

長崎総合科学大学

シラバス 2016

(4年生以上)

工学部

情報学部

環境・建築学部

目 次

【総合基礎科目】

形成科目	1	～	48
外国語科目	49	～	97
理数科目	98	～	160

【工学部】

基軸科目	161	～	166
専門展開科目			
船舶工学科	167	～	200
機械工学科	201	～	248
電気電子工学科	249	～	333

【環境・建築学部】

基軸科目	334	～	334
専門展開科目			
人間環境学科	335	～	356
建築学科	357	～	406

【情報学部】

基軸科目	407	～	414
専門展開科目			
知能情報学科	415	～	440
経営情報学科	441	～	446

【教職課程】	447	～	472

【学芸員課程】	473		

講義科目名: 平和を学ぶ

英文科目名: Study of Peace

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
木永、芝野			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	平和を論じる際、戦争との対比で捉える考え方が久しく一般的だったが、近年では、戦争に限らない暴力との関係で平和を考えるようになっていく。総論として「戦争と平和」と「構造的暴力と平和」という両視点の射程、そしてその関連を把握したうえで、各論として戦争の諸問題と平和実現への課題と方法を考える。
授業計画	1. ガイダンス～授業概要・講義のすすめかた・文献の紹介など 総論 2. 平和論の現在～消極的平和と積極的平和 3. 戦争と平和～「戦争」をどう考えるか 4. 「戦争」と「構造的暴力」をつなぐ視点～ビデオによる視覚的把握 5. 構造的暴力と平和～「平和の不在」の発見 6. 貧困のうえの豊かさ・豊かさのなかの貧困 各論 7. 日本のアジア侵略(1) 8. 日本のアジア侵略(2) 9. 原子爆弾の理論と開発の歴史 10. 被爆の実相～直接的破壊・残留放射線の影響 11. 戦争責任・戦後責任(1)日本 12. 戦争責任・戦後責任(2)ドイツ・アメリカ 13. 現代の戦争～冷戦終結後どう様変わりしたか～ビデオによる視覚的把握 14. 核問題の現在～平和のための戦略 まとめ 15. まとめ
授業形態	複数講師による講義。
達成目標	平和学の展開をあとづけ、問題意識の深化を認識し、日々の非平和的状況に対する感受性を磨き、平和創造への何らかの寄与を考える契機となることを願う。 JABEE 学習・教育目標(1. 5)
評価方法	ビデオによる視覚的把握のレポート(2回)と期末試験。期末試験の受験資格は原則として15分の12以上の出席者のみ。
評価基準	ビデオによる視覚的把握のレポート(20点×2=40点)と期末試験(60点)の計100点満点とし、60点以上を合格のための必要条件とする。
教科書・参考書	教科書は定めない。関連資料はできるだけ事前に配布する。その場合は次回までに一読しておくこと。参考文献、インターネットサイト、映像資料については講義のなかでそのつど紹介する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	復習として、講義で書き留めたノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。授業内容と関連する図書、参考になる図書やWebサイトを随時 manaba の Web サイトで紹介するので、積極的に利用すること。
オフィスアワー	原則として月曜の午後12時30分から3時限目終了時くらいまで。 他の曜日については特にもうけないので、会議等が不定期に入る場合もあるので、事前に確認して訪問することがのぞましい。
備考・メッセージ	講義の場で提示される新たな視点に対し、積極的に関心をもって、自ら問題を掘り下げて考えてもらいたい。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 法学入門

英文科目名: An Introduction to Law

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
1年次	全学部	週2時間	

講義概要	本講義では、あるストーリーを通じて、憲法、民法、刑法を中心に私たちの身近にある法がどのようなになっているのかを考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンス・法学を学ぶにあたって 第2回 [刑事法①] 刑法の基礎(1)－犯罪の成立 第3回 [刑事法②] 刑法の基礎(2)－刑罰 第4回 [刑事法③] 刑事訴訟法の基礎(1)－警察・検察段階 第5回 [刑事法④] 刑事訴訟法の基礎(2)－裁判段階 第6回 [民事法①] 不法行為法の基礎(1)－不法行為の成立 第7回 [民事法②] 不法行為法の基礎(2)－損害賠償 第8回 [民事法③] 契約法の基礎(1)－契約の成立と効力 第9回 [民事法④] 契約法の基礎(2)－契約自由の原則とその制限・例外 第10回 [民事法⑤] 家族法の基礎(1)－家族 第11回 [民事法⑥] 家族法の基礎(2)－相続 第12回 [憲法①] 統治機構(1)－三権分立、国会 第13回 [憲法②] 統治機構(2)－内閣、裁判所 第14回 [憲法③] 基本的人権(1)－基本的人権の不可侵性とその制約 第15回 [憲法④] 基本的人権(2)－個人の尊厳と法の下での平等
授業形態	【講義形式】 ・講義は、受講者の予習をもとに、教科書、レジュメ、ワークシートに沿って講述する方法をとります。 ・講義は、ワークシートの設問に沿い、受講者との対話によって行います(したがって、受講者には、講義の予習課題として事前に配布するワークシートに必ず取り組んでいただき、それを授業日当日に提出していただきます)。 ・対話形式の講義を進めやすくするために、受講者に対し、座席を指定いたします。
達成目標	・受講者は、法学に関する基本的な内容を正しく理解し、新聞やニュースで話題となる社会問題を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、憲法、民法、刑法を中心に私たちの身近にある法がどのようなになっているのかを考える能力を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ワークシートの提出状況・内容)と、(2)授業内テスト(2度実施)にもとづいて評価します。授業内平常点50%、学期末試験50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、授業内での質疑応答を加点・減点評価します。 ③授業態度では、授業を妨害する行為などを大幅に減点評価します。 ④ワークシートの提出状況・内容では、提出状況や内容に応じて加点・減点評価します。 【授業内テスト】 講義の内容を正しく理解し、与えられたテーマについて適切に解答できるかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 松井茂記ほか『はじめての法律学－HとJの物語[第4版]』(有斐閣、2014年) ISBN:978-4-641-22022-5
履修条件	特になし。
履修上の注意	講義の進行、成績の評価、予習などに関する方法を、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 **第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。**
予習・復習	【ワークシートへの取り組み(予習)】 ・受講者は次回の講義内容について教科書の指示されたページを精読し、ワークシートの設問に解答します(1回2.5時間×14回)。 【復習】 ・受講者は自筆ノートを整理するとともに、ワークシートの誤答を修正します(1回2.5時間×14回)。
オフィスアワー	日時:月曜日12時30分～14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)
備考・メッセージ	ぜひ毎朝、新聞を読んで授業に臨んでください。講義が進むにつれて、社会のことが分かるようになり、新聞の内容がだんだん理解できるようになると思います。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 現代社会と法

英文科目名: Contemporary Society and Law

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
1年次	全学部	週2時間	

講義概要	本講義では、家庭、医療、福祉など私たちの身近に存在する法制度がどのようになっているのかを理解し、その課題を基本的人権の観点から検討して、これからの社会にどのような法制度が必要なのかを考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンス・現代社会における法制度を学ぶにあたって 第2回 未成年者の喫煙禁止 第3回 職務命令 第4回 性表現 第5回 生活保持義務 第6回 選択的夫婦別氏制 第7回 再婚禁止期間 第8回 子どもの貧困 第9回 代理出産 第10回 人工妊娠中絶 第11回 脳死 第12回 安楽死 第13回 尊厳死 第14回 年金 第15回 介護
授業形態	【講義形式】 ・講義は、受講者の予習をもとに、教科書、レジュメ、ワークシートに沿って講述する方法をとります。 ・講義は、ワークシートの設問に沿い、受講者との対話によって行います(したがって、受講者には、講義の予習課題として事前に配布するワークシートに必ず取り組んでいただき、それを授業日当日に提出していただきます)。 ・対話形式の講義を進めやすくするために、受講者に対し、座席を指定いたします。
達成目標	・受講者は、基本的人権の基礎的な内容を正しく理解し、新聞やニュースで話題となる社会問題を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、家庭、医療、福祉など私たちの身近に存在する法制度がどのようになっているのかを理解し、その課題を基本的人権の観点から検討して、これからの社会にどのような法制度が必要なのかを考える能力を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ワークシートの提出状況・内容)と、(2)授業内テスト(2度実施)にもとづいて評価します。授業内平常点50%、学期末試験50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、授業内での質疑応答を加点・減点評価します。 ③授業態度では、授業を妨害する行為などを大幅に減点評価します。 ④ワークシートの提出状況・内容では、提出状況や内容に応じて加点・減点評価します。 【授業内テスト】 講義の内容を正しく理解し、与えられたテーマについて適切に解答できるかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 古橋エツ子編『新・初めての人権』(法律文化社、2012年) ISBN:978-4-589-03416-8
履修条件	「憲法Ⅰ」の内容を踏まえ、講義を展開しますので、前期に開講する「憲法Ⅰ」を受講し、単位を取得していることが望ましいです。
履修上の注意	講義の進行、成績の評価、予習などに関する方法を、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 * * 第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。* *
予習・復習	【ワークシートへの取り組み(予習)】 ・受講者は次回の講義内容について教科書の指示されたページを精読し、ワークシートの設問に解答します(1回2.5時間×14回)。 【復習】 ・受講者は自筆ノートを整理するとともに、ワークシートの誤答を修正します(1回2.5時間×14回)。
オフィスアワー	日時:月曜日12時30分～14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)

備考・メッセージ

ぜひ毎朝、新聞を読んで授業に臨んでください。講義が進むにつれて、社会のことが分かるようになり、新聞の内容がだんだん理解できるようになると思います。
* JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 人文科学ゼミ I

英文科目名: Seminar on the humanities I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
2年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	日本近現代史に関わることがらについて、受講生の関心や問題意識に応じたテーマを、個人あるいは少人数のグループで設定し、そのテーマについて基礎的な調査・検討を行います。いまひとつ並行して、共同作業として「近代の長崎県」をテーマとした調査研究を行います。今期は国立国会図書館近代デジタルライブラリー所収の長崎関係図書資料をとりあげつつ、テーマに関わる関連史料の収集と若干の検討を行います。
授業計画	・はじめに ガイダンス、授業の案内 史料の講読・読解と、テーマによる報告を随時おこなって行う。 下記の A と B を随時おこなって、15 回の授業が行われる。 A・長崎県行政関係資料の読解・検討1 国立国会図書館近代デジタルライブラリーの長崎関係史料から ・同 読解・検討2 ・同 読解・検討3 ・同 読解・検討4 ・同 読解・検討5 ・同 読解・検討6 史料のいくつかを分担の上、テキスト化したものをレポートとして提出する。 B. 受講生の興味関心による個別テーマの設定とその調査作業 ・テーマに関連した図書・文献の探し方の紹介と調査1 (図書館、博物館などの利用案内ほか) ・テーマに関連した調査 ・テーマに基づく報告(可能な場合は 2 回)
授業形態	ゼミ形式で行う授業です。
達成目標	JABEE の学習教育目標 1.5 人文科学研究の基本ないし入門になるように、史料を読み、それにもとづく史実の認識、解釈などをどのように行うのかを知り、学術的アプローチを知ることが目標である。
評価方法	成績評価は、平素の授業出席時の作業などへの参加状況、個別の報告による。個別報告については受講生の分担により小レポートを制作してもらう場合がある。報告の際のレジュメ、小レポートを整理し期末に提出してもらい、それを評価の対象とする。
評価基準	平素の作業などへの参加状況、小レポートが各20点で40点、また個別の報告レジュメ制作と口頭報告で60点とする。両者をあわせて100点のうち、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配付するとともに、参考文献などは適宜紹介する。
履修条件	2 年生以上の全学部・学科の学生が受講できます。なお、後期も受講することが望ましい。
履修上の注意	史料、レジュメなどは、授業時に配付を行うことが多いので、各自保存、整理すること。
予習・復習	予習として各講義で提示する史料の該当範囲や配布資料を読んでおくこと。また、講義内容や自分で考えたテーマの関連文献を読むなどにより、報告の準備をすること。授業の連絡や予・復習用に manaba の Web サイトを用意するので、定期的にアクセスして利用すること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	特になし * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 人文科学ゼミⅡ

英文科目名: Seminar on the humanities Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	ひとつは前期に引き続き共同作業として「近代の長崎県」をテーマとした調査研究を行う。今期は、昭和戦前期の長崎県域に関わる新聞記事を素材として、その読解・検討を行う。 並行して、日本近現代史に関わることがらについて、受講生の関心や問題意識に応じて各自あるいはグループでテーマを設定し、前期に引き続き調べていくこととする。
授業計画	・はじめに ガイダンス、授業の案内 前期使用した史料についての復習 史料として使用する新聞の紹介など(全国紙と地方紙のこと、新聞の商業化のことなど) A 長崎県関係史料、新聞記事の読解・検討の ・同 読解・検討1 全国紙の地方版記事から ・同 読解・検討2 同 ・同 読解・検討3 長崎の地方紙の記事から ・同 読解・検討4 同 記事については、テキスト化し、レポートとして提出してもらう。 B 受講生の興味関心のあるテーマにもとづく調査作業と報告 ・各自での調査 ・テーマに基づく報告 1 回目(2 ないし 3 コマ) ・テーマに基づく報告 2 回目(2 ないし 3 コマ) A、B を、随時組み合わせながら、15 回の授業を進行する。
授業形態	ゼミ形式で行う授業です。 報告をしてもらうとともに、他の受講生の報告への質疑応答にもとりくんでもらいます。
達成目標	人文科学研究の基本ないし入門になるように、史料を読み、それにもとづく史実の認識、解釈などをどのように行うのかを知り、学術的アプローチを知ることが目標である。
評価方法	成績評価は、平素の出席と作業などへの参加状況、史料レポート、個別の報告レジュメとともに、学期末には個別報告をまとめたレポートを提出してもらう。
評価基準	出席時の作業などへの参加と取り組み状況、および史料を講読後にテキスト化して提出する小レポートが各20点で40点、また、個別の報告レジュメ作製と口頭報告で60点とする。報告の際のレジュメ、レポートを随時提出するとともに、個別報告をまとめたレポートを学期末に提出するものとする。
教科書・参考書	プリントを随時配付します。
履修条件	全学部・全学科の 2 年生以上の学生は受講可能です。前期に引き続き受講することが必要です。
履修上の注意	史料、レジュメなどは、授業時に配付などを行うので、各自保存、整理すること。
予習・復習	予習として各講義で提示する史料の該当範囲や配布資料を読んでおくこと。また、講義内容や自分で考えたテーマの関連文献を読むなどにより、報告の準備をすること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません。午後6時くらいまでとなります。会議などで不在にすることもありますので、事前に確認して訪問してください。
備考・メッセージ	前期の人文科学ゼミⅠに引き続き受講することを望みます。 授業の連絡・予・復習用に manaba の Web サイトなどを用意しますので、アクセスして利用すること。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 社会科学ゼミ I

英文科目名: Seminar on Social Science I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	本ゼミでは、憲法学の知見を踏まえて、Lawrence Lessig(山形浩生訳)『CODE VERSION 2.0』(翔泳社、2007年)の前半部分(第1章から第10章まで)を受講者全員で輪読し、サイバー空間における自由や規制の在り方を考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンスーゼミの方法(運営方法、成績評価方法など) 第2回 ゼミ運営に関する話し合い・ゼミ参加者の自己紹介 第3回 報告・レポート作成の方法 第4回 「第1章 コードは法である」を読む 第5回 「第2章 サイバー空間からのパズル4つ」を読む 第6回 「第3章 現状主義:現状は変わらないのか?」を読む 第7回 「第4章 コントロールのアーキテクチャ」を読む 第8回 「第5章 コードを規制する」を読む 第9回 中間総括ー第1章から第5章までのまとめ、レポートの相互チェック 第10回 「第6章 各種のサイバー場所」を読む 第11回 「第7章 なにがなにを規制するか」を読む 第12回 「第8章 オープンコードに見る限界」を読む 第13回 「第9章 翻訳」を読む 第14回 「第10章 知的財産」を読む 第15回 最終総括ー第6章から第10章までのまとめ、レポートの相互チェック
授業形態	【ゼミ形式】 ・受講者には2人1組となってもらい、担当する章を共同して報告していただきます。 ・報告に基づき、受講者全員で議論します。 ・報告担当の受講者には、報告や議論の内容を踏まえてレポートにまとめていただきます。
達成目標	・受講者は、サイバー空間における自由や規制の在り方を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、プレゼンテーションやレポート作成の方法を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ゼミ報告)と、(2)レポートの内容にもとづいて評価します。授業内平常点 50%、レポートの内容 50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、ゼミ報告やレポート検討の際にどのような発言をしたかで加点評価します。 ③授業態度では、ゼミ報告やレポート検討の準備などについて加点・減点評価します。また、授業を妨害する行為や消極的な態度などについては大幅に減点評価します。 ④ゼミ報告では、レジュメの出来や報告内容に応じて加点・減点評価します。 【レポートの内容】 ゼミ報告の内容を踏まえて、適切なレポートが作成できているかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 Lawrence Lessig(山形浩生訳)『CODE VERSION 2.0』(翔泳社、2007年) ISBN:978-4798115009
履修条件	「憲法Ⅰ」、「憲法Ⅱ」の内容を踏まえてゼミを展開しますので、「憲法Ⅰ」、「憲法Ⅱ」を受講し、単位を取得していることが望ましいです。
履修上の注意	ゼミの運営方法、成績評価方法などに関し、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 **第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。**
予習・復習	【報告準備(予習に相当)】 ・報告担当者はそれぞれ担当する章を精読し、協力してレジュメを作成します(1回 30時間×1~2回)。 ・担当外の受講生は議論に備えて各章を精読します(各章 1時間×10回)。 【レポート作成(復習に相当)】 ・報告担当者は報告や議論の内容を踏まえて、自己の見解を含むレポートを作成します(1回 30時間×1~2回)。
オフィスアワー	日時:月曜日 12時30分~14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)
備考・メッセージ	特になし。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 社会科学ゼミⅡ

英文科目名: Seminar on Social Science Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	本ゼミでは、憲法学の知見を踏まえて、Lawrence Lessig(山形浩生訳)『CODE VERSION 2.0』(翔泳社、2007年)の後半部分(第11章から訳者あとがきまで)を受講者全員で輪読し、サイバー空間における自由や規制の在り方を考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンスーゼミの方法(運営方法、成績評価方法など) 第2回 ゼミ運営に関する話し合い・ゼミ参加者の自己紹介 第3回 報告・レポート作成の方法 第4回 「第11章 プライバシー」を読む 第5回 「第12章 言論の自由」を読む 第6回 「第13章 間奏」を読む 第7回 「第14章 独立主権」を読む 第8回 「第15章 競合する主権」を読む 第9回 中間総括ー第11章から第15章までのまとめ、レポートの相互チェック 第10回 「第16章 われわれが直面している問題」を読む 第11回 「第17章 対応」を読む 第12回 「第18章 デクランは何を見落としているのか」を読む 第13回 「第19章 補遺」を読む 第14回 「訳者あとがき」を読む 第15回 最終総括ー第16章から訳者あとがきまでのまとめ、レポートの相互チェック
授業形態	【ゼミ形式】 ・受講者には2人1組となってもらい、担当する章を共同して報告していただきます。 ・報告に基づき、受講者全員で議論します。 ・報告担当の受講者には、報告や議論の内容を踏まえてレポートにまとめていただきます。
達成目標	・受講者は、サイバー空間における自由や規制の在り方を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、プレゼンテーションやレポート作成の方法を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ゼミ報告)と、(2)レポートの内容にもとづいて評価します。授業内平常点 50%、レポートの内容 50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、ゼミ報告やレポート検討の際にどのような発言をしたかで加点評価します。 ③授業態度では、ゼミ報告やレポート検討の準備などについて加点・減点評価します。また、授業を妨害する行為や消極的な態度などについては大幅に減点評価します。 ④ゼミ報告では、レジュメの出来や報告内容に応じて加点・減点評価します。 【レポートの内容】 ゼミ報告の内容を踏まえて、適切なレポートが作成できているかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 Lawrence Lessig(山形浩生訳)『CODE VERSION 2.0』(翔泳社、2007年) ISBN:978-4798115009
履修条件	「憲法Ⅰ」、「憲法Ⅱ」の内容を踏まえてゼミを展開しますので、「憲法Ⅰ」、「憲法Ⅱ」を受講し、単位を取得していることが望ましいです。
履修上の注意	ゼミの運営方法、成績評価方法などに関し、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 **第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。**
予習・復習	【報告準備(予習に相当)】 ・報告担当者はそれぞれ担当する章を精読し、協力してレジュメを作成します(1回 30時間×1~2回)。 ・担当外の受講生は議論に備えて各章を精読します(各章 1時間×10回)。 【レポート作成(復習に相当)】 ・報告担当者は報告や議論の内容を踏まえて、自己の見解を含むレポートを作成します(1回 30時間×1~2回)。
オフィスアワー	日時:月曜日 12時30分~14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)
備考・メッセージ	特になし。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 経済学

英文科目名: Economics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
前田勝之			

講義概要	社会人として生活していく上で必要な経済学の知識を、わかりやすく解説する。
授業計画	1. ガイダンス 経済学とはどういった学問か 2. 財政のしくみとはたらき 3. 資金の循環と金融のはたらき 4. 経済成長と景気変動 5. 市場機構とそのはたらき 6. 経済主体と経済活動 7. 日本経済の変化 8. 農業と食糧問題 9. 労働基本権と労働運動 10. 社会保障の成立と発展 11. 貿易と国際収支 12. 国際経済体制の成立と変容 13. 世界経済の発展 14. 南北問題 15. まとめ
授業形態	講義
達成目標	新聞やテレビのニュースで話題になっている経済問題が理解できるようにする。
評価方法	期末試験 100 点のみ
評価基準	0-59 点をD、60-69 点をC、70-79 点をB、80-100 点を A とし、A、B、Cを合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。必要に応じて適宜プリントを配布する。 参考文献等は適宜指示する。
履修条件	特になし
履修上の注意	授業で話した内容が、新聞・テレビのニュース等でどう取り扱われているかを考えるようにして欲しい。
予習・復習	予習:新聞(できれば日経新聞)の経済面を毎日読むこと(1日 30 分、週 210 分)。 復習:授業で学んだことが、新聞等でどう書かれていたか調べること(30 分)。
オフィスアワー	非常勤のため大学には講義日しか出勤しないので、必要があれば講義終了後に対応する。
備考・メッセージ	講義で話す内容をしっかり理解し、それが日常社会でどう関わっているのかを考えて欲しい。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 女性学

英文科目名: women's studies

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
国武雅子			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	ジェンダー(社会的、文化的性差)の視点にたって、より自由で豊かな生のあり方を探る。人生の過程で出会う現代社会の様々な問題に対し、歴史的背景をふまえながら、具体的に考察していく。
授業計画	第1回 女性学とは何か 第2回 性別とトランスジェンダー 第3回 「性同一性障害」をめぐって 第4回 「女性であること」「男性であること」 第5回 ジェンダーの形成と教育 第6回 メディアの中のジェンダー 第7回 恋愛の諸相 第8回 ドメスティック・バイオレンスとストーカー 第9回 「性」をめぐる問題 第10回 セクシュアル・ハラスメント 第11回 結婚をめぐる問題 第12回 労働とジェンダー 第13回 出産と育児をめぐる問題 第14回 ライフサイクルをめぐって 第15回 ジェンダー規範と国家・社会
授業形態	講義形式であるが、学生の発言を求めることもある
達成目標	女性学についての基礎的な知識を習得し、客観的な資料にもとづいて意見を述べることができるようになる。
評価方法	毎時間提出の課題と期末試験による。課題 40%、期末試験 60%で評価する。欠席及び不真面目な授業態度については減点する。
評価基準	80点～100点…A、70点～79点…B、60点～69点…C、59点以下…D
教科書・参考書	教科書は使用しない。授業中にプリント資料を配付する。参考文献は授業中に紹介する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習…講義のテーマに関する配付資料を読み、自分自身の考えをまとめてくる。 復習…講義のノートをもとに、関連文献を読むなどして理解の深化に努める。
オフィスアワー	特に設定しない。質問等は授業後に受けるか、相談のうえ時間を決める。
備考・メッセージ	積極的な授業態度を期待する。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: ことばと映像

英文科目名: Literature and Film

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
上出 恵子			
1年次	全学部	週2時間	

講義概要	映像の世紀と言われたのは20世紀であるが、今世紀は動画の普及をはじめそのような映像を前提とした生活が当たり前になってきた。私たちの日常を振り返り、また私たちの生活を確かめ豊かなものとするために映像についての理解は避けられない。いわゆる映像リテラシーということでもあるが、本講義では私たちのことばを強めてきた文学をはじめとする文字文化のみならず映像文化についての理解を深め、ことばと映像をめぐる諸問題について考察し、現代社会をより良く生きる力とする。
授業計画	第1回 オリエンテーション ～0-100の絵本～ 第2回 絵と文について 第3回 映像リテラシーの重要性 第4回 映画の誕生 第5回 編集について 第6回 プロパガンダと映画 第7回 映像の世紀の諸問題 第8回 文字文化とことば ①歴史 第9回 文字文化とことば ②宮沢賢治の場合 第10回 文学作品の映像化 第11回 映像化作品を観る ①戦前 第12回 映像化作品を観る ②戦後 第13回 ことばと映像 ①グループディスカッション 第14回 ことばと映像 ②報告・発表・まとめ 第15回 全体のまとめ ～ことばと映像のゆくえ～
授業形態	講義形式
達成目標	基礎的学習の確認(言葉の習得と表現) 自主的学習の確立(分析と考察) 私たちが生きている時代を「ことば」「映像」の観点から再考する
評価方法	講義への積極的な参加(出席・普段の授業での発言など) コメントペーパー、提出物など 課題への取組など 期末の試験
評価基準	講義への積極的な参加(出席・普段の授業での発言など):20% コメントペーパー、提出物など:20% 課題への取組など:10% 期末の試験:50%
教科書・参考書	適宜プリントなどを配付
履修条件	特になし
履修上の注意	ほぼ月1回の集中講義(土曜開講)となるので、開講日を確認して受講のこと。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、調べておき、授業での学習に備えること。 復習:講義のノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	特に設けてないので、事前に問い合わせのこと。
備考・メッセージ	特になし *JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 哲学

英文科目名: Philosophy

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
関谷 融			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	哲学の歴史を踏まえて、その中で提示された原理的な思考を理解すること、そしてそれらを現代の私たちの生活に役立つようリサイクルする姿勢を獲得する。
授業計画	1 ガイダンス 授業のテーマの確認と進め方 2 現代哲学1 現代思想の問題意識 3 現代哲学2 確信の成立、人間存在、戦後の西洋思想状況 4 現代哲学3 言語、構造、啓蒙の逆説、正義 5 近代哲学1 近代初期思想の問題意識 6 近代哲学2 懐疑、客観、経験、社会 7 近代哲学3 理性、自然、精神 8 近代哲学4 意識、無、関係、衝動 9 中世哲学 神、普遍、実体 10 ギリシャ哲学1 原理、論理、イデア 11 ギリシャ哲学2 相対、根拠、人間 12 ギリシャ哲学3 目的、原因、不安、判断 13 ヘレニズム期 懐疑主義、快楽主義 14 哲学史の見方 ギリシャ思想とヘブライ信仰 15 全体のまとめ 授業を振り返っての総括及び評価
授業形態	講義
達成目標	①古代ギリシャに源流をもつ(西洋)哲学の「枠組み」とは何であったのか、そして哲学はどのような成果を挙げたのかについて述べることができる。 ②その哲学の「枠組み」はどのような限界をもっていたのかについて述べることができる。 ③その限界を乗り越えようとする努力がどのように展開されているのかについて述べることができる。
評価方法	試験(100%)
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。授業時にプリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	予習:各区分で取り上げる思想の背景となる時代背景を調べておくこと(1時間)。 復習:講義で取り上げたトピックスを現実問題に適応する思考実験を行うこと(1時間)。 哲学に関心を持ち、授業中に紹介する参考文献等を読み、考えること(3時間)。
オフィスアワー	実施しない。
備考・メッセージ	特になし。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 心理学
英文科目名: Psychology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
村田義幸			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	心理学は、人間の心・意識、無意識・や行動について考える学問です。知る・考える、感じる、志す等心の働きと、それが外に表れた行動についての理解を深めます。
授業計画	第1回:心理学の意義・・・心理学の定義、歴史、研究法について 第2回:環境認知・・・視覚を中心に、環境について知る働き(知覚)について 第3回:学習・・・学習の理論、生涯学習について 第4回:記憶・・・記憶の過程、記憶の種類、メタ認知について 第5回:知能・・・知能の定義、知能検査について 第6回:思考・・・問題解決過程、創造的思考、批判的思考 第7回:パーソナリティ(1)・・・パーソナリティの理論、形成過程 第8回:パーソナリティ(2)・・・健康なパーソナリティ 第9回:適応の過程・・・適応の意味、フラストレーション、葛藤 第10回:ストレスと健康・・・ストレスの意味、対処法、健康増進 第11回:笑い健康・・・笑いの効用 第12回:個人と集団・・・対人認知、社会的態度 第13回:コミュニケーション・・・言葉の機能、非言語的手段 第14回:発達の過程・・・発達の意味、発達段階と発達課題 第15回:現代社会の特質・・・自己理解、生き甲斐を求めて 第16回:定期試験
授業形態	講義
達成目標	・知覚、記憶、学習、思考などの認知機能について理解。 ・欲求や喜怒哀楽の情など人間の感情生活について理解。 ・個性的な存在として自己の理解を深め、自己実現の過程について理解。 ・社会的存在である人間の生活について理解。
評価方法	定期試験(50%)、小テスト5回(50%)
評価基準	60点～69点(可)、70点～79点(良)、80点～100点(優)を合格とし、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しません。 参考書については、授業の中で適宜紹介します。
履修条件	特になし。
履修上の注意	講義中心になるため、討論等の時間がとれません。質問や意見等積極的に行ってください。また、授業の中で紹介する参考書等を読み、人間理解、自己理解に努めてください。
予習・復習	予習:各授業時終了時に、次回の講義内容に関する予習課題を提示します(1時間)。 復習:授業で学習した内容について、配布資料やノートなどで振り返り、学習を確実なものにすること(1時間)。 授業の中で紹介する参考文献等を図書館や各種メディアを通して入手し、主体的に学習を進めること(2時間)。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 人間関係論

英文科目名: Interpersonal Relations

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
村田義幸			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	「社会的存在」である人間にとって対人関係がどのような意義をもっているのかについて考えます。 私たち人間は、誕生から死に至る生涯にわたり、様々な対人関係の中で生活します。どのような関係の中で生活するのかは、その人の人生に大きく影響します。この授業では、家庭、学校、地域社会、職場等における対人関係に焦点を当て考察します。
授業計画	第1回:オリエンテーション 第2回:対人関係の意義 第3回:家庭における対人関係(1)・・・家庭の機能、親子関係 第4回:家庭における対人関係(2)・・・パーソナリティの形成と家族関係 第5回:学校における対人関係・・・講師、友人との関係 第6回:コミュニティにおける対人関係・・・地域社会との関わり 第7回:集団力学・・・集団の圧力、リーダーシップ 第8回:コミュニケーションの過程・・・言語的コミュニケーションと非言語的コミュニケーション 第9回:自己理解と他者理解・・・対人認知 第10回:恋愛、結婚、新しい家庭の創造 第11回:職場における対人関係・・・社会人基礎力 第12回:職場における学習・・・絆の中で学ぶ(OJT,メンタリング) 第13回:対人関係の病理・・・虐待、DV,いじめ 第14回:よりよい対人関係を目指して 第15回:まとめ 第16回:期末試験
授業形態	講義
達成目標	・対人関係の意義について理解する。 ・自己理解、他者理解の意義について理解する。 ・対人関係におけるコミュニケーションの在り方について理解する。 ・リーダーシップについて理解し、集団のダイナミックスについて理解する。 ・よりよい対人関係づくりに向けて実践しようとする。
評価方法	期末試験(50%)、小テスト5回(50%)
評価基準	60点～69点(可),70点～79点(良),80点～100点(優)を合格、59点以下(不可)は不合格。
教科書・参考書	教科書は、使用しない。 参考書は、授業の中で適宜紹介する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	予習:日常生活における対人関係の在り方について振り返り、改善点を考えてみること。 また、次時の内容を各授業時に予告するので、テーマに関する参考文献を読んでおくこと(1時間)。 復習:授業で学習した内容を再確認し、定着を図ること。また、専門用語等は辞書等で調べ理解を図ること(1時間)。 授業中に紹介する参考文献等を読み、課題を見つけて主体的に学習すること(2時間)。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 教育学

英文科目名: pedagogy

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
上 藺恒太郎			
3 年次	全学部	週2時間	

講義概要	本講義では、参加者の関心と授業者の関心にしたがって、教育に関わる基本的な概念「人間」「子ども」に焦点をあて、教育という営みの可能性、意味について多面的な考察を行なう。具体的には、「人間」概念の定義、「子ども」概念の誕生や大人の視線、近代的な教育システム、教育の目的、学校の誕生などのテーマを取り上げ、「なぜ学校へ行くか」等の課題について検討し、教育を考察するための視座を養う。
授業計画	第1講 教育とは何かー「子ども」概念の誕生と変遷ー 第2講 人間概念を再考する 第3講 ダーウィニズムと人間の定義 第4講 「子ども」の誕生 第5講 赤ずきんの不思議 第6講 赤ずきんと子ども観 第7講 近代子ども観の成立 第8講 学校の成立 第9講 軍隊・運動場 第10講 刑務所・校舎 第11講 教えることと学ぶこと 第12講 教育の目的 第13講 教育言説を読み解く(1)「なぜ学校へ行くのか」 第14講 教育言説を読み解く(2)「いじめはなくなるのか」 第15講 教育言説を読み解く(3)「ゆとり教育は失敗だったか」
授業形態	講義、事前の調べ学習、討論
達成目標	教育や学校に対する既知事項やイメージにとらわれず、教育という営みを多角的に理解できる
評価方法	学期末のレポート(50点)と出席・ミニレポート(50点)により評価。
評価基準	上記の方法によって出された点数が60点以上を単位取得の基準とする。
教科書・参考書	○ケストナー、飛ぶ教室、池田香代子訳、岩波少年文庫 2006年 ○無着成恭、山びこ学校ー山形県山元村中学校生徒の生活記録、岩波文庫
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	テキストを読んでおくこと
オフィスアワー	随時実施
備考・メッセージ	A.ポルトマン『人間はどこまで動物か』岩波新書を読むことを勧める。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 現代社会と教育

英文科目名: contemporary society and education

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
湯田拓史 村田義幸			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	本講義では、現代社会の中長期的な変動を踏まえつつ、我が国の教育の概要を説明する。現在、「規制緩和」と「地方分権」をもとに改革が進められ、我が国の教育は大きく変化している。これまでの教育動向を説明したうえで、現在進められている教育改革を読み解くための基本的な枠組みと基礎的知識を確認する。 高度成長期以降、我が国の教育についての社会通念が経済社会の動向と密接に関連していることから、学生の皆さん自身の教育経験を振り返りながら、今後、社会で生活するうえで必要な教育についての視点を提供する。
授業計画	第1回 学校制度の発展と就学期間の延長(湯田拓史) 第2回 教育を受ける権利一条約・憲法・教育基本法・関連法―(湯田拓史) 第3回 教育費負担と家庭―放棄所得と機会費用―(湯田拓史) 第4回 就学支援の仕組み―就学支援金、奨学金―(湯田拓史) 第5回 学校教育と集団就職―高度経済成長の前と後―(湯田拓史) 第6回 変容する学校設置主体―株式会社立学校の登場―(湯田拓史) 第7回 包摂社会への展望―特別支援教育の仕組み―(湯田拓史) 第8回 学習社会の到来(前半のまとめ)(湯田拓史) 第9回 少子高齢社会と教育―家庭教育を中心に―(村田義幸) 第10回 少子高齢社会と教育―生涯学習社会―(村田義幸) 第11回 情報社会と教育(村田義幸) 第12回 情報社会と教育(村田義幸) 第13回 ESDについて―環境と人間―(村田義幸) 第14回 ESDについて―多様性の尊重―(村田義幸) 第15回 人権教育について(村田義幸)
授業形態	講義を中心とするが、討論やワークショップも併用する。
達成目標	①就学期間と教育費負担の関係について理解する。 ②学習機会の確保について主体的に取り組む姿勢を身につける。 ③教育の利用者として、世相に翻弄されない主体的選択ができる態度を身につける。
評価方法	試験:中間試験(30%)、期末試験(30%) その他:小テスト、レポート、ワークショップへの参加度・貢献度(40%)
評価基準	60～69点(可)、70～79点(良)、80点以上(優)を合格、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。授業中、適宜プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	社会の動向に関心をもち、新聞や雑誌、各種メディア等を通して情報を得ること。 講義の際は、静粛を保ち、傾聴すること。私語は慎むこと。 授業には積極的に参加し、自分の考えや感じたことを発表すること。
予習・復習	予習:新聞や雑誌等に親しみ、教育関連のニュース等を確認しておくこと(1時間程度) 復習:ノートの整理、専門用語の意味を調べるなどし、学習内容の定着を図ること(1時間程度) 授業中に紹介する参考文献等を図書館などで検索・調査し、読むこと(2時間程度)
オフィスアワー	授業中に指示する。
備考・メッセージ	特になし。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 国際関係論

英文科目名: International Relations

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
芝野由和			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	国際関係の構造を理解する基軸概念として「南北問題」と「グローバル化」を問題意識の中心にすえ、初期グローバリズム(重商主義的植民地主義と帝国主義)から現代のグローバル化への変化と連続性を考え、また、その移行過程における「東西対立」と「冷戦」の意味について考える。
授業計画	1. ガイダンス 2. 身のまわりから考える国際関係 3. 南北問題の起源～「コロンブス」問題 4. 近代世界システムと「世界商品」 5. パクス・ブリタニカから帝国主義の時代へ 6. 第一次世界大戦と「短い20世紀」のはじまり 7. 「戦間期」の国際関係 8. 第二次世界大戦 視覚的把握 9. 第二次世界大戦の国際関係 10. 冷戦体制と核抑止論・核戦略 11. 東西対立のなかの南北問題～ベトナム戦争の意味 12. 「冷戦」の終結と「平和の配当」～ドイツ統一と湾岸戦争 13. 「9・11」—新しい戦争の時代へ 14. 現代のグローバル化と反グローバリズムの潮流 15. まとめ
授業形態	講義。
達成目標	めまぐるしく変化する世界情勢について、歴史的な視点と座標軸を定めて眺望できる力を養う。
評価方法	毎回の授業のときの意見質問カードと期末試験によって評価。
評価基準	平常点(毎回の意見質問カードの記述)と期末試験の得点を概ね3対7で算定する。
教科書・参考書	教科書は使わないので、自分でノートをしっかりとのこと。 参考文献の指示、資料の配布は適宜行う。
履修条件	とくになし。
履修上の注意	教科書を使わないので、自分でノートをしっかりとり、配布資料に授業後再度目を通すこと。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する新聞記事や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。復習:講義で書き留めたメモ、配付資料、ノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	原則として当該授業の後。
備考・メッセージ	日々のニュース(とくに世界の動き)をフォローし、その意味を考えるくせを身につけてもらいたい。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: ながさを学ぶ

英文科目名: Nagasaki Studies

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
B・F・バークガフニ			
1年次のみ	全学部	週2時間	

講義概要	長崎は、貿易港として十六世紀に開港して以来、独特な折衷文化を育みながら日本の近代化に大きな役割を果たしてきた。なお、現代もさげばれている「国際理解」や「世界平和」を考える上で、示唆に富んだ街である。この講義では、長崎における国際交流の歴史を様々な角度から検討し、「世界の長崎」について理解を深める。なお学生はチーム分けして特定のテーマについてフィールド調査を行い、クラスでその成果を発表する。
授業計画	1. オリエンテーションと講義説明 2. 長崎開港とキリシタン文化 3. 長崎の地域文化に見る中国の影響 4. 「長崎と中国」(調査発表) 5. 鎖国時代における出島とオランダ人 6. シーボルトと西洋医学 7. 安政開港と長崎居留地の開設 8. イギリス人商人と日本の近代化 9. オペラ「蝶々夫人」と長崎 10. 絵葉書に見る長崎の昨今 11. 「絵葉書に見る長崎の昨今」(調査発表) 12. 端島(軍艦島)の光と影 13. 倉場富三郎とウォーカー一家 14. 長崎と原爆 15. まとめ
授業形態	講義と一部実習
達成目標	長崎の歴史と地域文化に関する知識を身に着ける。
評価方法	講義での取り組み姿勢30%、小テスト、レポートおよび発表70%として、合計100点満点で評価する。
評価基準	優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、60点以上が合格である。
教科書・参考書	特になし。授業内容に応じてプリントを配布する。
履修条件	受講希望者が多い場合は、何らかの制限を行う可能性がある
履修上の注意	特になし
予習・復習	各自授業の復習とプレゼンテーションの準備をすること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 現代社会を考える

英文科目名: Modern society

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3 年次	全学部	週2時間	

講義概要	2016 年度は現代社会の特徴の一つである、高度情報化社会への進展に伴う諸問題をとりあげる。また情報をめぐる技術・システムの「発展」により、どのように現代社会が変容し、対応しなければならない課題がたちあがっているのか、私たちとどのように関わるのかを考えてみる。また、政治、社会の問題のいくつかを考える。
授業計画	受講生の希望などにより、変更することがあります 1. はじめに 2. 流通する情報利用をめぐって 検索と"Google 八分"をめぐって 3. 個人情報－流出と保護をめぐって 4. プライバシーと「利便」性 の間 5. 「違法」な情報と「有害」な情報と 6. ネット規制をめぐって 7. コミュニケーションと規制 8. 情報公開をめぐって 9. 公文書管理法とアーカイブ 10. 特定秘密保護法をめぐって 11. 「監視社会」論と個人認証技術 12. 「監視社会」論と国民総背番号制 13. 共通番号制をめぐって① 14. 共通番号制をめぐって② 15. まとめとレポート作成の留意事項 (やってはならない剽窃)
授業形態	講義形式ですが、ビデオや DVD、スライドなど視聴覚教材を多用します。また、毎回数名の受講生に、教材への質問やコメントを述べてもらい、議論の材料とします。
達成目標	現代社会の、特に情報化社会に関わる問題の中から、受講生自身が自分で判断をしていかなければならない事柄について、基本的な知識やデータを取得できるようにすること。それをもとに問題解決の方向を自分で考えてみること。
評価方法	視聴覚教材を多用する授業の進め方の関係から、評価に際しては毎回の出席などを重視します。授業の回ごとに感想ないしコメント記入のための用紙に記入してもらうか、感想・コメントとを述べてもらい討論することもあります。その内容により平素の授業への参加状況の判断材料とします(45%程度)。 学期末にレポートの提出を求めます(55%程度)。
評価基準	平素の授業への参加状況、学期末のレポートによる評価をあわせて、60点以上を合格とします。
教科書・参考書	特になし。適宜参考になるプリントを配布します。
履修条件	特になし。
履修上の注意	欠席することがないように注意してください。manaba の Web サイトを利用して授業内容と関連した基本的な資料(授業中に使用した PDF ファイルなどや参考となる資料など)を提供できるようにするので、必ずアクセスして参考にしてください。
予習・復習	復習として、講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。授業内容と関連する図書、参考になる図書随時 manaba の Web サイトで紹介するので、積極的に読んでいくことを期待します。
オフィスアワー	月曜日午後で 4 時限時終了までが適切です。他の曜日については特にもうけません、会議などで不在にすることもありますので、事前に確認して訪問してください。
備考・メッセージ	自分の関心のある問題について掘り下げ、期末レポートに反映していくことを期待します。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 日本事情概論

英文科目名: Japan Today

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	現在の日本日本の政治や社会・文化について入門的な講義をおこなう。暮らしのなかで感じている疑問や感触をつうじて、「日本」「日本社会」という存在をもう一度考え確認する機会をもつための、留学生を対象とした科目である。
授業計画	受講生の状況により、進行や内容が変わります。 ・はじめに - 授業の内容紹介と受講生相互の紹介 ・近年の日本社会、生活動向を考える(第2回～第4回) - 関心のあることから、日本社会への疑問を考えてみる - または報道番組、ドキュメンタリー番組の視聴とディスカッション ・生活習慣、年中行事を考えてみる(第5回から7回) (1)着るもの (2)食べるもの (3)すんでいるところ ・日本の経済のしくみ、生活を考える(第8回から14回) (1)給料明細から考える (2)税金のしくみ (3)社会保険 (4)社会保障のしくみと働くこと ・おわりに(第15回)補足、またはレポート作成の注意事項など
授業形態	日本語で行います。基本は受講生と教員のディスカッションなどにより、ゼミナールの形式で行うことになります。
達成目標	日本の現状・現在の社会や状況について理解が深まり、今後興味を持ったことについて調べていくためのきっかけを得ることができるようにする。
評価方法	毎回の授業への出席、授業での質疑応答などにより、平常の状況として評価する。毎時間提出を求めるコメントと、数回の小レポート(最後の小レポートも含む)により評価を行う。
評価基準	感想文を含めた平常の状況が4割、数回かす短かいレポートが6割の比重となる。100点満点とし、60点以上を合格とする。 受講者が多人数となった場合のみ試験を行い、その場合は、平素の出席状況・感想文を3割、小レポートを3割、試験成績を4割に配分して評価する。
教科書・参考書	テキスト等は特に指定しない。プリントなどを配布して教材とする。
履修条件	留学生対象のため留学生のみ。講義は日本語で行われる。
履修上の注意	毎回欠席することなく出席すること。他には特にありません。
予習・復習	予習としては、日頃の生活のなかで感じる疑問や感想を覚えておき、それを日本語で説明、表現できるようにしておきこと。復習としては授業での討論などで学習したことを文章化できるようにノートなどに整理してみる。
オフィスアワー	月曜12時30分から3限目終了時くらいまでとなります。できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	講義形式になる授業の回では、配布した資料を音読したりします。また、わからない言葉を一緒に調べたりしますので、辞書などがあると便利かもしれません。毎時間、気楽に、思ったことを話してみてください。

講義科目名: 日本文化論

英文科目名: Study of Japanese culture

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
1年次			

講義概要	この講義は、日本の文化について入門的な講義をおこないます。日本、そして、地域に住む人びと、歴史、生活など、多くの出来事のなかには続いてきたことと続いてこなかったことがあります。文化の形を考えることは、その変化を理解し、現在の形を考えることです。あるいは、これまでの日本を、東アジアのなかに置き直して、その共通点と相違点を考えることでもあります。日本の歴史を中心にしながら、日本の文化のことを考えていきます。
授業計画	日本語による学習を通じて、日本文化のことを考えます。 また、受講生の要望などを組み込みながら授業を展開しますので、開講時に、より具体的な教材、各回の授業のテーマ内容を決めます。 はじめに ガイダンスと相談 第2回～5回 日本という国の成り立ち・変遷(歴史、地理から) 第6回～10回 日本という国に住むこと(現在の形―法律や経済など) 第11回～14回 日本文化を読むということ(文学作品など) 第15回 おわりに
授業形態	講義形式ですが、質疑応答をしながら行います。 また、しばしば、日本語の文章と一緒に音読します。
達成目標	日本の歴史、文化に触れ、日本の文化を理解するための初歩的な手がかりをえること。 日本文化の様々な面や形を理解していくための能力をやしなうこと
評価方法	授業中のとりみや発言など授業への参加状況 小レポートや宿題、期末の試験あるいはレポートによる
評価基準	平常のとりみと受講態度など 30% 小レポートや宿題 30% 学期末の試験、あるいはレポート 40%
教科書・参考書	プリントなどを配布します 参考書として、『留学生のための日本史』(山川出版社)をやや古い教科書ですがあげておきます。
履修条件	留学生対象科目です。そのため留学生のみ受講できます。
履修上の注意	日本語のみで学習します。ほぼ毎時間、声に出して文章を読む、あるいは、日本語で短い文章を書いたりします。
予習・復習	予習として講義で配布した資料や関係する文章を読んでおくこと。(資料を紹介する) 復習として授業の内容や自分で考えた事を整理して理解に努めること。
オフィスアワー	月曜日の12時30分から3時限目終了時まで
備考・メッセージ	日本の文化(長崎の文化)に関心を持ってほしいと思います。

講義科目名: 保健体育実技A

英文科目名: Health and Physical Education A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	1	選択
担当教員			
前門、岡			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	●体力・技能・身体能力を高め、心身ともに健康で豊かな人間の育成を目標とする。学生が大学で何をどのように学ぶかについて考え、保健体育科目の必要性について理解を深め、その課題について取り組み、心身ともに健康で意欲的な学生生活を送ることを目的とする。 ●バドミントン・卓球・バスケットボールを題材として、身体運動の心身への効果や実践方法をもにつける。また、各競技が持つ特性を理解し、基礎的な技術を身につけ、楽しくゲームが行えるようにする。
授業計画	授業計画(例としてバドミントンを挙げる) 第1回 オリエンテーション(授業の進め方、ねらい) 第2回 基本技術の習得① ラケットの持ち方 第3回 基本技術の習得② 基本的な打ち方、ルール説明 第4回 基本技術の習得③ サーブ、ゲーム(シングルス) 第5回 基本技術の習得④ ハイクリア、ゲーム(シングルス) 第6回 基本技術の習得⑤ スマッシュ、ゲーム(シングルス) 第7回 基本技術の習得⑥ カット、ゲーム(シングルス) 第8回 基本技術の習得⑦ ドロップ、ゲーム(シングルス) 第9回 基本技術の習得⑧ レシーブ、ゲーム(シングルス) 第10回 基本技術の習得⑨ ドライブ、ゲーム(シングルス) 第11回 基本技術の習得⑩ ヘアピン、ゲーム(シングルス) 第12回 基本技術の習得⑪ ロブ、ゲーム(ダブルス) 第13回 基本技術の習得⑫ ドリブン、ゲーム(ダブルス) 第14回 基本技術の応用① ゲーム(シングルス、ダブルス) 第15回 基本技術の応用② ゲーム(シングルス、ダブルス)
授業形態	実技
達成目標	●実技種目 バドミントン、卓球、バスケットボール
評価方法	競技の特性・ルールを理解し、協調性を持ちつつ、技能を発達させることを目的とする。 授業への積極的な参加・態度(欠席は減点になる) 基本技術の習得・理解度 ゲームの勝敗・内容
評価基準	授業に対する「積極的な」参加態度50%、 技能内容理解度30%、 応用技能(ゲームの勝敗や内容)20%
教科書・参考書	特になし
履修条件	実技種目は上記の通りであるが、体育施設・受講者数の都合により、変更することがある。 4回以上欠席したものは、評価方法・評価基準に照らして単位を与えられなくなる。 教免法施行規則第66条5に定められた科目 保健体育実技 A 未修得者。 保健体育実技 B の単位を保健体育実技 A の単位に振替える事はできない。
履修上の注意	運動するに相応しい服装を用意すること。
予習・復習	実技種目のルール・特異性を前もって理解しておくこと。 実技種目を理解し、習得したことをイメージすること。 常に健康に留意しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 保健体育実技A

英文科目名: Health and Physical Education A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	1	選択
担当教員			
前門、岡			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	●体力・技能・身体能力を高め、心身ともに健康で豊かな人間の育成を目標とする。学生が大学で何をどのように学ぶかについて考え、保健体育科目の必要性について理解を深め、その課題について取り組み、心身ともに健康で意欲的な学生生活を送ることを目的とする。 ●バドミントン・卓球・バスケットボールを題材として、身体運動の心身への効果や実践方法を身につける。また、各競技が持つ特性を理解し、基礎的な技術を身につけ、楽しくゲームが行えるようにする。
授業計画	授業計画(例としてバドミントンを挙げる) 第1回 オリエンテーション(授業の進め方、ねらい) 第2回 基本技術の習得① ラケットの持ち方 第3回 基本技術の習得② 基本的な打ち方、ルール説明 第4回 基本技術の習得③ サーブ、ゲーム(シングルス) 第5回 基本技術の習得④ ハイクリア、ゲーム(シングルス) 第6回 基本技術の習得⑤ スマッシュ、ゲーム(シングルス) 第7回 基本技術の習得⑥ カット、ゲーム(シングルス) 第8回 基本技術の習得⑦ ドロップ、ゲーム(シングルス) 第9回 基本技術の習得⑧ レシーブ、ゲーム(シングルス) 第10回 基本技術の習得⑨ ドライブ、ゲーム(シングルス) 第11回 基本技術の習得⑩ ヘアピン、ゲーム(シングルス) 第12回 基本技術の習得⑪ ロブ、ゲーム(ダブルス) 第13回 基本技術の習得⑫ ドリブン、(ダブルス) 第14回 基本技術の応用① ゲーム、(シングルス、ダブルス) 第15回 基本技術の応用② ゲーム、(シングルス、ダブルス)
授業形態	実技
達成目標	●実技種目 バドミントン、卓球、バスケットボール
評価方法	競技の特性・ルールを理解し、協調性を持ちつつ、技能を発達させることを目的とする。 授業への積極的な参加・態度(欠席は減点になる) 基本技術の習得・理解度 ゲームの勝敗・内容
評価基準	授業に対する「積極的な」参加態度50%、 技能内容理解度30%、 応用技能(ゲームの勝敗や内容)20%
教科書・参考書	特になし
履修条件	実技種目は上記の通りであるが、体育施設・受講者数の都合により、変更することがある。 4回以上欠席したものは、評価方法・評価基準に照らして単位を与えることができない。 教免法施行規則第66条5に定められた科目 保健体育実技 A 未修得者 保健体育実技 B の単位を保健体育実技 A の単位に振替える事はできない。
履修上の注意	運動するに相応しい服装を用意すること。
予習・復習	実技種目のルール・特異性を前もって理解しておくこと。 実技種目を理解し、習得したことをイメージすること。 常に健康に留意しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 保健体育実技A

英文科目名: Health and physical Education A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	1	選択
担当教員			
前門、岡			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	●体力・技能・身体能力を高め、心身ともに健康で豊かな人間の育成を目標とする。学生が大学で何をどのように学ぶかについて考え、保健体育科目の必要性について理解を深め、その課題について取り組み、心身ともに健康で意欲的な学生生活を送ることを目的とする。 ●バドミントン・卓球・バスケットボールを題材として、身体運動の心身への効果や実践方法を身につける。また、各競技が持つ特性を理解し基礎的な技術を身につけ、楽しくゲームが行えるようにする。
授業計画	授業計画(例としてバドミントンを挙げる) 第1回 オリエンテーション(授業の進め方、ねらい) 第2回 基本技術の習得① ラケットの持ち方 第3回 基本技術の習得② 基本的な打ち方 第4回 基本技術の習得③ サーブ、ゲーム(シングルス) 第5回 基本技術の習得④ ハイクリア、ゲーム(シングルス) 第6回 基本技術の習得⑤ スマッシュ、ゲーム(シングルス) 第7回 基本技術の習得⑥ カット、ゲーム(シングルス) 第8回 基本技術の習得⑦ ドロップ、ゲーム(シングルス) 第9回 基本技術の習得⑧ レシーブ、ゲーム(シングルス) 第10回 基本技術の習得⑨ ドライブ、ゲーム(シングルス) 第11回 基本技術の習得⑩ ヘアピン、ゲーム(シングルス) 第12回 基本技術の習得⑪ ロブ、ゲーム(ダブルス) 第13回 基本技術の習得⑫ ドリブン、(ダブルス) 第14回 基本技術の応用① ゲーム(シングルス、ダブルス) 第15回 基本技術の応用② ゲーム(シングルス、ダブルス)
授業形態	実技
達成目標	●実技種目 バドミントン、卓球、バスケットボール
評価方法	競技の特性・ルールを理解し、協調性を持ちつつ、技能を発達させることを目的とする。 授業への積極的な参加・態度(欠席は減点になる) 基本技術の習得・理解度 ゲームの勝敗や内容
評価基準	授業に対する「積極的な」参加態度50%、 技能内容理解度30%、 応用技能(ゲームの勝敗や内容)20%
教科書・参考書	特になし
履修条件	実技種目は上記の通りであるが、体育施設・受講者数の都合により、変更することがある。 4回以上欠席したものは、評価方法・評価基準に照らして単位を与えることはできない。 教免法施行規則第66条5に定められた科目 保健体育実技 A 未修得者。 保健体育実技 B の単位を保健体育実技 A の単位に振替える事はできない。
履修上の注意	運動するに相応しい服装を用意すること
予習・復習	実技種目のルール・特異性を前もって理解しておくこと。 実技種目を理解し習得したことをイメージすること。 常に健康に留意しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 生態の科学

英文科目名: Ecology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
繁宮悠介			
1年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	地球上では、様々な生物が多様な生き方をしている。気候が過酷な地域に生息するものもいれば、生物同士の激しい競争の中で生きるものもある。この講義では、生物と環境の関わりを調べる学問である生態学の主要な概念を学びながら、生存競争を繰り広げる生き物たちが進化させた生き延びるための工夫や、今そこで起こっている生物同士の関係の多様さと面白さを紹介していく。とくに、人間と他の生物との違いや類似点を明らかにすることで、人間と環境との関わり方を考える機会とする。
授業計画	1. オリエンテーション～生態学とはなにか～ 2. 生物と環境 3. 非生物的環境への適応 4. 種内競争 5. 雛鳥の生存競争 6. 生活史 7. 分散 8. さまざまな種子散布方法 9. 種間競争と共存 10. 食う食われるの関係 11. 猛禽類の捕食行動 12. 寄生・分解 13. 相利共生 14. 植物を中心とした共生と寄生 15. まとめ
授業形態	講義
達成目標	・ 生態学全体の内容を把握し、それぞれを関連づけることができ、基礎的な用語・概念について説明できる。 ・ 生態学を通して、生物と環境の関係を把握し、人間活動が環境に及ぼす影響について考えることができる。
評価方法	毎講義後の課題で評価する。「授業内容のまとめ」の記述により理解力、文章力を評価し(85%)、「質問・感想」の記述により、志向性を評価する(15%)。
評価基準	100 点満点で評価し、優(≥80 点)、良(≥70 点)、可(≥60 点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考書「生態学入門」日本生態学会編 東京化学同人
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	毎講義後の課題の実施。様々なメディアから情報を集め授業内容と関連づける。
オフィスアワー	水曜日 12:00～13:00
備考・メッセージ	毎回プロジェクターを使った講義です。スライド資料の配付等はありません。しっかり聞いて、重要な箇所だけノートに書き落として下さい。

講義科目名: 保健体育実技A

英文科目名: Health and Physical Education A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	1	選択
担当教員			
前門、岡			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	●体力・技能・身体能力を高め、心身ともに健康で豊かな人間の育成を目標とする。学生が大学で何をどのように学ぶかについて考え、保健体育科目の必要性について理解を深め、その課題について取り組み、心身ともに健康で意欲的な学生生活を送ることを目的とする。 ●バドミントン・卓球・バスケットボールを題材として、身体運動の心身への効果や実践方法を身につける。また、各競技が持つ特性を理解し、基礎的な技術を身につけ、楽しくゲームが行えるようにする。
授業計画	授業計画(例としてバドミントンを挙げる) 第1回 オリエンテーション(授業の進め方、ねらい) 第2回 基本技術の習得① ラケットの持ち方 第3回 基本技術の習得② 基本的な打ち方、ルール説明 第4回 基本技術の習得③ サーブ、ゲーム(シングルス) 第5回 基本技術の習得④ ハイクリア、ゲーム(シングルス) 第6回 基本技術の習得⑤ スマッシュ、ゲーム(シングルス) 第7回 基本技術の習得⑥ カット、ゲーム(シングルス) 第8回 基本技術の習得⑦ ドロップ、ゲーム(シングルス) 第9回 基本技術の習得⑧ レシーブ、ゲーム(シングルス) 第10回 基本技術の習得⑨ ドライブ、ゲーム(シングルス) 第11回 基本技術の習得⑩ ヘアピン、ゲーム(シングルス) 第12回 基本技術の習得⑪ ロブ、ゲーム(ダブルス) 第13回 基本技術の習得⑫ ドリブン、(ダブルス) 第14回 基本技術の応用① ゲーム(シングルス、ダブルス) 第15回 基本技術の応用② ゲーム(シングルス、ダブルス)
授業形態	実技 ●実技種目 バドミントン、卓球、バスケットボール
達成目標	競技特性・ルールを理解し、協調性を持ちつつ、技能を発達させることを目的とする。
評価方法	授業への積極的な参加・態度(欠席は減点になる) 基本技術の習得・理解度 ゲームの勝敗・内容
評価基準	授業に対する「積極的な」参加態度50%、 技能内容理解度30%、 応用技能(ゲームの勝敗や内容)20%
教科書・参考書	特になし
履修条件	実技種目は上記の通りであるが、体育施設・受講者数の都合により、変更することがある。 4回以上欠席したものは、評価方法・評価基準に照らして単位を与えることはできない。 教免法施行規則第66条5に定められた科目 保健体育実技 A 未修得者 保健体育実技 B の単位を保健体育実技 A の単位に振替える事はできない。
履修上の注意	運動するに相応しい服装を用意すること。
予習・復習	実技種目のルール・特異性を前もって理解しておくこと。 実技種目を理解し、習得したことをイメージすること。 常に健康に留意しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	

講義科目名: 保健体育実技B

英文科目名: Health and Physical Education B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	1	選択
担当教員			
前門、岡			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	●体力・技能・身体能力を高め、心身ともに健康で豊かな人間の育成を目標とする。学生が大学で何をどのように学ぶかについて考え、保健体育科目の必要性について理解を深め、その課題について取り組み、心身ともに健康で意欲的な学生生活を送る事を目的とする。 ●バドミントン・卓球・バスケットボールを題材として、身体運動の心身への効果や実践方法を身につける。また、各競技が持つ特性を理解し、基礎的な技術を身につけ、楽しくゲームが行えるようにする。状況・戦術を考え、より高度なゲームが出来るようにする。
授業計画	授業計画(例として卓球を挙げる) 第1回 オリエンテーション(授業の進め方、ねらい) 第2回 基本技術の習得①(ラケットの持ち方) 第3回 基本技術の習得②(基本的な打ち方)+ルール説明 第4回 基本技術の習得③(サーブ)+ゲーム(シングルス) 第5回 基本技術の習得④(レシーブ)+ゲーム(シングルス) 第6回 基本技術の習得⑤(ドライブサーブ)+ゲーム(シングルス) 第7回 基本技術の習得⑥(下回転サーブ)+ゲーム(シングルス) 第8回 基本技術の習得⑦(横回転サーブ)+ゲーム(シングルス) 第9回 基本技術の習得⑧(カットレシーブ)+ゲーム(シングルス) 第10回 基本技術の習得⑨(ストップレシーブ)+ゲーム(シングルス) 第11回 基本技術の習得⑩(フリックレシーブ)+ゲーム(シングルス) 第12回 基本技術の習得⑪(スマッシュ)+ゲーム(ダブルス) 第13回 基本技術の習得⑫+ゲーム(ダブルス) 第14回 基本技術の習得⑬+ゲーム(シングルス) 第15回 基本技術の習得⑭+ゲーム(シングルス)
授業形態	実技 ●実技種目 バドミントン、バスケットボール、卓球
達成目標	授業の到達目標: 身体運動の効果や実践方法またはスポーツの文化、ルール、技術を習得し、生涯にわたって身体運動やスポーツに親しむことのできる基礎知識や技能を習得することをねらいとする。 テーマ: 生涯スポーツの方法習得
評価方法	授業への積極的な参加・態度(欠席は減点になる) 基本技術の習得・理解度 ゲームの勝敗・内容
評価基準	授業に対する「積極的な」参加態度 50% 技能内容理解度 30%、 応用技能(ゲームの勝敗や内容)20%
教科書・参考書	特になし
履修条件	実技種目は下記の通りであるが、体育施設・受講者数の都合により、変更することがある。 4回以上欠席したものは、評価方法・評価基準に照らして単位を与えることはできない。 教免法施行規則第66条5にさだめられた科目 保健体育実技B未修得者 保健体育実技Aの単位を保健体育実技Bの単位に振替える事はできない。
履修上の注意	運動に相応しい服装を準備すること
予習・復習	実技種目のルール・特異性を前もって理解しておくこと。 実技種目を理解し、習得したことをイメージすること。 常に健康に留意しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 保健体育実技B

英文科目名: Health and Physical Education B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	1	選択
担当教員			
前門、岡			
2年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	●体力・技能・身体能力を高め、心身ともに健康で豊かな人間の育成を目標とする。学生が大学で何をどのように学ぶかについて考え、保健体育科目の必要性について理解を深め、その課題について取り組み、心身ともに健康で意欲的な学生生活を送る事を目的とする。 ●バドミントン・卓球・バスケットボールを題材として、身体運動の心身への効果や実践方法を身につける。また、各競技が持つ特性を理解し、基礎的な技術を身につけ、楽しくゲームが行えるようにする。状況・戦術を考え、より高度なゲームが出来るようにする。 ●実技種目 バド
授業計画	授業計画(例として卓球を挙げる) 第1回 オリエンテーション(授業の進め方、ねらい) 第2回 基本技術の習得①(ラケットの持ち方) 第3回 基本技術の習得②(基本的な打ち方)+ルール説明 第4回 基本技術の習得③(サーブ)+ゲーム(シングルス) 第5回 基本技術の習得④(レシーブ)+ゲーム(シングルス) 第6回 基本技術の習得⑤(ドライブサーブ)+ゲーム(シングルス) 第7回 基本技術の習得⑥(下回転サーブ)+ゲーム(シングルス) 第8回 基本技術の習得⑦(横回転サーブ)+ゲーム(シングルス) 第9回 基本技術の習得⑧(カットレシーブ)+ゲーム(シングルス) 第10回 基本技術の習得⑨(ストップレシーブ)+ゲーム(シングルス) 第11回 基本技術の習得⑩(フリックレシーブ)+ゲーム(シングルス) 第12回 基本技術の習得⑪(スマッシュ)+ゲーム(ダブルス) 第13回 基本技術の習得⑫+ゲーム(ダブルス) 第14回 基本技術の習得⑬+ゲーム(シングルス) 第15回 基本技術の習得⑭+ゲーム(シングルス)
授業形態	実技 ●実技種目 バドミントン、バスケットボール、卓球
達成目標	授業の到達目標: 身体運動の効果や実践方法またはスポーツの文化、ルール、技術を習得し、生涯にわたって身体運動やスポーツに親しむことのできる基礎知識や技能を習得することをねらいとする。 テーマ: 生涯スポーツの方法習得
評価方法	授業への積極的な参加・態度(欠席は減点になる) 基本技術の習得・理解度 ゲームの勝敗・内容
評価基準	授業に対する「積極的な」参加態度 50% 技能内容理解度 30%、 応用技能(ゲームの勝敗や内容)20%
教科書・参考書	特になし
履修条件	実技種目は下記の通りであるが、体育施設・受講者数の都合により、変更することがある。 4回以上欠席したものは、評価方法・評価基準に照らして単位を与えることはできない。 教免法施行規則第66条5に定められた科目 保健体育実技B未修得者 保健体育実技Aの単位を保健体育実技Bの単位に振替える事はできない。
履修上の注意	運動に相応しい服装を準備すること
予習・復習	実技種目のルール・特異性を前もって理解しておくこと。 実技種目を理解し、習得したことをイメージすること。 常に健康に留意しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 健康の科学

英文科目名: Science of Health Education

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
小原達朗			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	現代における健康問題や体力の発達・老化について理解し、社会人としてこの問題にどのように関わるかについて考える。そのための基盤としてヒトの身体機能や運動の構造について理解する。あわせてスポーツ活動におけるトレーニングについても最新の動向について実践的に考察する。
授業計画	1. 現代における健康問題 2. 体力の捉え方 3. 加齢・老化と健康・体力 4. 運動と筋機能(筋収縮のメカニズム) 5. 運動と筋機能(筋線維組成とその特性) 6. 筋力トレーニングについて 7. 運動とエネルギー代謝(ATPの産生) 8. 運動と神経機能(随意運動の発現) 9. 運動と神経機能(運動習熟のメカニズム) 10. 運動と呼吸循環系機能(運動持続能力) 11. 運動と呼吸循環系機能(酸素摂取能力) 12. 運動処方 13. 身体とコミュニケーション 14. トレーニングの原理と原則 15. 身体の恒常性 16. テスト
授業形態	講義(演習を含む)
達成目標	本講義を通して自分自身の健康と他者の健康への配慮ができるようになること。生涯にわたって運動に親しみ健康な生活を営む実践ができること。
評価方法	期末試験(ペーパーテスト)に講義中の質問に対する回答を加点して評価する。
評価基準	5回以上欠席をした場合には試験受験資格を失する。60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリント資料を配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習・復習 復習として、講義で書き留めたノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 憲法 I

英文科目名: Constitution I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
1年次	全学部	週2時間	

講義概要	本講義では、(1)日本国憲法の基礎や統治機構に関する基本的な内容を理解するとともに、(2)私たちの社会において、天皇制、国防、統治機構がどのようにあるべきかを考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンス・日本国憲法の基礎 第2回 象徴天皇制 第3回 平和主義(1)－憲法9条 第4回 平和主義(2)－平和主義に関する諸問題 第5回 統治の基本原則(1)－権力分立、法の支配 第6回 統治の基本原則(2)－国民主権 第7回 統治の基本原則(3)－デモクラシー 第8回 国会(1)－国会の地位と権能 第9回 国会(2)－国会の組織と活動 第10回 内閣(1)－行政権、議院内閣制 第11回 内閣(2)－内閣の組織と権能 第12回 裁判所(1)－司法権 第13回 裁判所(2)－最高裁判所の組織と権能 第14回 財政・地方自治 第15回 国法の諸形式
授業形態	【講義形式】 ・講義は、受講者の予習をもとに、教科書、レジュメ、ワークシートに沿って講述する方法をとります。 ・講義は、ワークシートの設問に沿い、受講者との対話によって行います(したがって、受講者には、講義の予習課題として事前に配布するワークシートに必ず取り組んでいただき、それを授業日当日に提出していただきます)。 ・対話形式の講義を進めやすくするために、受講者に対し、座席を指定いたします。
達成目標	・受講者は、日本国憲法の基礎や統治機構に関する基本的な内容を正しく理解し、新聞やニュースで話題となる社会問題を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、私たちの社会において、天皇制、国防、統治機構がどのようにあるべきかを考える能力を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ワークシートの提出状況・内容)と、(2)授業内テスト(2度実施)にもとづいて評価します。授業内平常点50%、授業内テスト50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、授業内での質疑応答を加点・減点評価します。 ③授業態度では、授業を妨害する行為などを大幅に減点評価します。 ④ワークシートの提出状況・内容では、提出状況や内容に応じて加点・減点評価します。 【授業内テスト】 講義の内容を正しく理解し、与えられたテーマについて適切に解答できるかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 安西文雄・巻美矢紀・穴戸常寿『憲法学読本[第2版]』(有斐閣、2014年) ISBN978-4-641-13172-9
履修条件	特になし。
履修上の注意	講義の進行、成績の評価、予習などに関する方法を、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 **第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。**
予習・復習	【ワークシートへの取り組み(予習)】 ・受講者は次回の講義内容について教科書の指示されたページを精読し、ワークシートの設問に解答します(1回2.5時間×14回)。 【復習】 ・受講者は自筆ノートを整理するとともに、ワークシートの誤答を修正します(1回2.5時間×14回)。
オフィスアワー	日時:月曜日12時30分～14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)
備考・メッセージ	ぜひ毎朝、新聞を読んで授業に臨んでください。講義が進むにつれて、社会のことが分かるようになり、新聞の内容がだんだん理解できるようになると思います。

講義科目名: 憲法Ⅱ

英文科目名: Constitution Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
1年次	全学部	週2時間	

講義概要	本講義では、(1)日本国憲法が保障する基本的人権の具体的内容を理解するとともに、(2)私たちの社会において、基本的人権の内容が具体化(制度化)されるべきなのかを考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンス・日本国憲法の基礎 第2回 憲法上の権利の主体と適用範囲 第3回 憲法上の権利の限界 第4回 個人の尊厳・包括的基本権 第5回 法の下での平等 第6回 家族生活における個人の尊厳と両性の平等 第7回 思想・良心の自由 第8回 信教の自由 第9回 表現の自由の意義と保護範囲 第10回 表現の自由の制限の合憲性と現代的課題 第11回 集会結社の自由、学問の自由 第12回 経済的自由 第13回 刑事手続上の権利 第14回 参政権・国務請求権 第15回 社会権
授業形態	【講義形式】 ・講義は、受講者の予習をもとに、教科書、レジュメ、ワークシートに沿って講述する方法をとります。 ・講義は、ワークシートの設問に沿い、受講者との対話によって行います(したがって、受講者には、講義の予習課題として事前に配布するワークシートに必ず取り組んでいただき、それを授業日当日に提出していただきます)。 ・対話形式の講義を進めやすくするために、受講者に対し、座席を指定いたします。
達成目標	・受講者は、日本国憲法の人権に関する基本的な内容を正しく理解し、新聞やニュースで話題となる社会問題を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、私たちの社会において、基本的人権の内容が具体化(制度化)されるべきなのかを考える能力を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ワークシートの提出状況・内容)と、(2)授業内テストにもとづいて評価します。授業内平常点 50%、学期末試験 50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、授業内での質疑応答を加点・減点評価します。 ③授業態度では、授業を妨害する行為などを大幅に減点評価します。 ④ワークシートの提出状況・内容では、提出状況や内容に応じて加点・減点評価します。 【授業内テスト】 講義の内容を正しく理解し、与えられたテーマについて適切に解答できるかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 安西文雄・巻美矢紀・穴戸常寿『憲法学読本[第2版]』(有斐閣、2014年) ISBN978-4-641-13172-9
履修条件	「憲法Ⅰ」の内容を踏まえ、講義を展開しますので、前期に開講する「憲法Ⅰ」を受講し、単位を取得していることが望ましいです。
履修上の注意	講義の進行、成績の評価、予習などに関する方法を、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 * * 第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。* *
予習・復習	【ワークシートへの取り組み(予習)】 ・受講者は次回の講義内容について教科書の指示されたページを精読し、ワークシートの設問に解答します(1回 2.5時間×14回)。 【復習】 ・受講者は自筆ノートを整理するとともに、ワークシートの誤答を修正します(1回 2.5時間×14回)。
オフィスアワー	日時:月曜日 12時30分～14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)
備考・メッセージ	ぜひ毎朝、新聞を読んで授業に臨んでください。講義が進むにつれて、社会のことが分か

るようになり、新聞の内容がだんだん理解できるようになると思います。
* JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 近代日本文学

英文科目名: Modern Japanese Literature

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
長野 秀樹			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	近代日本文学の様々なグループの中から、「無頼派」特に太宰治の作品を選び、作品鑑賞と研究の基本的な方法を身につけるとともに、将来にわたって社会、人間を多角的、多面的に見る態度を涵養する。
授業計画	第1回 「無頼派」の定義 第2回 「無頼派」・太宰治の文学史上の位置 第3回 太宰治概説 第4回 「魚服記」を読む 第5回 「魚服記」の先行論と問題点 第6回 「魚服記」の感想を書いてみよう 第7回 「駆け込み訴え」を読む 第8回 「駆け込み訴え」の先行論と問題点 第9回 「駆け込み訴え」の感想を書いてみよう 第10回 「走れメロス」を読む 第11回 「走れメロス」の先行論と問題点 第12回 「走れメロス」の感想を書いてみよう 第13回 「トカントン」を読む 第14回 「トカントン」の先行論と問題点 第15回 まとめ 太宰治文学の魅力と限界
授業形態	講義形式
達成目標	太宰治の文学史的知識や、その文学の特質を理解するとともに、文学全般にわたる鑑賞と研究の基本的な方法を身につける。 また、文学作品を読むことを通して、社会や人間の多面的な要素を理解し、広い視野で社会を見ることの重要性を理解する。
評価方法	以下の方法で評価を行う。 15回の授業とは別で行う期末試験 70% レポートや課題の提出 20% 授業への積極的な参加や質問 10%
評価基準	評価方法に明示した要素を勘案し、下記を評価基準とする。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書 『富嶽百景・走れメロス』(岩波文庫) 参考書 講義中に指示する。
履修条件	特になし
履修上の注意	必ず、作品本文をもって授業に参加すること。
予習・復習	予習: 講義中に取り上げる作品を必ず読了しておくこと。 復習: 講義中に触れた論文、参考資料等をできる限り読み、内容を理解すること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	特になし * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 近代日本文学

英文科目名: Modern Japanese Literature

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
長野 秀樹			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	近代日本文学の様々なグループの中から、「無頼派」特に太宰治の作品を選び、作品鑑賞と研究の基本的な方法を身につけるとともに、将来にわたって社会、人間を多角的、多面的に見る態度を涵養する。
授業計画	第1回 「無頼派」の定義 第2回 「無頼派」・太宰治の文学史上の位置 第3回 太宰治概説 第4回 「魚服記」を読む 第5回 「魚服記」の先行論と問題点 第6回 「魚服記」の感想を書いてみよう 第7回 「駆け込み訴え」を読む 第8回 「駆け込み訴え」の先行論と問題点 第9回 「駆け込み訴え」の感想を書いてみよう 第10回 「走れメロス」を読む 第11回 「走れメロス」の先行論と問題点 第12回 「走れメロス」の感想を書いてみよう 第13回 「トカントン」を読む 第14回 「トカントン」の先行論と問題点 第15回 まとめ 太宰治文学の魅力と限界
授業形態	講義形式
達成目標	太宰治の文学史的知識や、その文学の特質を理解するとともに、文学全般にわたる鑑賞と研究の基本的な方法を身につける。 また、文学作品を読むことを通して、社会や人間の多面的な要素を理解し、広い視野で社会を見ることの重要性を理解する。
評価方法	以下の方法で評価を行う。 15回の授業とは別で行う期末試験 70% レポートや課題の提出 20% 授業への積極的な参加や質問 10%
評価基準	評価方法に明示した要素を勘案し、下記を評価基準とする。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書 『富嶽百景・走れメロス』(岩波文庫) 参考書 講義中に指示する。
履修条件	特になし
履修上の注意	必ず、作品本文をもって授業に参加すること。
予習・復習	予習: 講義中に取り上げる作品を必ず読了しておくこと。 復習: 講義中に触れた論文、参考資料等をできる限り読み、内容を理解すること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	特になし * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 歴史学

英文科目名: Historical Science

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	この授業では、時期的には19世紀後半の日本の近代・現代をとりあげます。事例として長崎県内のことがらを積極的にとりあげ紹介しますが、日本において近代国家、国民国家が形成・確立される過程と、そこから派生するいくつかの問題を検討します。細かい事実経過を紹介・検討するというよりも、中学・高校の歴史学習で学んできたような歴史的対象を読み直す、あるいは再解釈していくといった内容となります。
授業計画	以下のような項目で進めていきますが、受講生の関心、授業の進行度合いにより調整を行います。 第1回 はじめに 第2回から5回目 1. 明治維新の性格と評価の多様さ ・「維新」ということばの意味、維新イメージの多様さについて ・明治維新の終わりについての諸説(1) ・同(2) ・同(3) 第6回目～10回 2. 国内における近代化と伝統 ・近代化と租税(地租改正) ・地域社会における「開化」政策の展開 ・同(長崎の場合) ・改暦と風俗への規制(1) ・同(2) 第11回～14回 3. 東アジアにおける国際関係の変化と地域 ・「開国」とはなにか ・「国境」の形成 明治初期の対外関係の変化と長崎県(1) ・明治初期の対外関係の変化と長崎県(2) 第15回 まとめまたは補足
授業形態	大半は講義(レクチャ)形式となります。関連する映像資料なども紹介・利用して理解を深めるようにしていきます。
達成目標	学問としての歴史学として、〈現在〉とはことなる「過去」があったことを、その「過去」をどのような視点や方法で把握し理解していくのかについての理解を深めることを通じて、暗記型の勉強ではなく、歴史の見方・考え方のきっかけとなるような学習の機会をえることが目標です。
評価方法	学期末に筆記試験を行います。受講者数が少ない場合はレポートになります。ただし、毎時間コメント用紙を提出してもらいますので、提出状況、記載された内容を平素の授業参加に関する評価対象とします(15%程度)。
評価基準	期末試験の成績分が85%、平素の授業への取り組み状況が15%で配分する。100点満点として、60点以上が合格となります。
教科書・参考書	特にテキストは用意しませんが、必要な資料・史料は適宜プリントとして配布します。
履修条件	特にありません。
履修上の注意	特にありません。
予習・復習	復習として、講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。授業内容と関連する図書、参考になる図書を随時 manaba の Web サイトで紹介しますので、積極的に読んでいくことを期待します。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけませんが、午後6時くらいまでが適切です。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	manaba の Web サイトを積極的に利用してください。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 歴史学

英文科目名: Historical Science

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3 年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	この授業では、時期的には19世紀後半の日本の近代・現代をとりあげます。事例として長崎県内のことがらを積極的にとりあげ紹介しますが、日本において近代国家、国民国家が形成・確立される過程と、そこから派生するいくつかの問題を検討します。細かい事実経過を紹介・検討するというよりも、中学・高校の歴史学習で学んできたような歴史的対象を読み直す、あるいは再解釈していくといった内容となります。
授業計画	以下のような項目で進めていきますが、受講生の関心、授業の進行度合いにより調整を行います。 第 1 回 はじめに 第 2 回から5回目 1. 明治維新の性格と評価の多様さ ・「維新」ということばの意味、維新イメージの多様さについて ・明治維新の終わりについての諸説(1) ・同(2) ・同(3) 第6回目～10回 2. 国内における近代化と伝統 ・近代化と租税(地租改正) ・地域社会における「開化」政策の展開 ・同(長崎の場合) ・改暦と風俗への規制(1) ・同(2) 第 11 回～14 回 3. 東アジアにおける国際関係の変化と地域 ・「開国」とはなにか ・「国境」の形成 明治初期の対外関係の変化と長崎県(1) ・明治初期の対外関係の変化と長崎県(2) 第 15 回 まとめまたは補足
授業形態	大半は講義(レクチャ)形式となります。関連する映像資料なども紹介・利用して理解を深めるようにしていきます。
達成目標	学問としての歴史学として、〈現在〉とはことなる「過去」があったことを、その「過去」をどのような視点や方法で把握し理解していくのかについての理解を深めることを通じて、暗記型の勉強ではなく、歴史の見方・考え方のきっかけとなるような学習の機会をえることが目標です。
評価方法	学期末に筆記試験を行います。受講者数が少ない場合はレポートになります。ただし、毎時間コメント用紙を提出してもらいますので、提出状況、記載された内容を平素の授業参加に関する評価対象とします(15%程度)。
評価基準	期末試験の成績分が 85%、平素の授業への取り組み状況が 15%で配分する。100 点満点として、60 点以上が合格となります。
教科書・参考書	特にテキストは用意しませんが、必要な資料・史料は適宜プリントとして配布します。
履修条件	特にありません。
履修上の注意	特にありません。
予習・復習	復習として、講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。授業内容と関連する図書、参考になる図書を随時 manaba の Web サイトで紹介しますので、積極的に読んでいくことを期待します。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけませんが、午後6時くらいまでが適切です。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	manaba の Web サイトを積極的に利用してください。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 近現代史

英文科目名: Modern History

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3 年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	20世紀の「帝国日本」国家をめぐる国外との動向の関係を主に検討する。戦争や国内の政治体制の動向を取り扱い、「現在」とも関連させられる日本の「近現代」をどのように考えいくのか、諸研究を紹介しつつ検討することにした。 また、国家的動向が地域社会にどのような影響をもたらすのか、という角度から、長崎市・長崎県という個別地域社会の状況を考えていく。
授業計画	以下のような項目で行う。受講者の関心・要望、授業の進行状況により調整する。 1. はじめに 2. 20 世紀と帝国日本ー「植民地」とは何か？ 3. 第一次大戦と帝国日本の対外政策①対中国政策 4. 第一次大戦と帝国日本の対外政策②大戦景気と日本 5. 第一次大戦前後の長崎市、長崎県の状況 6. ヴェルサイユ・ワシントン体制の成立と特徴① 7. ヴェルサイユ・ワシントン体制の成立と特徴② 8. 中国革命と帝国日本①1920 年代の中国と帝国日本 9. 中国革命と帝国日本②長崎と中国 10. 満州事変の概要 11. 満州事変期の諸相①民衆の反応 13. 満州事変期の諸相②満州国承認問題の意味など 14. 満州事変とその後 15. 日中全面戦争とその後、長崎をめぐる
授業形態	基本的には講義形式で行います。何回かは講義中に視聴覚教材を使用します。
達成目標	アジアの中での日本の位置について基礎的な知識を身につけられるようにすること、また、平和と戦争の時代としての 20 世紀について自分なりの考えを深めていくためのきっかけを得ることができるようにすること。
評価方法	学期末に論述式の筆記試験を行う予定ですが、受講者数が少ない場合はレポートにより。平素の授業への参加状況をコメント用紙の内容をもって評価の材料とします。
評価基準	平素の授業への参加状況をコメント用紙の提出、記載内容を 15%、試験を 85%として配分する。定期試験で 60 点以上を合格とします。
教科書・参考書	史料など授業中に参考となるプリントを適宜配布します。
履修条件	特にありません。
履修上の注意	授業内容と関連した図書や研究論文などは随時紹介します。
予習・復習	復習として、講義で書き留めたノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	授業内容と関連する図書、参考になる図書や Web サイトを随時 manaba の Web サイトで紹介しますので、積極的に読んでいくことを期待します。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 近現代史

英文科目名: Modern History

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	20世紀の「帝国日本」国家をめぐる国外との動向の関係を主に検討する。戦争や国内の政治体制の動向を取り扱い、「現在」とも関連させられる日本の「近現代」をどのように考えいのか、諸研究を紹介しつつ検討することにした。 また、国家的動向が地域社会にどのような影響をもたらすのか、という角度から、長崎市・長崎県という個別地域社会の状況を考えていく。
授業計画	以下のような項目で行う。受講者の関心・要望、授業の進行状況により調整する。 1. はじめに 2. 20世紀と帝国日本ー「植民地」とは何か？ 3. 第一次大戦と帝国日本の対外政策①対中国政策 4. 第一次大戦と帝国日本の対外政策②大戦景気と日本 5. 第一次大戦前後の長崎市、長崎県の状況 6. ヴェルサイユ・ワシントン体制の成立と特徴① 7. ヴェルサイユ・ワシントン体制の成立と特徴② 8. 中国革命と帝国日本①1920年代の中国と帝国日本 9. 中国革命と帝国日本②長崎と中国 10. 満州事変の概要 11. 満州事変期の諸相①民衆の反応 13. 満州事変期の諸相②満州国承認問題の意味など 14. 満州事変とその後 15. 日中全面戦争とその後、長崎をめぐる
授業形態	基本的には講義形式で行います。何回かは講義中に視聴覚教材を使用します。
達成目標	アジアの中での日本の位置について基礎的な知識を身につけられるようにすること、また、平和と戦争の時代としての20世紀について自分なりの考えを深めていくためのきっかけを得ることができるようにすること。
評価方法	学期末に論述式の筆記試験を行う予定ですが、受講者数が少ない場合はレポートにより。平素の授業への参加状況をコメント用紙の内容をもって評価の材料とします。
評価基準	平素の授業への参加状況をコメント用紙の提出、記載内容を15%、試験を85%として配分する。定期試験で60点以上を合格とします。
教科書・参考書	史料など授業中に参考となるプリントを適宜配布します。
履修条件	特にありません。
履修上の注意	授業内容と関連した図書や研究論文などは随時紹介します。
予習・復習	復習として、講義で書き留めたノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	授業内容と関連する図書、参考になる図書やWebサイトを随時manabaのWebサイトで紹介しますので、積極的に読んでいくことを期待します。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 政治学基礎

英文科目名: Elementary Political Science

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
芝野由和			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	政治とは、一定の人間集団の利害調整と秩序形成作用だともいわれる。それを可能にするものは何か、どんな秩序が望ましいのか。この点をめぐって政治の世界では特有の「ことば」が自明のことにように使われる。こうした「ことば」(国家、国民、自由、民主主義、改革など)の本来の意味または定義と、現在の使われ方を比較検討しながら、「政治のイメージ」「政治像」を見直す。
授業計画	1. ガイダンス 2. 政治(学)の対象 3. 記念日の政治学 4. 近代政治理念の原点～「市民革命」の課題 5. フランス革命における「民衆の世界」と「政治の世界」 6. チャーティスト運動～「政治改革」の視点 7. 選挙制度について 8. パリ・コミュン～「行政改革」の視点 9. 「デモクラシー」の政治 10. シンボル操作～大衆社会状況と政治 11. ナショナリズム～国家と国民・市民 12. 社会主義～思想・運動・体制 13. 「開かれたシステム」と現代国家 14. グローバリズムの政治と社会変容 15. まとめ
授業形態	講義。
達成目標	概念の歴史的変遷をたどることにより、現代の政治世界での使われ方の相対化する視点を獲得させる。
評価方法	通常講義中の小レポートと前期末試験などを総合的に評価。
評価基準	平常点(毎回の意見感想カードの記述)と期末試験の得点を3対7の重みで算定する。
教科書・参考書	教科書は使わない。必要な資料は配布する。 参考文献は講義のなかでそのつど紹介する。
履修条件	とくになし。
履修上の注意	教科書を使わないので、ノートをしっかりとること。配布資料を授業後に再度見直すこと。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する新聞記事や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。復習:講義で書き留めたメモ、配付資料、ノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	原則として当該授業の後の時間。
備考・メッセージ	この講義を通じて新聞、ニュースへの関心を高めてもらいたい。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 現代政治

英文科目名: Contemporary Politics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
芝野由和			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	現代日本の政治を検討する。戦後日本の政治の流れを踏まえて、その特質を考えたい。
授業計画	1. ガイダンス 2. 導入～日本の政治文化 3. 戦後改革・占領政策 4. 「55年体制」の成立 5. 転換点としての「60年安保」(1) 6. 転換点としての「60年安保」(2) 7. 沖縄返還・「戦後の終わり」?(1) 8. 沖縄返還・「戦後の終わり」?(2) 9. 「戦後政治」とは何か～列島改造 10. 「利益政治」の構造 11. 「戦後政治の総決算」の系譜 12. ポスト冷戦・グローバリズムのなかの日本政治 13. 日本の議会制民主主義～「政治ばなれ」の政治 14. 現代の安全保障問題 15. まとめ～3・11以後の社会と政治
授業形態	講義。
達成目標	戦後政治の流れのなかに現在の政治を位置づけ、メディアを通じて入ってくる情報を整理し、批判的に相対化する視点を獲得させる。
評価方法	通常講義中の小レポートと期末試験などを総合的に評価。
評価基準	平常点(毎回の意見感想カードの記述)と期末試験の得点を概ね3対7で算定する。
教科書・参考書	教科書は使わない。必要な資料は配布する。 参考文献は講義のなかでそのつど紹介する。
履修条件	とくになし。政治学基礎を受講していることが望ましい。
履修上の注意	ノートをしっかりとり、配布資料にきちんと目を通すこと。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する新聞記事や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。復習:講義で書き留めたメモ、配付資料、ノート等をもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	原則として講義の後の時間。
備考・メッセージ	新聞、テレビのニュースに関心を持ち、読み解く力を身につけてもらいたい。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 総合問題ゼミ I a

英文科目名: Advanced Seminar I a

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	今年度は、戦後長崎の被爆者運動、原水爆禁止などの平和運動の歴史についてをテーマとして、先行研究・関連文献の調査、史料の整理・収集と若干の検討という基礎的な調査・検討を共同で行います。 また、平行して、受講生の関心や問題意識に応じたテーマを設定し、そのテーマに関わる調査・検討作業をしていきます
授業計画	(第1回)はじめに ガイダンス、授業の案内 (第2回)テーマに関連した図書・文献の探し方の紹介 (図書館などの利用案内ほか) (第3回)共同テーマに関連した図書、文献の検討1 (第4回)共同テーマに関連した図書、文献の検討2 (第5回)共同テーマに関連した図書、文献の検討3 (第6回)個別の関心によるテーマに基づく報告と検討1 (第7回)個別の関心によるテーマに基づく報告と検討2 (第8回)共同テーマに関連した史料の整理検討1 (第9回)共同テーマに関連した史料の整理検討2 (第10回)共同テーマに関連した史料の整理検討3 (第11回)共同テーマに関連した史料の整理検討4 (第12回)共同テーマに関連した史料の整理検討5 (第13回)共同テーマに関連した史料の整理検討6 (第14回)個別の関心によるテーマに基づく報告と検討 (第15回)個別の関心によるテーマに基づく報告と検討
授業形態	ゼミ形式で行う授業です。
達成目標	研究を意識した学習を行い、学術的な手続きについての「教養」を深めていくこと。
評価方法	成績評価は、平素の授業への参加・とり組み状況、個別の報告による。受講生の分担により史料のテキスト化などにより小レポートを作製してもらう場合もある。報告の際のレジュメ、小レポートを整理をして学期末に提出してもらい、それが評価の対象となる。
評価基準	平素の授業・作業などへの参加状況(小レポートを含む)が60点、また個別の報告レジュメと口頭報告を40点とする。両者をあわせて100点とし、60点以上に達した者を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配付する。参考図書などは必要に応じて紹介する。
履修条件	3年生以上が対象です。原則として人文科学ゼミⅠ・Ⅱの授業を履修していることが望ましいのですが、少なくとも歴史学や近現代史、平和を学ぶを受講した経験があれば望ましいです、なお、後期も受講することが望ましい。
履修上の注意	史料、レジュメなどは、授業時に配付などを行うので、各自保存、整理すること。
予習・復習	予習として各講義で提示する文献の該当範囲や配布資料を読んでおくこと。 また、講義内容や自分で考えたテーマの関連文献を読むなどにより、報告の準備をすること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません、不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	授業の連絡や予・復習用に manaba の Web サイトを用意するので、定期的にアクセスして利用すること。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 総合問題ゼミ I b

英文科目名: Advanced Seminar I b

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	本ゼミでは、社会科学ゼミ I・II で修得した犯罪学や刑事法学の知見を踏まえて、法務省法務総合研究所編『平成 27 年版犯罪白書』(2015 年)の特集部分、及びウィリアム・L・マーシャル・ヨーランダほか(小林万洋・門本泉監訳)『性犯罪者の治療と処遇—その評価と争点』(日本評論社、2010 年)の前半部分(第 1 章から第 6 章まで)を受講者全員で輪読し、性犯罪対策を考えていきます。
授業計画	第 1 回 ガイダンス—ゼミの方法(運営方法、成績評価方法など) 第 2 回 ゼミ運営に関する話し合い・ゼミ参加者の自己紹介 第 3 回 報告・レポート作成の方法 第 4 回 平成 27 年版犯罪白書「第 2 章 性犯罪の動向」を読む 第 5 回 同「第 3 章 再犯防止に向けた各種施策等」を読む 第 6 回 同「第 4 章 特別調査」を読む 第 7 回 同「第 5 章 おわりに」を読む 第 8 回 中間総括—平成 27 年版犯罪白書第 2 章から第 5 章までのまとめ、レポートの相互チェック 第 9 回 性犯罪者の治療と処遇「第 1 章 再犯リスクのアセスメント」を読む 第 10 回 同「第 2 章 安定性と変化」を読む 第 11 回 同「第 3 章 性犯罪者に対する診断上の問題」を読む 第 12 回 同「第 4 章 性犯罪者の民事的収容」を読む 第 13 回 同「第 5 章 サディスティックな性加害者」を読む 第 14 回 同「第 6 章 オンラインでのセクシャリティと性的問題」を読む 第 15 回 最終総括—性犯罪者の治療と処遇第 1 章から第 6 章までのまとめ、レポートの相互チェック
授業形態	【ゼミ形式】 ・受講者には 2 人 1 組となってもらい、担当する章を共同して報告していただきます。 ・報告に基づき、受講者全員で議論します。 ・報告担当の受講者には、報告や議論の内容を踏まえてレポートにまとめていただきます。
達成目標	・受講者は、性犯罪対策を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、プレゼンテーションやレポート作成の方法を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ゼミ報告)と、(2)レポートの内容にもとづいて評価します。授業内平常点 50%、レポートの内容 50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、ゼミ報告やレポート検討の際にどのような発言をしたかで加点評価します。 ③授業態度では、ゼミ報告やレポート検討の準備などについて加点・減点評価します。また、授業を妨害する行為や消極的な態度などについては大幅に減点評価します。 ④ゼミ報告では、レジュメの出来や報告内容に応じて加点・減点評価します。 【レポートの内容】 ゼミ報告の内容を踏まえて、適切なレポートが作成できているかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 法務省法務総合研究所編『平成 27 年版犯罪白書』(2015 年) http://hakusyo1.moj.go.jp/jp/62/nfm/mokuji.html ウィリアム・L・マーシャル・ヨーランダほか(小林万洋・門本泉監訳)『性犯罪者の治療と処遇—その評価と争点』(日本評論社、2010 年) ISBN:978-4-535-98315-1
履修条件	「社会科学ゼミ I」、「社会科学ゼミ II」の内容を踏まえてゼミを展開しますので、原則として、「社会科学ゼミ I」、「社会科学ゼミ II」を受講し、単位を取得していることが必要です。
履修上の注意	ゼミの運営方法、成績評価方法などに関し、第 1 回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第 1 回講義に必ず参加してください。 ** 第 2 回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。 **
予習・復習	【報告準備(予習に相当)】 ・報告担当者はそれぞれ担当する章を精読し、協力してレジュメを作成します(1 回 30 時間×1~2 回)。 ・担当外の受講生は議論に備えて各章を精読します(各章 1 時間×10 回)。 【レポート作成(復習に相当)】

	・報告担当者は報告や議論の内容を踏まえて、自己の見解を含むレポートを作成します(1回30時間×1～2回)。
オフィスアワー	日時:月曜日 12時30分～14時30分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3号館3階)
備考・メッセージ	特になし。 *JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 総合問題ゼミⅡ

英文科目名: Advanced Seminar Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
木永 勝也			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	前期に続き、戦後長崎の被爆者運動、原水爆禁止などの平和運動の歴史についてをテーマとして、先行研究・関連文献の調査、史料の整理・収集と若干の検討という基礎的な調査・検討を共同で行います。 個々人で前期に設定したテーマについて、あるいは新規に関心を持ったテーマについて、文献、史料を読んで検討することを通じて、調査・検討のしかたを学びます。
授業計画	(第1回)はじめに 前期の学習の総括 後期の調査・検討テーマの設定と今後の計画の決定 (第2回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第3回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第4回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第5回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第6回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第7回)個々人のテーマに基づく報告1 (第8回)個々人のテーマに基づく報告2 (第9回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第10回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第11回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第12回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第13回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第14回)個々人のテーマに基づく報告3 (第15回)個々人のテーマに基づく報告4 おわりに
授業形態	ゼミ形式で行う授業です。
達成目標	資料をよみ解釈していくことを試行することで、研究を意識した学習を行い、学術的な手続きについて「教養」を深めていくこと
評価方法	成績評価は、平素の授業への参加・とりくみ状況、個別の報告による。受講生の分担により資料などのテキスト化などにより小レポートを作製する場合もある。報告の際のレジメを整理をして学期末に提出してもらい、テーマに関して作成したレポートを評価の対象とする。
評価基準	平素の授業への参加・とりくみ状況(小レポートを含む)が60点、期末に提出された個別の報告レジメとレポートで40点とする。両者をあわせて、60点以上となった者を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配付するとともに、参考文献などは適宜紹介する。
履修条件	3年生以上が対象です。前期に総合問題ゼミⅠを受講していることが前提となります。
履修上の注意	関連資料、レジメなどは、授業時に配付などを行うので、各自保存、整理すること。
予習・復習	予習として各講義で提示する史料の該当範囲や配布資料を読んでおくこと。また、講義内容や自分で考えたテーマの関連文献を読むなどにより、報告の準備をすること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	前期のⅠに引き続き受講することを期待します(必須です)。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 総合問題ゼミⅡa

英文科目名: Advanced Seminar Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
木永勝也			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	前期に続き、戦後長崎の被爆者運動、原水爆禁止などの平和運動の歴史についてをテーマとして、先行研究・関連文献の調査、史料の整理・収集と若干の検討という基礎的な調査・検討を共同で行います。 個々人で前期に設定したテーマについて、あるいは新規に関心を持ったテーマについて、文献、史料を読んで検討することを通じて、調査・検討のしかたを学びます。
授業計画	(第1回)はじめに 前期の学習の総括 後期の調査・検討テーマの設定と今後の計画の決定 (第2回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第3回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第4回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第5回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第6回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第7回)個々人のテーマに基づく報告1 (第8回)個々人のテーマに基づく報告2 (第9回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第10回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第11回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第12回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第13回)テーマに関連した図書・文献の調査と検討 (第14回)個々人のテーマに基づく報告3 (第15回)個々人のテーマに基づく報告4 おわりに
授業形態	ゼミ形式で行う授業です。
達成目標	資料をよみ解釈していくことを試行することで、研究を意識した学習を行い、学術的な手続きについて「教養」を深めていくこと
評価方法	成績評価は、平素の授業への参加・とりくみ状況、個別の報告による。受講生の分担により資料などのテキスト化などにより小レポートを作製する場合もある。報告の際のレジメを整理をして学期末に提出してもらい、テーマに関して作成したレポートを評価の対象とする。
評価基準	平素の授業への参加・とりくみ状況(小レポートを含む)が60点、期末に提出された個別の報告レジメとレポートで40点とする。両者をあわせて、60点以上となった者を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配付するとともに、参考文献などは適宜紹介する。
履修条件	3年生以上が対象です。前期に総合問題ゼミⅠを受講していることが前提となります。
履修上の注意	関連資料、レジメなどは、授業時に配付などを行うので、各自保存、整理すること。
予習・復習	予習として各講義で提示する史料の該当範囲や配布資料を読んでおくこと。また、講義内容や自分で考えたテーマの関連文献を読むなどにより、報告の準備をすること。
オフィスアワー	月曜日12時30分から3時限目終了時くらいまでです。他の曜日については特にもうけません。不在もありますので、できれば事前に連絡して訪ねてください。
備考・メッセージ	前期のⅠに引き続き受講することを期待します(必須です)。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 総合問題ゼミⅡb

英文科目名: Advanced Seminar Ⅱb

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	本ゼミでは、社会科学ゼミⅠ・Ⅱで修得した犯罪学や刑事法学の知見を踏まえて、ウィリアム・L・マーシャル・ヨーランダほか(小林万洋・門本泉監訳)『性犯罪者の治療と処遇—その評価と争点』(日本評論社、2010年)の後半部分(第7章から第16章まで)を受講者全員で輪読し、性犯罪対策を考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンス—ゼミの方法(運営方法、成績評価方法など) 第2回 ゼミ運営に関する話し合い・ゼミ参加者の自己紹介 第3回 報告・レポート作成の方法 第4回 性犯罪者の治療と処遇「第7章 統合的性犯罪原因論をアタッチメント理論から再考する」を読む 第5回 同「第8章 性犯罪者の気分とコーピング」を読む 第6回 同「第9章 小児わいせつ犯における恥の感情と罪悪感」を読む 第7回 同「第10章 性犯罪者治療の新たな思想」を読む 第8回 同「第11章 サイコパスに対する性犯罪者治療」を読む 第9回 中間総括—第7章から第11章までのまとめ、レポートの相互チェック 第10回 同「第12章 性犯罪者のスキーマに基づいた認知」を読む 第11回 同「第13章 肯定的な側面に着目し、否定的な側面を避ける性犯罪者治療」を読む 第12回 同「第14章 性犯罪者に対する予科プログラム」を読む 第13回 同「第15章 性犯罪者の認知行動療法における『行動』再考」を読む 第14回 同「第16章 臨床における性犯罪者との協働」を読む 第15回 最終総括—第12章から第16章までのまとめ、レポートの相互チェック
授業形態	【ゼミ形式】 ・受講者には2人1組となってもらい、担当する章を共同して報告していただきます。 ・報告に基づき、受講者全員で議論します。 ・報告担当の受講者には、報告や議論の内容を踏まえてレポートにまとめていただきます。
達成目標	・受講者は、性犯罪対策を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、プレゼンテーションやレポート作成の方法を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ゼミ報告)と、(2)レポートの内容にもとづいて評価します。授業内平常点 50%、レポートの内容 50%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、ゼミ報告やレポート検討の際にどのような発言をしたかで加点評価します。 ③授業態度では、ゼミ報告やレポート検討の準備などについて加点・減点評価します。また、授業を妨害する行為や消極的な態度などについては大幅に減点評価します。 ④ゼミ報告では、レジュメの出来や報告内容に応じて加点・減点評価します。 【レポートの内容】 ゼミ報告の内容を踏まえて、適切なレポートが作成できているかを見ます。
教科書・参考書	【教科書】 ウィリアム・L・マーシャル・ヨーランダほか(小林万洋・門本泉監訳)『性犯罪者の治療と処遇—その評価と争点』(日本評論社、2010年) ISBN:978-4-535-98315-1
履修条件	「社会科学ゼミⅠ」、「社会科学ゼミⅡ」の内容を踏まえてゼミを展開しますので、原則として、「社会科学ゼミⅠ」、「社会科学ゼミⅡ」を受講し、単位を取得していることが必要です。
履修上の注意	ゼミの運営方法、成績評価方法などに関し、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 **第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。**
予習・復習	【報告準備(予習に相当)】 ・報告担当者はそれぞれ担当する章を精読し、協力してレジュメを作成します(1回 30時間×1~2回)。 ・担当外の受講生は議論に備えて各章を精読します(各章 1時間×10回)。 【レポート作成(復習に相当)】 ・報告担当者は報告や議論の内容を踏まえて、自己の見解を含むレポートを作成します(1回 30時間×1~2回)。
オフィスアワー	日時:月曜日 12時30分~14時30分(授業期間中)

	場所:柴田研究室(3 号館 3 階)
備考・メッセージ	特になし。 * JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 英語 I A

英文科目名: English I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
上野 誠司(E5)、上野 誠司(E6)、若林 節子(E7)			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	1 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスのスタートに位置づけられるものである。英語 I では、高等学校で英語に苦手意識を持っている学生や英語力を十分に発揮できない学生を対象に、基礎に立ち返り、これまで修得してきた英語の4技能を再構築してバランスよく伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語 I B」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. 3 回 Unit 1: I'm a student. —listening 4 回 Unit 2: What's your phone number? 5 回 Unit 2: What's your phone number? —listening 6 回 Unit 3: That's my wallet? 7 回 Unit 3: That's my wallet? —listening 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —listening 11 回 Unit 5: What do you for fun? 12 回 Unit 5: What do you for fun? —listening 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —listening 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①異文化や、多様な価値観を理解する上で重要なコミュニケーションの道具としての英語に慣れ親しむこと。 ②これからの大学での外国語学修に留まらず生涯学習にもつながる、受動的ではなく、主体的、積極的に英語の学習に取り組むという学習習慣を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) * 教科書は、英語 I B(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語 I A
英文科目名: English IA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
濱崎 大			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスのスタートに位置づけられるものである。英語 I では、高等学校で英語に苦手意識を持っている学生や英語力を十分に発揮できない学生を対象に、基礎に立ち返り、これまで修得してきた英語の4技能を再構築してバランスよく伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. 3 回 Unit 1: I'm a student. —listening 4 回 Unit 2: What's your phone number? 5 回 Unit 2: What's your phone number? —listening 6 回 Unit 3: That's my wallet? 7 回 Unit 3: That's my wallet? —listening 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —listening 11 回 Unit 5: What do you for fun? 12 回 Unit 5: What do you for fun? —listening 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —listening 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①異文化や、多様な価値観を理解する上で重要なコミュニケーションの道具としての英語に慣れ親しむこと。 ②これからの大学での外国語学修に留まらず生涯学習にもつながる、受動的ではなく、主体的、積極的に英語の学習に取り組むという学習習慣を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語 I B(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [＊推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英語 I A
英文科目名: English I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
濱崎 大			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスのスタートに位置づけられるものである。英語 I では、高等学校で英語に苦手意識を持っている学生や英語力を十分に発揮できない学生を対象に、基礎に立ち返り、これまで修得してきた英語の4技能を再構築してバランスよく伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. 3 回 Unit 1: I'm a student. —listening 4 回 Unit 2: What's your phone number? 5 回 Unit 2: What's your phone number? —listening 6 回 Unit 3: That's my wallet? 7 回 Unit 3: That's my wallet? —listening 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —listening 11 回 Unit 5: What do you for fun? 12 回 Unit 5: What do you for fun? —listening 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —listening 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①異文化や、多様な価値観を理解する上で重要なコミュニケーションの道具としての英語に慣れ親しむこと。 ②これからの大学での外国語学修に留まらず生涯学習にもつながる、受動的ではなく、主体的、積極的に英語の学習に取り組むという学習習慣を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語 I B(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英語 I B

英文科目名: English I B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
上野 誠司(E5)、上野 誠司(E6)、若林 節子(E7)			
全学部	全学部	週2時間	

講義概要	1年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスのスタートに位置づけられるものである。英語 I では、高等学校で英語に苦手意識を持っている学生や英語力を十分に発揮できない学生を対象に、基礎に立ち返り、これまで修得してきた英語の4技能を再構築してバランスよく伸ばすことを目指す。同 B では特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語 I A」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. 3 回 Unit 1: I'm a student. —writing 4 回 Unit 2: What's your phone number? 5 回 Unit 2: What's your phone number? —writing 6 回 Unit 3: That's my wallet? 7 回 Unit 3: That's my wallet? —writing 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —writing 11 回 Unit 5: What do you for fun? 12 回 Unit 5: What do you for fun? —writing 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —writing 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①異文化や、多様な価値観を理解する上で重要なコミュニケーションの道具としての英語に慣れ親しむこと。 ②これからの大学での外国語学修に留まらず生涯学習にもつながる、受動的ではなく、主体的、積極的に英語の学習に取り組むという学習習慣を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) * 教科書は、英語 I A(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語IB
英文科目名: English IB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
濱崎 大			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラムの「英語 I A・B」(1 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語 II では、「英語 I A・B」で再構築した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。 このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: What's she wearing? 3 回 Unit 7: What's she wearing? —listening 4 回 Unit 8: Are there any windows? 5 回 Unit 8: Are there any windows? —listening 6 回 Unit 9: The bank is on the corner. 7 回 Unit 9: The bank is on the corner. —listening 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Do we have any milk? 10 回 Unit 10: Do we have any milk? —listening 11 回 Unit 11: Where were you yesterday? 12 回 Unit 11: Where were you yesterday? —listening 13 回 Unit 12: What did you do? 14 回 Unit 12: What did you do? —listening 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての基本的な理解力を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 60 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 25 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語 II B(1 年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英語 IB
英文科目名: English IB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
濱崎 大			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラムの「英語 I A・B」(1 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語 II では、「英語 I A・B」で再構築した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。 このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: What's she wearing? 3 回 Unit 7: What's she wearing? —listening 4 回 Unit 8: Are there any windows? 5 回 Unit 8: Are there any windows? —listening 6 回 Unit 9: The bank is on the corner. 7 回 Unit 9: The bank is on the corner. —listening 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Do we have any milk? 10 回 Unit 10: Do we have any milk? —listening 11 回 Unit 11: Where were you yesterday? 12 回 Unit 11: Where were you yesterday? —listening 13 回 Unit 12: What did you do? 14 回 Unit 12: What did you do? —listening 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての基本的な理解力を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 60 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 25 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) * 教科書は、英語 II B(1 年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英会話 I

英文科目名: English Conversation I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
若林 節子			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	1 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語 I A・B」(1 年次・前期)に対応する形で行われるものである。英会話 I では、高等学校までに修得してきた英語の 4 技能を活かして、スピーキングの技能を伸ばし、さらにはプレゼンテーションの技能を獲得することを目指す。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. —speaking 3 回 Unit 1: I'm a student. —presenting 4 回 Unit 2: What's your phone number? —speaking 5 回 Unit 2: What's your phone number? —presenting 6 回 Unit 3: That's my wallet? —speaking 7 回 Unit 3: That's my wallet? —presenting 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —speaking 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —presenting 11 回 Unit 5: What do you for fun? —speaking 12 回 Unit 5: What do you for fun? —presenting 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? —speaking 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —presenting 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を用いて基礎的なコミュニケーションがとれること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語 I A・B(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。 ③人数によっては履修制限をする場合があるので従うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅡA
英文科目名: English IIA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
パスカル ヤマック(E1)、南川 眞知子(E2)、三縄 順子(E3)、南川 眞知子(E4)			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	1 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスのスタートに位置づけられるものである。英語Ⅱでは、高等学校で一定の英語力を身につけた学生を対象に、これまで修得してきた英語の4技能をバランスよく伸ばし、さらにそれらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を身につけることを目指す。同Aでは特に、インプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅡB」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: Meeting People 3 回 Unit 1: Meeting People —viewing 4 回 Unit 2: Countries and Nationalities 5 回 Unit 2: Countries and Nationalities —viewing 6 回 Unit 3: Family 7 回 Unit 3: Family —viewing 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Describing People 10 回 Unit 4: Describing People —viewing 11 回 Unit 5: Food and Drinks 12 回 Unit 5: Food and Drinks —viewing 13 回 Unit 6: Things We Do 14 回 Unit 6: Things We Do —viewing 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての基本的な理解力を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 60 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 25 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Starter Student's book with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460311-9) : Stretch Starter Workbook [First edition] (ISBN: 978-0-19-460323-2) * 教科書は、英語ⅡB(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語 IIA
英文科目名: English IIA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
中野 洋子			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスのスタートに位置づけられるものである。英語 I では、高等学校で英語に苦手意識を持っている学生や英語力を十分に発揮できない学生を対象に、基礎に立ち返り、これまで修得してきた英語の4技能を再構築してバランスよく伸ばすことを目指す。同 B では特に、アウトプットに重点を置いて講義する。このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. 3 回 Unit 1: I'm a student. —writing 4 回 Unit 2: What's your phone number? 5 回 Unit 2: What's your phone number? —writing 6 回 Unit 3: That's my wallet? 7 回 Unit 3: That's my wallet? —writing 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —writing 11 回 Unit 5: What do you for fun? 12 回 Unit 5: What do you for fun? —writing 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —writing 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①異文化や、多様な価値観を理解する上で重要なコミュニケーションの道具としての英語に慣れ親しむこと。 ②これからの大学での外国語学修に留まらず生涯学習にもつながる、受動的ではなく、主体的、積極的に英語の学習に取り組むという学習習慣を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語 I A(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英語ⅡA
英文科目名: English IIA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
上野 誠司(E5)、上野 誠司(E6)、若林 節子(E7)			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	1年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅠA・B」(1年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅱでは、「英語ⅠA・B」で再構築した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばすことを目指す。同Aでは特に、インプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅡB」も履修すること。
授業計画	1回 ガイダンス 2回 Unit 7: What's she wearing? 3回 Unit 7: What's she wearing? —listening 4回 Unit 8: Are there any windows? 5回 Unit 8: Are there any windows? —listening 6回 Unit 9: The bank is on the corner. 7回 Unit 9: The bank is on the corner. —listening 8回 Review: Unit 7-Unit 9 9回 Unit 10: Do we have any milk? 10回 Unit 10: Do we have any milk? —listening 11回 Unit 11: Where were you yesterday? 12回 Unit 11: Where were you yesterday? —listening 13回 Unit 12: What did you do? 14回 Unit 12: What did you do? —listening 15回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての基本的な理解力を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で60点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で25点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで15点 という配分で評価する(100点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された100点満点の成績に対して、 80-100点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) * 教科書は、英語ⅡB(1年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語 IIA
英文科目名: English IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
中野 洋子			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスのスタートに位置づけられるものである。英語 I では、高等学校で英語に苦手意識を持っている学生や英語力を十分に発揮できない学生を対象に、基礎に立ち返り、これまで修得してきた英語の4技能を再構築してバランスよく伸ばすことを目指す。同 B では特に、アウトプットに重点を置いて講義する。このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: I'm a student. 3 回 Unit 1: I'm a student. —writing 4 回 Unit 2: What's your phone number? 5 回 Unit 2: What's your phone number? —writing 6 回 Unit 3: That's my wallet? 7 回 Unit 3: That's my wallet? —writing 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Do you like hip-hop? 10 回 Unit 4: Do you like hip-hop? —writing 11 回 Unit 5: What do you for fun? 12 回 Unit 5: What do you for fun? —writing 13 回 Unit 6: Can you play the guitar? 14 回 Unit 6: Can you play the guitar? —writing 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①異文化や、多様な価値観を理解する上で重要なコミュニケーションの道具としての英語に慣れ親しむこと。 ②これからの大学での外国語学修に留まらず生涯学習にもつながる、受動的ではなく、主体的、積極的に英語の学習に取り組むという学習習慣を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語 I A(1 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英語ⅡB
英文科目名: English IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
パスカル ヤマック(E1)、南川 眞知子(E2)、三縄 順子(E3)、南川 眞知子(E4)			
全学部	全学部	週 2 時間	

講義概要	1年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスのスタートに位置づけられるものである。英語Ⅱでは、高等学校で一定の英語力を身につけた学生を対象に、これまで修得してきた英語の4技能をバランスよく伸ばし、さらにそれらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を身につけることを目指す。同Bでは特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅡA」も履修すること。
授業計画	1回 ガイダンス 2回 Unit 1: Meeting People 3回 Unit 1: Meeting People —presenting 4回 Unit 2: Countries and Nationalities 5回 Unit 2: Countries and Nationalities —presenting 6回 Unit 3: Family 7回 Unit 3: Family —presenting 8回 Review: Unit 1-Unit 3 9回 Unit 4: Describing People 10回 Unit 4: Describing People —presenting 11回 Unit 5: Food and Drinks 12回 Unit 5: Food and Drinks —presenting 13回 Unit 6: Things We Do 14回 Unit 6: Things We Do —presenting 15回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を使つての基本的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で60点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で25点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで15点 という配分で評価する(100点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された100点満点の成績に対して、 80-100点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Starter Student's book with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460311-9) : Stretch Starter Workbook [First edition] (ISBN: 978-0-19-460323-2) * 教科書は、英語ⅡA(1年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅡB
英文科目名: English IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
中野 洋子			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラムの「英語ⅠA・B」(1年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅱでは、「英語ⅠA・B」で再構築した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばすことを目指す。同Bでは特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1回 ガイダンス 2回 Unit 7: What's she wearing? 3回 Unit 7: What's she wearing? —writing 4回 Unit 8: Are there any windows? 5回 Unit 8: Are there any windows? —writing 6回 Unit 9: The bank is on the corner. 7回 Unit 9: The bank is on the corner. —writing 8回 Review: Unit 7-Unit 9 9回 Unit 10: Do we have any milk? 10回 Unit 10: Do we have any milk? —writing 11回 Unit 11: Where were you yesterday? 12回 Unit 11: Where were you yesterday? —writing 13回 Unit 12: What did you do? 14回 Unit 12: What did you do? —writing 15回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を使つての基本的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で60点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で25点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで15点 という配分で評価する(100点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された100点満点の成績に対して、 80-100点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語ⅡA(1年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [＊推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	*JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英語ⅡB
英文科目名: English IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
上野 誠司(E5)、上野 誠司(E6)、若林 節子(E7)			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	1年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅠA・B」(1年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅱでは、「英語ⅠA・B」で再構築した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばすことを目指す。同 B では特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 *「重要」 同時期に開講する「英語ⅡA」も履修すること。
授業計画	1回 ガイダンス 2回 Unit 7: What's she wearing? 3回 Unit 7: What's she wearing? —writing 4回 Unit 8: Are there any windows? 5回 Unit 8: Are there any windows? —writing 6回 Unit 9: The bank is on the corner. 7回 Unit 9: The bank is on the corner. —writing 8回 Review: Unit 7-Unit 9 9回 Unit 10: Do we have any milk? 10回 Unit 10: Do we have any milk? —writing 11回 Unit 11: Where were you yesterday? 12回 Unit 11: Where were you yesterday? —writing 13回 Unit 12: What did you do? 14回 Unit 12: What did you do? —writing 15回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を使つての基本的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 60 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 25 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語ⅡA(1年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [＊推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	*JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅡB

英文科目名: English ⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
中野 洋子			
全学年	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラムの「英語ⅠA・B」(1年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅱでは、「英語ⅠA・B」で再構築した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばすことを目指す。同Bでは特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 このクラスは再履修クラスである。
授業計画	1回 ガイダンス 2回 Unit 7: What's she wearing? 3回 Unit 7: What's she wearing? —writing 4回 Unit 8: Are there any windows? 5回 Unit 8: Are there any windows? —writing 6回 Unit 9: The bank is on the corner. 7回 Unit 9: The bank is on the corner. —writing 8回 Review: Unit 7-Unit 9 9回 Unit 10: Do we have any milk? 10回 Unit 10: Do we have any milk? —writing 11回 Unit 11: Where were you yesterday? 12回 Unit 11: Where were you yesterday? —writing 13回 Unit 12: What did you do? 14回 Unit 12: What did you do? —writing 15回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を使つての基本的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で60点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で25点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで15点 という配分で評価する(100点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された100点満点の成績に対して、 80-100点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語ⅡA(1年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [＊推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	*JABEE 学習・教育目標(1.4) このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 英会話Ⅱ

英文科目名: English Conversation II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
若林 節子			
全学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	1 年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅡA・B」(1 年次・後期)に対応する形で行われるものである。英会話Ⅱでは、「英語ⅠA・B」や「英会話Ⅰ」で修得した英語の 4 技能を活かして、スピーキングやプレゼンテーションの技能をさらに伸ばすことを目指す。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: What's she wearing? —speaking 3 回 Unit 7: What's she wearing? —presenting 4 回 Unit 8: Are there any windows? —speaking 5 回 Unit 8: Are there any windows? —presenting 6 回 Unit 9: The bank is on the corner. —speaking 7 回 Unit 9: The bank is on the corner. —presenting 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Do we have any milk? —speaking 10 回 Unit 10: Do we have any milk? —presenting 11 回 Unit 11: Where were you yesterday? —speaking 12 回 Unit 11: Where were you yesterday? —presenting 13 回 Unit 12: What did you do? —speaking 14 回 Unit 12: What did you do? —presenting 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を用いて基礎的なコミュニケーションがとれること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Smart Choice Starter Student book with Online Practice [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440736-6) : Smart Choice Starter Workbook [Second edition] (ISBN: 978-0-19-440728-1) *教科書は、英語ⅡA・B(1 年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②英語ⅠA・B 及び英会話Ⅰをすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。 ③人数によっては履修制限をする場合があるので従うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習、教員に指示された課題やレポートなどを学習支援センターで行い、疑問点があれば教員やセンター職員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅢA
英文科目名: English IIIA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
パスカルヤマック(E①)、南川真知子(E②)、三縄順子(E③)、上野誠司(E④)、若林節子(E⑤)			
2 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	2 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅡA・B」(1 年次・後期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅲでは、「英語ⅡA・B」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅢB」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: At home 3 回 Unit 7: At home —viewing 4 回 Unit 8: Free time activities 5 回 Unit 8: Free time activities —viewing 6 回 Unit 9: Popular sports 7 回 Unit 9: Popular sports —viewing 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Big events 10 回 Unit 10: Big events —viewing 11 回 Unit 11: Plans 12 回 Unit 11: Plans —viewing 13 回 Unit 12: On vacation 14 回 Unit 12: On vacation —viewing 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての理解力を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 50 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 35 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Starter Students Book & Workbook Multi-Pack B with Online Practice [First edition](ISBN: 978-0-19-460331-7) * 教科書は、英語ⅢB(2 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅡA、ⅡB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅢA
英文科目名: English IIIA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
パスカル ヤマック(E1)、南川 眞知子(E2)、三縄 順子(E3)、南川 眞知子(E4)			
2 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	1 年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅡA・B」(1 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅲでは、「英語ⅡA・B」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。同 A では特に、インプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅢB」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: At home 3 回 Unit 7: At home —viewing 4 回 Unit 8: Free time activities 5 回 Unit 8: Free time activities —viewing 6 回 Unit 9: Popular sports 7 回 Unit 9: Popular sports —viewing 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Big events 10 回 Unit 10: Big events —viewing 11 回 Unit 11: Plans 12 回 Unit 11: Plans —viewing 13 回 Unit 12: On vacation 14 回 Unit 12: On vacation —viewing 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての理解力を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 50 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 35 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Starter Student's book with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460311-9) : Stretch Starter Workbook [First edition] (ISBN: 978-0-19-460323-2) * 教科書は、英語ⅢB(1 年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅡA、ⅡB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅢB
英文科目名: English IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
パスカルヤマック(E①)南川眞知子(E②)三縄順子(E③)上野誠司(E④)若林節子(E⑤)			
2 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	2 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅡA・B」(1 年次・後期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅲでは、「英語ⅡA・B」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。同 B では特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅢA」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: At home 3 回 Unit 7: At home —viewing 4 回 Unit 8: Free time activities 5 回 Unit 8: Free time activities —viewing 6 回 Unit 9: Popular sports 7 回 Unit 9: Popular sports —viewing 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Big events 10 回 Unit 10: Big events —viewing 11 回 Unit 11: Plans 12 回 Unit 11: Plans —viewing 13 回 Unit 12: On vacation 14 回 Unit 12: On vacation —viewing 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を使つての運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 50 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 35 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Starter Students Book & Workbook Multi-Pack B with Online Practice [First edition](ISBN: 978-0-19-460331-7) * 教科書は、英語ⅢA(2 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②英語ⅡA,ⅡB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語ⅢB
英文科目名: English IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
パスカル ヤマック(E1)、南川 眞知子(E2)、三縄 順子(E3)、南川 眞知子(E4)			
2 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	1 年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅡA・B」(1 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅲでは、「英語ⅡA・B」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。同 B では特に、アウトプットに重点を置いて講義する。 * [重要] 同時期に開講する「英語ⅢA」も履修すること。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: At home 3 回 Unit 7: At home —presenting 4 回 Unit 8: Free time activities 5 回 Unit 8: Free time activities —presenting 6 回 Unit 9: Popular sports 7 回 Unit 9: Popular sports —presenting 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Big events 10 回 Unit 10: Big events —presenting 11 回 Unit 11: Plans 12 回 Unit 11: Plans —presenting 13 回 Unit 12: On vacation 14 回 Unit 12: On vacation —presenting 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を使つての運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 50 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 35 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Starter Student's book with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460311-9) : Stretch Starter Workbook [First edition] (ISBN: 978-0-19-460323-2) * 教科書は、英語ⅢA と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅡA、ⅡB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英会話Ⅲ

英文科目名: English Conversation III

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
アンドリュー ウィリアムズ			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	2 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅢA・B」を踏まえて行われるものである。英会話Ⅲでは、「英語ⅢA・B」で修得した英語の 6 技能(ビューイングやプレゼンテーションの技能を含む。)に基づいて、特にスピーキングやプレゼンテーションの技能をさらに伸ばすことを目指す。 * [推奨] 同時期に開講される英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅣA」の履修を推奨する。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: Jobs —speaking 3 回 Unit 1: Jobs —presenting 4 回 Unit 2: Daily activities —speaking 5 回 Unit 2: Daily activities —presenting 6 回 Unit 3: At the moment —speaking 7 回 Unit 3: At the moment —presenting 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Feelings —speaking 10 回 Unit 4: Feelings —presenting 11 回 Unit 5: On the weekend —speaking 12 回 Unit 5: On the weekend —presenting 13 回 Unit 6: Downtown —speaking 14 回 Unit 6: Downtown —presenting 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を用いて日常的なコミュニケーションがとれること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 60 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 40 点、 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Level 1 Student's Book & Workbook Multi-Pack A with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460328-7) * 教科書は、英語ⅣA(2 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②英語ⅢA,ⅢB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。 ③人数によっては履修制限をする場合があるので従うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) 同時期に開講される英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅣA」の履修を推奨する。

講義科目名: 英語ⅣA
英文科目名: English IVA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
アンドリュー ウィリアムズ			
2 学年以上	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅢA・B」を踏まえて行われるものである。英語ⅣAでは、「英語ⅢA・B」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。 ＊[推奨]特にスピーキングやプレゼンテーションに重点を置いた「英会話Ⅲ」の履修を推奨する。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: Jobs 3 回 Unit 1: Jobs —viewing 4 回 Unit 2: Daily activities 5 回 Unit 2: Daily activities —viewing 6 回 Unit 3: At the moment 7 回 Unit 3: At the moment —viewing 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Feelings 10 回 Unit 4: Feelings —viewing 11 回 Unit 5: On the weekend 12 回 Unit 5: On the weekend —viewing 13 回 Unit 6: Downtown 14 回 Unit 6: Downtown —viewing 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②様々な場面での英語による理解力を身につけること。 ③様々な場面での英語の運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 30 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 55 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Level 1 Student's Book & Workbook Multi-Pack A with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460328-7) ＊教科書は、英会話Ⅲ(2 年次・前期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅢA,ⅢB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ②主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [＊推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	＊JABEE 学習・教育目標(1.4) 特にスピーキングやプレゼンテーションに重点を置いた「英会話Ⅲ」の履修を推奨する。

講義科目名: 英語ⅣA
英文科目名: english IVA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
パスカル ヤマック、南川 眞知子、若林 節子(2 クラス)			
2 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	2 年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅢA・B」(2 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語Ⅳでは、「英語ⅢA・B」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: Jobs 3 回 Unit 1: Jobs —viewing 4 回 Unit 2: Daily activities 5 回 Unit 2: Daily activities —viewing 6 回 Unit 3: At the moment 7 回 Unit 3: At the moment —viewing 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Feelings 10 回 Unit 4: Feelings —viewing 11 回 Unit 5: On the weekend 12 回 Unit 5: On the weekend —viewing 13 回 Unit 6: Downtown 14 回 Unit 6: Downtown —viewing 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②様々な場面での英語による理解力を身につけること。 ③様々な場面での英語の運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 30 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 55 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Level 1 Student's Book & Workbook Multi-Pack A with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460328-7) その他については授業中に提示する。
履修条件	①クラス分けの指示に従うこと。 ②外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅢA、ⅢB をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [＊推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語IVB
英文科目名: English IVB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
若林 節子			
2年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	本科目は、英語カリキュラム・基礎クラスの「英語ⅣA」を踏まえて行われるものである。英語ⅣBでは、「英語ⅣA」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。
授業計画	1回 ガイダンス 2回 Unit 7: People we admire —speaking 3回 Unit 7: People we admire —presenting 4回 Unit 8: At a supermarket —speaking 5回 Unit 8: At a supermarket —presenting 6回 Unit 9: Health problems —speaking 7回 Unit 9: Health problems —presenting 8回 Review: Unit 7–Unit 9 9回 Unit 10: Cities —speaking 10回 Unit 10: Cities —presenting 11回 Unit 11: Music —speaking 12回 Unit 11: Music —presenting 13回 Unit 12: Travel plans —speaking 14回 Unit 12: Travel plans —presenting 15回 Review: Unit 10–Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての実践的な理解力を身につけること。 ③英語を使つての実践的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で30点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で55点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで15点 という配分で評価する(100点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された100点満点の成績に対して、80–100点を優、70–79点を良、60–69点を可、59点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Level 1 Student's Book & Workbook Multi-Pack B with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460332-4) その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅣAをすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ②主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [*推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語IVB
英文科目名: English IVB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
上野 誠司			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	2 年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅣA」(2 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語ⅣBでは、「英語ⅣA」で修得した英語の4技能をさらにバランスよく伸ばし、それらを用いて、コミュニケーションに必要なビューイングやプレゼンテーションの技能を伸ばすことを目指す。 * [推奨]特にスピーキングやプレゼンテーションに重点を置いた「英会話Ⅳ」の履修を推奨する。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: People we admire —speaking 3 回 Unit 7: People we admire —presenting 4 回 Unit 8: At a supermarket —speaking 5 回 Unit 8: At a supermarket —presenting 6 回 Unit 9: Health problems —speaking 7 回 Unit 9: Health problems —presenting 8 回 Review: Unit 7–Unit 9 9 回 Unit 10: Cities —speaking 10 回 Unit 10: Cities —presenting 11 回 Unit 11: Music —speaking 12 回 Unit 11: Music —presenting 13 回 Unit 12: Travel plans —speaking 14 回 Unit 12: Travel plans —presenting 15 回 Review: Unit 10–Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての実践的な理解力を身につけること。 ③英語を使つての実践的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 30 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 55 点、 ③クラスなど違いに関わらず、共通に行われるテストで 15 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80–100 点を優、70–79 点を良、60–69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Level 1 Student's Book & Workbook Multi-Pack B with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460332-4) * 教科書は、英会話Ⅳ(2 年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。すなわち英語ⅣAをすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ②主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) 特にスピーキングやプレゼンテーションに重点を置いた「英会話Ⅳ」の履修を推奨する。

講義科目名: 英会話Ⅳ

英文科目名: English Conversation IV

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
アンドリュー ウィリアムズ			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	2 年次・「後期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅣA」(2 年次・前期)及び「英会話Ⅲ」(2 年次・前期)を踏まえて行われるものである。英会話Ⅳでは、「英語ⅣA」及び「英会話Ⅲ」で修得した英語の 6 技能(ビューイングやプレゼンテーションの技能を含む。))に基づいて、特にスピーキングやプレゼンテーションの技能をさらに伸ばすことを目指す。 * [推奨]同時期に開講される英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅣB」の履修を推奨する。
授業計画	1 回 ガイダンス 2 回 Unit 7: People we admire —speaking 3 回 Unit 7: People we admire —presenting 4 回 Unit 8: At a supermarket —speaking 5 回 Unit 8: At a supermarket —presenting 6 回 Unit 9: Health problems —speaking 7 回 Unit 9: Health problems —presenting 8 回 Review: Unit 7-Unit 9 9 回 Unit 10: Cities —speaking 10 回 Unit 10: Cities —presenting 11 回 Unit 11: Music —speaking 12 回 Unit 11: Music —presenting 13 回 Unit 12: Travel plans —speaking 14 回 Unit 12: Travel plans —presenting 15 回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	講義
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を用いて日常的なコミュニケーションがとれること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 60 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 40 点、 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書:Stretch Level 1 Student's Book & Workbook Multi-Pack B with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460332-4) * 教科書は、英語ⅣB(2 年次・後期)と共通である。 その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②英語ⅣA及び英会話Ⅲをすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。 ③人数によっては履修制限をする場合があるので従うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨] 教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4) 同時期に開講される英語カリキュラム・標準クラスの「英語ⅣB」の履修を推奨する。

講義科目名: 英語演習 A

英文科目名: Seminar in English Language A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3 年次	2	選択
担当教員			
上野 誠司			
3 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	3 年次・「前期」に開講する本科目は、英語カリキュラム・標準クラスの「英語Ⅲ」(2 年次・後期)を踏まえて行われるものである。英語演習 A では、「英語Ⅲ」までに修得した英語の 6 技能(ビューイングやプレゼンテーションの技能を含む。)を、各受講者の英語力に応じて、さらにバランスよく伸ばすことを目指す。
授業計画	授業は以下の通り進める予定であるが、各受講生の英語力に応じて、さらに英語多読用図書を活用するため、一部変更する場合がある。 1 回 ガイダンス 2 回 Unit 1: Jobs —input 3 回 Unit 1: Jobs —output 4 回 Unit 2: Daily activities —input 5 回 Unit 2: Daily activities —output 6 回 Unit 3: At a moment —input 7 回 Unit 3: At a moment —output 8 回 Review: Unit 1-Unit 3 9 回 Unit 4: Feelings —input 10 回 Unit 4: Feelings —output 11 回 Unit 5: On the weekend —input 12 回 Unit 5: On the weekend —output 13 回 Unit 6: Downtown —input 14 回 Unit 6: Downtown —output 15 回 Review: Unit 4-Unit 6
授業形態	演習
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語を通じての実践的な理解力を身につけること。 ③英語を使つての実践的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	教科書: Stretch Level 2 Student's Book & Workbook Multi-Pack A with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460329-4) その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②英語Ⅲをすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く。) ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書の内容や教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 [* 推奨]教室・図書館・学習支援センターの英語多読用図書を使って、自ら目標をたてて自主的に学習したりすることが望ましい。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 英語演習 B

英文科目名: Seminar in English Language B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
上野誠司			
3年次	全学部・全学科	週2時間	

講義概要	3年次・「後期」に開講する本科目は、「英語演習 A」(3年次・前期)を踏まえて行われるものである。英語演習 B では、「英語演習 A」までに修得した英語の6技能(ビューイングやプレゼンテーションの技能を含む)を、各受講者の英語力に応じて、さらにバランスよく伸ばすことを目指す。
授業計画	授業は以下の通り進める予定であるが、各受講生の英語力に応じて、さらに英語多読用図書を活用するため、一部変更する場合がある。 1回 ガイダンス 2回 Unit 7: Weather —input 3回 Unit 7: Weather —output 4回 Unit 8: Everyday activities —input 5回 Unit 8: Everyday activities —output 6回 Unit 9: Math, history and art —input 7回 Unit 9: Math, history and art —output 8回 Review: Unit 7-Unit 9 9回 Unit 10: Getting around —input 10回 Unit 10: Getting around —output 11回 Unit 11: Personality —input 12回 Unit 11: Personality —output 13回 Unit 12: Cooking —input 14回 Unit 12: Cooking —output 15回 Review: Unit 10-Unit 12
授業形態	演習
達成目標	①主体的に外国語学習に取り組む学習習慣を身につけること。 ②英語による実践的な理解力を身につけること。 ③英語の実践的な運用力(特に産出力)を身につけること。
評価方法	①授業に対する積極的な姿勢や、授業内で行う小テスト、出された課題の内容及び提出状況などによる平常点で 70 点、 ②授業期間とは別の定期試験期間中に行われる期末試験で 30 点 という配分で評価する(100 点満点)。
評価基準	上記の評価方法で算出された 100 点満点の成績に対して、 80-100 点を優、70-79 点を良、60-69 点を可、59 点以下を不可とする。
教科書・参考書	参考書: Stretch Level 2 Student's Book & Workbook Multi-Pack B with Online Practice [First edition] (ISBN: 978-0-19-460333-1) その他については授業中に提示する。
履修条件	①外国語のカリキュラムの系統性に従って履修すること。 ②英語演習 A をすでに履修したことがあること(但し、特別措置として教員がその学生の状況を判断して特に履修を認めた場合は除く)。 ③主体的に学習する意欲、姿勢を持つこと。
履修上の注意	①3分の2以上の授業に出席し、主体的に参加することが最低限必要であり、これを為さない場合は評価をしないので注意すること。 ②授業中に指示された自己学習については、学習支援センターや、図書館などを利用したりしながら必ず行うこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教員が指定した予習をするとともに、教員に指示された課題やレポートなどを行い、授業の内容をしっかりと復習し、疑問点があれば教員に質問すること。 教室・図書館・学習支援センターに備えられた英語多読用図書および図書付属の CD を使って、英語多読・多聴を主体的に楽しみながら継続すること(詳しくは第1回授業中に説明する)。
オフィスアワー	授業中に説明する。
備考・メッセージ	* JABEE 学習・教育目標(1.4)

講義科目名: 独語 I A
 英文科目名: German IA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
小川保博			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	はじめてドイツ語を習うひとのための文法入門編。平易な言い回しをくり返し練習し、日本語と対比させながら、ドイツ語の基本的な仕組みを会得し、ドイツ語学習の基礎を築くことを目指す。講義と「読み・書き・聞き・話す」演習を組み合わせた授業。
授業計画	1. オリエンテーション 2. 文字と発音 3. 動詞の現在人称変化 4. ドイツ語の語順[独立文] 5. 名詞の性と格変化・定冠詞/不定冠詞[1格と4格] 6. 重要動詞とその現在人称変化 7. 不規則動詞の現在人称変化 8. 名詞の復習形と3格 9. 前置詞の格支配 10. ドイツ語の語順[副文] 11. 人称代名詞 12. 再帰代名詞、再帰動詞 13. 名詞の2格 14. 定冠詞類 15. 不定冠詞類
授業形態	講義
達成目標	初歩的なドイツ語を理解し、日常よく使われる簡単な表現や文を運用できる「ドイツ語検定試験(独検)5級」を達成目標とする。
評価方法	定期試験の成績、小テストの成績、復習用レポート提出状況、授業参加度[テキスト設問への解答、教員の質問への学習言語での応答、受講者間での学習言語によるディialog]を考慮し、総合的に評価する。定期試験 60%、小テスト 10%、課題提出 20%、授業への参加度 10%。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:「ドイツ語の時間<話すための文法>」(朝日出版社) 参考書:独和辞典
履修条件	2013 年度以前入学生に限る。はじめてドイツ語を習う学生、外国語をゼロから学びなおしたい学生。
履修上の注意	独和辞典[電子辞書可]講義時必ず持参。
予習・復習	講義と同程度の時間をかけて、テキスト既習部分の音読のくり返し、復習用レポートの作成、次回講義でどんなことを行うのかの確認を行う。
オフィスアワー	講義後の一時間。
備考・メッセージ	復習に重点を置きながら毎日学習する習慣を身に付けてください。またテレビやラジオの「ドイツ語講座」や衛星放送「ZDF ニュース」に日々接し、毎日必ず「外国語」に触れるよう心掛け、欧州事情、ドイツの現代事情に関する書をたくさん読んでください。

講義科目名: 独語 I B
英文科目名: German IB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
小川保博			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	総合ドイツ語入門。発音に重点を置きながら、基本語彙、必要最小限の文法を運用し、ドイツ事情の単純な文を理解し、場面に即した平易な言い回しを繰り返し練習し、読解ならびに日常会話の「礎」を築くことを目指す。具体的な内容としては、単純時称、単文を中心に講義と「読み・書き・聞き・話す」演習を併用しながら授業を進めていく。合わせて欧州事情、ドイツの風俗習慣、考え方なども学ぶ。
授業計画	独語 I で各回学習する文法項目を記しておく。 1. オリエンテーション 2. 文字と発音 3. 動詞の現在人称変化 4. 動詞 sein と haben の現在人称変化 5. 動詞の位置 6. 名詞の性 7. 名詞の1格と4格[定冠詞・不定冠詞の格変化] 8. 所有冠詞 9. 不規則動詞の現在人称変化 10. 名詞の複数形 11. 名詞の3格 12. 前置詞と名詞の格 13. 人称代名詞3格と4格 14. 分離動詞 15. 非分離動詞
授業形態	講義
達成目標	初歩的なドイツ語を理解し、日常よく使われる簡単な表現や文を運用できる「ドイツ語検定試験(独検)5級」を達成目標とする。
評価方法	定期試験の成績、小テストの成績、復習用レポート提出状況、授業参加度[テキスト設問への解答、教員の質問への学習言語での応答、受講者間での学習言語によるディialog]を考慮し、総合的に評価する。定期試験 60%、小テスト 10%、課題提出 20%、授業への参加度 10%。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:「ドイツ語の時間くときめきミュンヘン」(朝日出版社) 参考書:独和辞典。独和辞典(電子辞書も可)を講義時に必ず持参すること。
履修条件	特に無し。
履修上の注意	復習に重点を置いて学習すること。
予習・復習	講義と同程度の時間をかけて、テキスト既習部分の音読のくり返し、復習用レポートの作成、次回講義でどんなことを行うのかの確認を行う。
オフィスアワー	講義後の一時間。
備考・メッセージ	復習に重点を置きながら毎日学習する習慣を身に付けてください。またテレビやラジオの「ドイツ語講座」や衛星放送「ZDF ニュース」に日々接し、毎日必ず「外国語」に触れるよう心掛け、欧州事情、ドイツの現代事情に関する書をたくさん読んでください。

講義科目名: 独語ⅡA
英文科目名: GermanⅡA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
小川保博			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	ドイツ語文法入門編。平易な言い回しをくり返し練習し、日本語と対比させながら、ドイツ語の基本的な仕組みを会得し、ドイツ語学習の基礎を築くことを目指す。講義と[読み・書き・聞き・話す]演習を組み合わせた授業。
授業計画	1. オリエンテーション 2. ドイツ語ⅠAの復習 3. zu 不定詞句 4. 複合動詞[分離動詞・非分離動詞] 5. 話法の助動詞 6. 動詞の三基本形 7. 過去形[人称変化と用法] 8. 現在完了形/過去完了形/未来完了形[形式と用法] 9. 受動態 10. 形容詞格変化 11. 形容詞/副詞の比較級と最上級[比較表現] 12. 定関係代名詞・指示代名詞 13. 不定関係代名詞 14. 命令形 15. 接続法
授業形態	講義
達成目標	基礎的なドイツ語を理解し、日常よく使われる簡単な表現や文を運用できる「ドイツ語検定試験(独検)4級」を達成目標とする。
評価方法	定期試験の成績、小テストの成績、復習用レポート提出状況、授業参加度[テキスト設問への解答、教員の質問への学習言語での応答、受講者間での学習言語によるディialog]を考慮し、総合的に評価する。定期試験 60%、小テスト 10%、課題提出 20%、授業への参加度 10%。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:「ドイツ語の時間<話すための文法>」(朝日出版社) 参考書:独和辞典
履修条件	2013年度以前入学生に限る。ドイツ語ⅠA履修者。
履修上の注意	独和辞典[電子辞書可]講義時必ず持参。
予習・復習	講義と同程度の時間をかけて、テキスト既習部分の音読のくり返し、復習用レポートの作成、次回講義でどんなことを行うのかの確認を行う。
オフィスアワー	講義後の一時間。
備考・メッセージ	復習に重点を置きながら毎日学習する習慣を身に付けてください。またテレビやラジオの「ドイツ語講座」や衛星放送「ZDF ニュース」に日々接し、毎日必ず「外国語」に触れるよう心掛け、欧州事情、ドイツの現代事情に関する書をたくさん読んでください。

講義科目名: 独語ⅡB
英文科目名: GermanⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
小川保博			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	総合ドイツ語。「ドイツ語Ⅰ」の礎を受けて、複合時称、複合文といった、より複雑な文を学習し、「読み、書き、聞き、話す」力のグレードアップを目指す。また、新聞、雑誌レベルの独語文を辞書を引きながらでも解する力を育成し、欧州、ドイツを比較文化論的な視点から共に考えて行く。講義形態は講義と「読み・書き・聞き・話す」演習の併用。
授業計画	独語ⅡBで各回学習する文法項目を記しておく。 1. 「ドイツ語Ⅰ」の復習 2. 話法の助動詞 3. 命令形 4. 3・4格支配の前置詞 5. 並列の接続詞 6. 現在完了形 7. 過去形 8. 定冠詞類の格変化 9. 副文 10. 比較級と最上級 11. 再帰代名詞 12. 再帰動詞 13. 形容詞の格変化 14. 接続法第Ⅱ式 15. zu 不定詞[句]
授業形態	講義
達成目標	基本的なドイツ語を理解し、日常よく使われる簡単な表現や文を運用できる「ドイツ語検定試験(独検)4級」を達成目標とする。
評価方法	定期試験の成績、小テストの成績、復習用レポート提出状況、授業参加度[テキスト設問への解答、教員の質問への学習言語での応答、受講者間での学習言語によるディialog]を考慮し、総合的に評価する。定期試験 60%、小テスト 10%、課題提出 20%、授業への参加度 10%。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:「ドイツ語の時間くときめきミュンヘン」(朝日出版社) 参考書:独和辞典
履修条件	「独語ⅠB」履修者
履修上の注意	独和辞典[電子辞書可]を講義時に必ず持参のこと。
予習・復習	講義と同程度の時間をかけて、テキスト既習部分の音読のくり返し、復習用レポートの作成、次回講義でどんなことを行うのかの確認を行う。
オフィスアワー	講義後の一時間。
備考・メッセージ	復習に重点を置きながら毎日学習する習慣を身に付けてください。またテレビやラジオの「ドイツ語講座」や衛星放送「ZDF ニュース」に日々接し、毎日必ず「外国語」に触れるよう心掛け、欧州事情、ドイツの現代事情に関する書をたくさん読んでください。

講義科目名: 仏語 I A
英文科目名: French IA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
百田みち子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	初心者向けのフランス語。第一の目的はフランス語とはどういう言語かを知る事です。文法を中心に、動詞の活用や時制をはじめ、フランス語の構文を学んでいきます。フランス語検定試験対応のテキストを使います。
授業計画	1. 発音、よく使う表現、挨拶 2. 名詞、冠詞 3. 主語人称代名詞、動詞 être「～である、～にいる」と avoir「持っている」 4. 第一群規則動詞 5. 否定文と疑問文 6. 形容詞 7. 指示形容詞、所有形容詞 8. 第二群規則動詞、強勢形 9. 定冠詞の縮約、動詞 aller「行く」と venir「来る」 10. 命令法、近接未来と近接過去 11. 動詞 prendre と faire、非人称構文、疑問形容詞 12. 疑問代名詞、疑問副詞 13. 主要な動詞の活用と用法 14. 主要な助動詞の活用と用法 15. 数詞(0～10,000)、補語人称代名詞
授業形態	講義
達成目標	辞書を片手に簡単な文章が読めるようになる。外国語で思考することが重要であると認識できるようになる。
評価方法	平常点(筆記中心の練習問題)と授業参加度(質問など)40%、音読試験10%、レポート20%、期末試験30%の総合評価。出席回数が10回以上で、かつ平常点と授業参加度が30%に達していないと期末試験は許可しません。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	《プティ》シェリーとフランス語、伊藤・近藤・服部共著、CD[MP3]付、(三修社)、および配布プリント。辞書持参。
履修条件	2013年度以前入学生に限る。
履修上の注意	自宅にパソコンを準備し発音の復習をすること。
予習・復習	一回の授業につき最低予習2時間、復習2時間が望まれます。授業は週一回なので、予習は週二回に分けて、単語調べ、本文の音読を行い、復習も同じように週二回に分けて、文法事項の復習とその関連練習問題を解き、必須単語の暗記、慣用表現とキーセンテンスの暗記をし、そして本文の音読をする。この授業をきちんとマスターすれば、仏検5級合格も可能です。
オフィスアワー	必要に応じて希望者には補習時間を確保します。気軽に申し出てください。
備考・メッセージ	仏語 IB と同時受講すればはるかに効果が上がり、検定試験に容易に合格できます。

講義科目名: 仏語 I B
英文科目名: French IB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
百田みち子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	まったくの初心者のための会話入門。使えるフランス語を身につけるのが狙い。やさしいフランス語を実際の日常場面にあてはめて練習していきます。毎回、「授業のポイント」を書いたプリントを1枚配布します。同時に伝統ある現代フランス文化も学んでいきます。
授業計画	1. フランス語の発音と綴り字、アルファベ、挨拶 2. フランスの41の世界遺産とその読み方 3. 自分の国籍・名前・出身地をいう 4. 物を指し示す 5. 尋ねる 6. 語彙: 色、数字、国籍、街にあるもの、食べ物と飲み物 7. フィールド : フランス料理、ワイン、テーブルマナー 8. 自分の居住地、年齢、家族、好きなものをいう 9. 買い物をする 10. 物事や人について尋ねる 11. 自己紹介の文を書く 12. 疑問文の練習 —— 相手のことを尋ねる 13. 今日すること、週末にすること、休暇中に行くところ 14. 場所を尋ねる 15. 映像でみるフランス、パリ、ボルドー
授業形態	講義
達成目標	フランス語の音が聞きとれ、発音でき、単語が読めるようになる。基本的な短文が発音できるようになる。簡単な自己紹介文が書けるようになる。 以上を習得する過程でフランス語という言語の特質や厚みのあるフランス文化と文明、そして現代のヨーロッパ、グローバル化しつつある世界を学んでいく力を育む。
評価方法	試験(期末および小テスト)60%・平常点(毎回の仏問仏答)30%・レポート10%です。出席が10回未満の場合、期末試験を受けることができません。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	パリ・ボルドー(CD 付き)、藤田 裕二著、朝日出版社 辞書は第1回目の授業で紹介しします。また参考書は特に奨めません。参考書にたよらず、授業で理解してください。家で何度もCDを聴ける環境を整えてください。
履修条件	2013 年度以前入学生に限る。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	一回の授業につき最低予習2時間、復習2時間が望まれます。授業は週一回なので予習は週2回に分けて単語調べ、テキストの音読を行い、復習も週2回に分けて、文法事項の整理をして宿題をし、単語覚え、テキストの音読をする。この授業をきちんとマスターすれば、仏検5級合格も可能です。
オフィスアワー	必要に応じて希望者には補習時間を確保します。個別相談にも応じます。気軽に語学系ゼミ室へきてください。
備考・メッセージ	フランス語の発音の美しさとフランス文化の奥深さを味わってください。

講義科目名: 仏語ⅡA
英文科目名: FrenchⅡA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
百田みち子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	前期仏語ⅠAの継続。語彙を豊かにし、前期の文法事項の練習問題を解いていき、主として簡単な表現を使った文をきちんと書く力を養います。
授業計画	1. 冠詞のまとめ、単数と複数、「これは何ですか?」、さまざまな職業、国籍、出身地 2. avoirを使った表現、程度の副詞、否定のde、頻度の副詞、時の副詞 3. 位置関係、場所の前置詞を使った表現 4. 否定疑問文の答え方、色、衣服、家族 5. 天候、時刻、週、月、曜日、日付、方角 国名と前置詞、季節、時の前置詞を使った表現 6. さまざまな否定表現 7. enを使いこなす、補語人称代名詞 8. 動詞 lire, écouter, écrire, boire, ouvrir, voir を使った表現 9. 動詞 partir, dormir, sentir と vouloir, pouvoir, devoir を使った表現 10. 数詞を使った表現、身長、高度、価格、年数、年度 11. 比較 12. 現在分詞とジェロンディフ 13. 動詞 savoir と connaître、さまざまな数量表現 14. 複合過去、受動態 15. 以前のスピーチ文の研究「音楽と私」、「インターネットについて」
授業形態	講義
達成目標	前期の文法項目を十分に消化すること。仏語検定試験受験の意志を強固にする事。英語以外の外国語をマスターするということに自分なりの意義を見出せるようになることが大切である。
評価方法	平常点(練習問題)・授業参加(質問など)50%、レポート20%、期末試験30%の総合評価(検定成績結果の加味あり)。10回出席し、かつ平常点が30%なければ期末試験はうけられない。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	《プティ》シェリーとフランス語、伊藤・近藤・服部共著、CD[MP3]付、(三修社)、および配布プリント。辞書持参。
履修条件	2013年度以前入学生に限る。原則として仏語ⅠAか仏語ⅠBの単位の取得者に限る。
履修上の注意	自宅にパソコンを準備し発音の復習をする環境を整えること。
予習・復習	一回の授業につき最低予習2時間、復習2時間が望まれます。授業は週一回だが、予習・復習はそれぞれ週二回にわけて行うとよい。予習は単語調べと本文の音読、復習は文法事項の整理とその練習問題、必須単語、キーセンテンス、重要表現、応用作文などを行う。この授業をきちんとマスターすれば、仏検5級ないし4級合格も可能です。宿題(平常点に含まれる)は必ず次の週の初めにチェックします。
オフィスアワー	必要に応じて希望者には補習時間を用意します。気軽に申し出てください。
備考・メッセージ	イラストの多い教科書を使います。日本語学習中の留学生にもわかりやすい授業です。留学生大歓迎!!

講義科目名: 仏語ⅡB
英文科目名: French IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
百田みち子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	前期の仏語ⅡBと同じですが、後期のこの仏語ⅡBは完全に自己紹介が口頭ででき、相手にインタビューし、かつ、インタビューに答えることができるようになるのが狙いです。ゲーム活用、ロール・プレーイングなどを盛り込んでいきます。なお、毎回、理解を助けるためのプリント「授業のポイント」を配布します。
授業計画	1. ～したいという 2. 観光に関する語彙、ボルドーワインについて 3. 興味を述べる 4. 誘う 5. 自分の一日をいう、各自の自己紹介文の発音練習 6. 自己紹介のオーラルテスト 7. 天候と時刻をいう 8. 数量の表現 9. 中性代名詞 en と人称代名詞 le, la, les 10. 比較する 11. 過去のことを話す 12. 相手にインタビューする文を書く 13. インタビューのオーラルテスト 14. 映像でみるボルドー:世界遺産の村、特産物、ブドウ収穫 15. テキスト付録の練習問題で学習到達度を確認
授業形態	講義
達成目標	フランス語の文を正確に読めるようになる。前期で書けるようになった自己紹介文が口頭でいえるようになる。入門段階の文法の基礎知識を一通り身につける。フランス語を使って一人でフランス旅行をし、自分の目でフランスの実態を確かめたいという意欲的な異文化理解への自発性を育む。
評価方法	期末試験と小テスト(筆記と口頭)50%、平常点(積極的な授業参加を含む)30%、レポート20%。期末試験を受けるには出席が10回以上なくてはなりません。スピーチコンテスト出場の場合は平常点に加味、入賞すれば試験の点数に加味します。また、仏検5級合格者には期末試験を免除します。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	パリ・ボルドー(CD付き)、藤田 裕二著、朝日出版社 家で何度もCDを聴ける環境を整えてください。
履修条件	2013年度以前入学生に限る。前もって仏語ⅡBを履修しておくことを推奨する。
履修上の注意	すでにフランス語を勉強している留学生も語学力の維持に効果的です。
予習・復習	一回の授業につき最低予習2時間、復習2時間が望まれます。授業週一回なので、予習は週二回に分けて、単語調べ、本文の音読をしておく。復習も週二回に分けて、文法事項の整理とその関連の練習問題、単語覚え、重要な表現、慣用表現、キーセンテンスの暗記、本文の音読をします。この授業をきちんとマスターすれば、仏検5級ないし4級合格も可能です。
オフィスアワー	希望者には語学系ゼミ室で補習時間を確保します。気軽にきてください。
備考・メッセージ	卒業後フランス語圏で仕事をするようなことが起きたとき、学習したノートや教科書で容易に独習できる態勢を備えておくことも重要です！！

講義科目名: 中国語ⅡB

英文科目名: Chinese IIB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
笹田和子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	前期科目に続き、中国語の発音、基礎文型の習得を主とする。前期で習得した単語や文型の復習を行いつつ、さらに発展させ、語彙力を増やしていく。またこの授業では積極的に会話練習を行う。ビデオを使ったロールプレイ練習を多く行い、前期の内容からさらに発展させ、いろいろな場面の中国語会話の練習を行う。また正確に中国語が書けることも重視し、定期的に短い中国語作文のテストを行う。毎回授業のはじめに、前回の復習として、聞き取りテストを行うので、授業で学習した内容を必ず復習しておくこと。
授業計画	1. 中国語いろいろ(中国語のドラマ・映画を見てみよう) 2. 「宿泊する」導入 3. 「宿泊する」応用 4. 「宿泊する」復習 5. 「道をたずねる」導入 6. 「道をたずねる」応用 7. 「道をたずねる」復習 8. 「ショッピングをする」導入 9. 「ショッピングをする」応用 10. 「ショッピングをする」復習 11. 「おしゃべりをする」導入 12. 「おしゃべりをする」応用 13. 「おしゃべりをする」復習 14. 総復習 15. 総復習と期末テストの傾向と対策
授業形態	講義
達成目標	日常的な簡単な会話が中国語で行えること。短い中国語作文が正確に書けること。
評価方法	期末試験 80 点、授業中の会話力、翻訳力 10 点、宿題の提出と出来具合 10 点。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 陳淑梅他「しゃべっていいとも中国語」朝日出版社 参考書: 「はじめての中国語学習辞典」朝日出版社
履修条件	前もって中国語 IIB を履修することを推奨する。中国語に対して興味があること。
履修上の注意	復習をしてから、真摯な態度で授業に臨むこと。
予習・復習	週に一時間以上の復習時間を確保し、音読練習や宿題プリントを解く。
オフィスアワー	特に無し。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: 日本語 I A

英文科目名: Japanese I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
1年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目では、大学での講義・演習に参加するために必要な日本語能力の基礎を養成する。 あるテーマについて書かれたテキストを読み解きながら、表現・文法・作文等のタスクを通して運用能力を向上させる。
授業計画	第1回 「カタカナ言葉」動機づけ・言葉・文法導入 第2回 「カタカナ言葉」読解・討論 第3回 「カタカナ言葉」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第4回 「鉄腕アトムを目指せ」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第5回 「鉄腕アトムを目指せ」読解・討論 第6回 「鉄腕アトムを目指せ」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第7回 「食生活を見直そう」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第8回 「食生活を見直そう」読解・討論 第9回 「食生活を見直そう」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第10回 「3つの異文化体験」読解・討論 第11回 「4つの目 R」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第12回 「4つの目 R」読解・討論 第13回 「4つの目 R」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第14回 「プレーパーク」動機づけ・言葉・文法導入・関連語・単語のまとめ 第15回 「プレーパーク」読解・討論・聴解
授業形態	講義 授業は、内容理解問題やテーマに関する設問についてクラスメートと話し合いながら進めていく。
達成目標	テキストを読み解き、自分自身で考え、自分の意見を適切な表現を用いて発表したり文章化したりできるようになる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題、試験により総合的に評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 試験:50%(50点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	教科書:『ニューアプローチ中上級日本語』(語文研究社) 参考図書:日本語能力試験 N2問題集(図書館および桑戸研究室にあります。必要な学生には貸し出しも行います)
履修条件	留学生のみ
履修上の注意	予習・復習をすること
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。準備は週によって違う。読解の前には本文の予習を、発表の前には発表の準備をするなど、きちんとしておくこと。予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。
オフィスアワー	水曜2限目 上記以外でも時間があるときはいつでも質問に応じる。
備考・メッセージ	学生の日本語力によっては、教材の変更もありうる。

講義科目名: 日本語 I A

英文科目名: Japanese I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
1年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目では、大学での講義・演習に参加するために必要な日本語能力の基礎を養成する。 あるテーマについて書かれたテキストを読み解きながら、表現・文法・作文等のタスクを通して運用能力を向上させる。
授業計画	第1回 「カタカナ言葉」動機づけ・言葉・文法導入 第2回 「カタカナ言葉」読解・討論 第3回 「カタカナ言葉」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第4回 「鉄腕アトムを目指せ」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第5回 「鉄腕アトムを目指せ」読解・討論 第6回 「鉄腕アトムを目指せ」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第7回 「食生活を見直そう」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第8回 「食生活を見直そう」読解・討論 第9回 「食生活を見直そう」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第10回 「3つの異文化体験」読解・討論 第11回 「4つの目 R」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第12回 「4つの目 R」読解・討論 第13回 「4つの目 R」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第14回 「プレーパーク」動機づけ・言葉・文法導入・関連語・単語のまとめ 第15回 「プレーパーク」読解・討論・聴解
授業形態	講義 授業は、内容理解問題やテーマに関する設問についてクラスメートと話し合いながら進めていく。
達成目標	テキストを読み解き、自分自身で考え、自分の意見を適切な表現を用いて発表したり文章化したりできるようになる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題、試験により総合的に評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 試験:50%(50点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	教科書:『ニューアプローチ中上級日本語』(語文研究社) 参考図書:日本語能力試験 N2問題集(図書館および桑戸研究室にあります。必要な学生には貸し出しも行います)
履修条件	留学生のみ
履修上の注意	予習・復習をすること
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。準備は週によって違う。読解の前には本文の予習を、発表の前には発表の準備をするなど、きちんとしておくこと。予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。
オフィスアワー	水曜2限目 上記以外でも時間があるときはいつでも質問に応じる。
備考・メッセージ	学生の日本語力によっては、教材の変更もありうる。

講義科目名: 日本語 I B

英文科目名: Japanese I B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
1年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目は日本語を母語としない留学生を対象とした科目である。大学で学ぶ上で必要な作文技術の基礎を身につけることを目的とする。論理的な文章を書くための「段落構成」および場面やテーマに応じた文章を書くために必要な「表現・文法」などを学ぶ。授業は講義形式ではなく、学生自身が練習問題に取り組む形式で進められる。それにより、学生の気づきを促し、文型・表現・展開パターンなどの作文技術の習得を促進する。また、課題テーマに沿った作文を書くことにより、まずは日本語で書くという作業に慣れることも目標とする。
授業計画	1. 自己紹介をする 2. 私の学習法について説明する 3. 段落を作る 4. 状況を説明し意見を述べる 5. テーマに沿った意見文を書く 6. 討論して意見文を書く 7. 報告文を書く 8. 因果関係を述べる 9. 行為の理由・目的を述べる 10. 共通点・相違点を述べる 11. 具体的事実から全体的特徴をつかむ 12. 分類して説明する 13. 文体の使い分けを学ぶ 14. 話し言葉から書き言葉へ 15. まとめと復習
授業形態	講義 毎回配付するプリントを使い、練習問題形式で文型、表現、展開パターンなどの作文技術を習得する。課題として、その週に学習した文型や表現を使った作文を提出してもらう。
達成目標	日本語を使って、いくつかの段落からなる 800 字程度の論理的な文章が書けるようになる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題提出、試験によって評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 試験:50%(50 点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	テキスト:特になし。担当教員が毎週プリントを配付する。 関連教材:『小論文への 12 のステップ』(スリーエーネットワーク) 『表現テーマ別 にほんご作文の方法(改訂版)』(第三書房) 『大学生で学ぶための日本語ライティング』(The Japan Times)
履修条件	留学生のみ
履修上の注意	特になし
予習・復習	復習:授業で学んだことをもとに、与えられたテーマについて作文を書くこと。また、学んだ言葉や表現はノートなどにきちんと整理すること。 予習:次に習うところの予習をすること。また、授業で教師が指示した課題についても予習を行うこと。
オフィスアワー	水曜日2時限目
備考・メッセージ	オフィスアワー以外でも、時間があるときにはいつでも質問に応じる。

講義科目名: 日本語ⅡA

英文科目名: JapaneseⅡA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
1年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目では、前期「日本語ⅠA」に続き、大学での講義・演習に参加するために必要な日本語能力の基礎を養成する。 あるテーマについて書かれたテキストを読み解きながら、表現・文法・作文等のタスクを通して運用能力を向上させる。
授業計画	第1回 「実感」動機づけ・言葉・文法導入 第2回 「実感」読解・討論 第3回 「実感」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第4回 「長寿国にふさわしい社会」読解・討論 第5回 「原因はどこに」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第6回 「原因はどこに」読解・討論 第7回 「原因はどこに」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第8回 「言葉の世界を楽しむ」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第9回 「言葉の世界を楽しむ」読解・討論 第10回 「言葉の世界を楽しむ」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第11回 「あいまいな境界線」動機づけ・言葉・文法導入+先週の作文の発表 第12回 「あいまいな境界線」読解・討論 第13回 「あいまいな境界線」文法確認・関連語・単語のまとめ・聴解 第14回 「マニュアルとユーモアセンス」動機づけ・言葉・文法導入・関連語・単語のまとめ 第15回 「マニュアルとユーモアセンス」読解・討論・聴解
授業形態	講義 授業は、内容理解問題やテーマに関する設問についてクラスメートと話し合いながら進めていく。
達成目標	テキストを読み解き、自分自身で考え、自分の意見を適切な表現を用いて発表したり文章化したりできるようになる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題、試験により総合的に評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 試験:50%(50点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	教科書:『ニューアプローチ中上級日本語』(語文研究社) 参考図書:日本語能力試験 N2問題集(図書館および桑戸研究室にあります。必要な学生には貸し出しも行います)
履修条件	留学生のみ
履修上の注意	予習・復習をすること
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。準備は週によって違う。読解の前には本文の予習をするなど、きちんとしておくこと。予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。
オフィスアワー	水曜2限目 上記以外でも時間があるときはいつでも質問に応じる。
備考・メッセージ	学生の日本語力によっては、教材の変更もありうる。

講義科目名: 日本語ⅡB

英文科目名: Japanese ⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
1年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目は「日本語ⅠB」に続く科目である。「日本語ⅠB」に引き続き、論理的文章やレポートを書くために必要な基礎的な表現や文法を学ぶことを目的とする。書き言葉の文体や表現にも焦点を当て、「だ・である体」を用いた文章作成の練習を徹底して行う。また、日本語学習者が間違いやすい文法や表現を取り上げ、それを添削する練習を行うことにより、自己添削能力を高め、より正確で論理的文章が書けるようになることを目指す。本科目の最終段階では、資料に基づいてレポートを書く練習を行う。
授業計画	1. 履歴書の書き方・奨学金申請書の書き方 2. 正しい構造の文(主語と述語の関係) 3. 正しい構造の文(修飾関係、簡潔な文) 4. 指示詞 5. 接続詞その1 6. 接続詞その2 7. 客観性のある文章の文末表現 8. 助詞相当句を用いた文章 9. 段落(中心文と支持文) 10. レポートの基本的な書き方 11. 順序だててレポートを書く(文体の確認・表現) 12. 順序だててレポートを書く(資料を用いて書く) 13. 資料を利用してレポートを書く(図を説明する表現を学ぶ) 14. 資料を利用してレポートを書く(図を説明する表現を用いて書く) 15. 資料を利用してレポートを書く(資料を用いて書く)
授業形態	講義 毎回、配付されたプリントを使用して、練習問題に取り組ませながら、学習者の気づきを促す形で授業を進める。
達成目標	資料を利用してレポートを書くことができるようになることを目標とする。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題提出、試験によって評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 試験:50%(50点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	教科書:特になし。担当教員が毎週プリントを配付する。 関連教材:『大学で学ぶための日本語ライティング』(The Japan Times) 『小論文への12のステップ』(スリーエーネットワーク)
履修条件	留学生のみ
履修上の注意	予習・復習・宿題をきちんとすること
予習・復習	復習:授業で学んだことをもとに、与えられたテーマについて作文を書くこと。また、学んだ言葉や表現はノートなどにきちんと整理すること。 予習:次に習うところの予習をすること。また、授業で教師が指示した課題についても予習を行うこと。
オフィスアワー	水曜日2時限目
備考・メッセージ	オフィスアワー以外でも、時間が空いているときにはいつでも質問に応じる。

講義科目名: 日本語ⅢB

英文科目名: JapaneseⅢB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
2年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	様々なテーマについて書かれた文章を読みながら、そのテーマに関する言葉・表現・文型などの言語知識を身につける。また、そのテーマについて意見を述べたり作文を書いたりすることにより、日本語の運用力も身につける。 さらに、そのテーマに関して調査、発表をすることで、情報収集、データ分析、発表のしかたなども学ぶ。
授業計画	1. 授業のやり方+L1「食文化」はじめに+グラフの説明 2. 「食文化」読み物1 漢字と文法と言葉の導入 3. 「食文化」読み物1 読み物を読む 4. 「食文化」読み物2 漢字と文法と言葉の導入 5. 「食文化」読み物2 読み物を読む 6. 「食文化」健康チェック(栄養に関する言葉) + アンケート調査作成 7. 「食文化」アンケート調査の発表 8. 「仕事」はじめに+グラフの説明 9. 「仕事」読み物1 漢字と文法と言葉の導入 10. 「仕事」読み物1 読み物を読む 11. 「仕事」読み物2 漢字と文法と言葉の導入 12. 「仕事」読み物2 読み物を読む 13. 「仕事」適職調査 + 性格と職業に関する言葉 14. 「仕事」インタビュー調査作成 15. 「仕事」インタビュー調査の発表
授業形態	講義 授業での活動内容により、ペアワーク・グループワークなども取り入れる。 また、練習問題に取り組ませることにより、学習者の気づきを促し、効果的な定着を図る。
達成目標	社会的事象・抽象的な事象を理解するための言葉や表現を身につけることができる。 授業で学んだ言葉や表現を学習者自身が「話し言葉」および「書き言葉」で的確に運用できるようになることを目指す。 調査・発表を通して、情報収集・データ分析などのスキルを身につけることができる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題提出、発表、試験により、評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 発表:10% 試験:40%
教科書・参考書	テキスト:担当教員がプリントを配付する。 参考書:授業で紹介する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。準備は週によって違う。 読解の前には本文の予習を、発表の前には発表の準備をするなど、きちんとしておくこと(週2時間程度)。予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。(週2時間程度)
オフィスアワー	水曜日2時限目
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 日本語IVB

英文科目名: JapaneseIVB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
2年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	様々なテーマについて書かれた文章を読みながら、そのテーマに関する言葉・表現・文型などの言語知識を身につける。また、そのテーマについて意見を述べたり作文を書いたりすることにより、日本語の運用力も身につける。 さらに、そのテーマに関して調査、発表をすることで、情報収集、データ分析、発表のしかたなども学ぶ。
授業計画	1. 「生活習慣と宗教」はじめに+グラフの説明 2. 「生活習慣と宗教」読み物1 漢字と文法と言葉の導入 3. 「生活習慣と宗教」読み物1 読み物を読む 4. 「生活習慣と宗教」読み物2 漢字と文法と言葉の導入 5. 「生活習慣と宗教」読み物2 読み物を読む 6. 「生活習慣と宗教」討論 + アンケート調査作成 7. 「生活習慣と宗教」アンケート調査の発表 8. 「ジェンダー」はじめに+グラフの説明 9. 「ジェンダー」読み物1 漢字と文法と言葉の導入 10. 「ジェンダー」読み物1 読み物を読む 11. 「ジェンダー」読み物2 文法と言葉の導入 12. 「ジェンダー」読み物2 読み物を読む 13. 「ジェンダー」討論 + インタビュー調査の作成 14. 「ジェンダー」インタビュー調査の発表+討論 15. 「ジェンダー」インタビュー調査の発表+討論
授業形態	講義 授業での活動内容により、ペアワーク・グループワークなども取り入れる。 また、練習問題に取り組ませることにより、学習者の気づきを促し、効果的な定着を図る。 さらに、授業外での課題として、インタビュー・アンケート調査を実施する。
達成目標	社会的事象・抽象的な事象を理解するための言葉や表現を身につけることができる。 授業で学んだ言葉や表現を学習者自身が「話し言葉」および「書き言葉」で的確に表現できるようになることを目指す。 調査・発表を通して、情報収集・データ分析などのスキルを身につけることができる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、課題提出、発表、試験により、評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:30%(課題提出回数および課題の質により評価する) 発表:10% 試験:40%
教科書・参考書	テキスト:担当教員がプリントを配付する。 参考書:授業で紹介する。
履修条件	留学生のみ
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。準備は週によって違う。 読解の前には本文の予習を、発表の前には発表の準備をするなど、きちんとしておくこと(週2時間程度)。予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。(週2時間程度)
オフィスアワー	水曜日2時限目
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 日本語演習 A

英文科目名: Seminar in Japanese Language A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
2年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目では、さまざまな場面に必要な日本語によるコミュニケーション技術の習得を目指す。特に「話す」「聞く」ことに重点を置き、場面や相手によって使い分けなければならないスピーチスタイルや日本語の表現を学習する。また、ビジネス日本語の要素も取り入れ、敬語や待遇表現なども学ぶ。さらに、改まった場面や抽象度の高い話題に適した語彙や表現を習得することを目的とし、日本語能力試験 N1レベルの項目も取り扱う。授業はロールプレイなどを中心に行い、日本語運用能力の向上を目指す。
授業計画	1. 伝言をする (言葉と表現) 2. 伝言をする (ロールプレイ) 3. 許可を求める (言葉と表現) 4. 許可を求める (ロールプレイ) 5. 確かな情報・不確かな状況 (言葉と表現) 6. 確かな情報・不確かな状況 (ロールプレイ) 7. 依頼・指示をする (言葉と表現) 8. 依頼・指示をする (ロールプレイ) 9. 文句を言う (言葉と表現) 10. 文句を言う (ロールプレイ) 11. 提案を述べる (言葉と表現) 12. 提案を述べる (ロールプレイ) 13. 感想を述べる (言葉と表現) 14. 感想を述べる (ロールプレイ) 15. まとめ
授業形態	演習 聴解練習を通し、スピーチスタイルの違いや表現などを理解し、実際にそれを口頭でも運用できるようにペアワークやロールプレイなどを用いて練習する。
達成目標	さまざまな場面や話す相手によって、スピーチスタイルや表現を使い分け、より自然な日本語らしい会話ができるようになることを目標とする。
評価方法	クラス参加度、授業態度、宿題、発表、試験によって評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:20%(課題提出回数および課題の質により評価する) 発表:10%(発表の質により10段階で評価する) 試験:50%(50点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	教科書:毎週、教師がプリントを配付するので教科書購入の必要はない。 関連教材:『日本語生中継』(くろしお出版) 『待遇表現』(The Japan Times)
履修条件	日本語能力試験 N1レベルの日本語力を有すること
履修上の注意	予習・復習をすること
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。具体的な予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。
オフィスアワー	水曜日2限目
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 日本語演習 B

英文科目名: Seminar in Japanese Language B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
桑戸孝子			
2年次以上	全学部(留学生)	週2時間	

講義概要	本科目は「日本語演習 A」に続く科目である。「日本語演習 A」同様、さまざまな場面に必要な日本語によるコミュニケーション技術の習得を目指す。特に「話す」ことに焦点を当て、場面や相手によるスピーチスタイルの使い分けなどについて学ぶ。前半部ではビジネス日本語を、後半部では口頭発表での日本語を中心とした授業を展開する。また、改まった場面や抽象度の高い話題に適した語彙や表現の習得を目指し、日本語能力試験 N1レベルの項目も取り扱う。授業では、ロールプレイ・口頭発表などを行い、日本語運用能力の向上を図る。
授業計画	1. スピーチスタイルの使い分け 2. インフォーマルな会話＋話し言葉の発音 3. 面接 4. 電話をかける(電話の表現) 5. 電話をかける(伝言する) 6. 依頼をする 7. インタビュー 8. スピーチスタイルと敬語のまとめ 9. 発表をする(発表の全体の流れ) 10. 発表をする(背景説明・問題提起) 11. 発表をする(データの提示・定義) 12. 発表をする(データの説明・変化) 13. 発表をする(比較・意見) 14. 発表をする(結論の提示) 15. 口頭発表をしてみよう! (授業内容は、学生のレベルまたはニーズにより若干変更を加える場合もある)
授業形態	演習 授業では、視聴覚教材を通して実際に使われている表現を確認し、実際に使えるようにロールプレイなどで練習する。授業は、それぞれの学生の発話を多くするためペアワークを中心に行う。
達成目標	場面や話す相手に応じて、スピーチスタイルや表現を的確に使い分け、より自然で日本語らしい会話ができるようになる。 口頭発表に必要な表現などを身につけることができる。
評価方法	クラス参加度、授業態度、宿題、発表、試験によって評価する。
評価基準	クラス参加度:10% 授業態度:10% 課題提出:20%(課題提出回数および課題の質により評価する) 発表:10%(発表の質により10段階で評価する) 試験:50%(50点満点の試験により評価する)
教科書・参考書	教科書:特になし。担当教員が毎週プリントを配付する。 関連教材:『聴解・発表ワークブック』(スリーエーネットワーク) 『待遇表現』(The Japan Times)
履修条件	日本語能力試験 N1 レベルの学生
履修上の注意	予習・復習・宿題をきちんとすること
予習・復習	予習:次回の授業内容の範囲について、必ず準備をしておくこと。具体的な予習内容については、毎週教師が具体的に連絡する。 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。ノートは課題の一部として提出してもらい教師がチェックする。
オフィスアワー	水曜日2時限目
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 中国語 I A
英文科目名: Chinese I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
笹田和子			
4 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	中国語のイロハ・ABC からの授業。全くの中国語初心者を対象に中国語の基礎からはじめる。まず、中国語の発音を耳から覚えることを主とする。そのため授業では音読や聞き取り練習を多く行うとともに、中国語特有の発音記号の習得を目指す。そして日本語とは違う漢字表記にも慣れる練習を行う。またこの授業では中国語の基本的な文型を身につけることにも重点をおき、易しい単語を使い中国語の短文を作る練習をする。また、毎回授業のはじめに、前回の復習として、聞き取りテストを行うので、授業で学習した内容を必ず復習しておくこと。
授業計画	1. ガイダンス・発音(声調と母音) 2. 発音(子音) 3. 「吉田です。」導入 4. 「吉田です。」応用と復習 5. 「これは図書館です。」導入 6. 「これは図書館です。」応用と復習 7. 「コーヒーを飲みます。」導入 8. 「コーヒーを飲みます。」応用と復習 9. 「私の友だち」導入 10. 「私の友だち」応用と復習 11. 「宿題をしないと。」導入 12. 「宿題をしないと。」応用 13. 「宿題をしないと。」復習 14. 総復習 15. 総復習と期末試験の傾向と対策
授業形態	講義
達成目標	中国語の発音表記が正確に理解でき、発音できる。簡単な中国語の文章を正確に音読することができ、またそれを聞き取ることができる。また易しい文型を使って、短い中国語文が正確に作れることを目指す。
評価方法	期末試験 80 点、授業中の会話力・翻訳力 10 点、宿題の提出と出来具合 10 点の計 100 点満点。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 徐祖瓊著「はじめて習う中国語」白水社 参考書: 「はじめての中国語学習辞典」朝日出版社 テキスト: 徐祖瓊著「はじめて習う中国語」白水社
履修条件	中国語入門者。中国語に対して興味があること。
履修上の注意	復習をしてから、真摯な態度で授業に臨むこと。
予習・復習	週に一時間以上の復習時間を確保し、音読練習や宿題プリントを解く。
オフィスアワー	特に無し。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: 中国語 I B
英文科目名: Chinese I B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
笹田和子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	中国語のイロハ・ABC からの授業。全くの中国語初心者を対象に、中国語の発音を耳から覚えることを主とする。はじめは、中国語特有の発音表記が正確によめるように訓練をする。またこの授業では積極的に会話練習を行う。ビデオを使ったロールプレイ練習を多く行い、いろいろな場面の中国語会話の練習を行う。また正確に中国語が書けることも重視し、定期的に短い中国語作文のテストを行う。毎回授業のはじめに、前回の復習として、聞き取りテストを行うので授業で学習した内容を必ず復習しておくこと。
授業計画	1. ガイダンス 2. 発音(声調と母音) 3. 発音(子音) 4. 発音の総まとめ 5. 「出迎える」導入 6. 「出迎える」応用 7. 「出迎える」復習 8. 「歓迎パーティー」導入 9. 「歓迎パーティー」応用 10. 「歓迎パーティー」復習 11. 「タクシーに乗る」導入 12. 「タクシーに乗る」応用 13. 「タクシーに乗る」復習 14. 「タクシーに乗る」実践 15. 総復習と期末テストの傾向と対策
授業形態	講義
達成目標	日常的な簡単な会話が中国語で行えること。短い中国語作文が正確に書けること。
評価方法	期末試験 80 点、授業中の会話力・翻訳力 10 点、宿題の提出と出来具合 10 点。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 陳淑梅他「しゃべっていいとも中国語」朝日出版社 参考書: 「はじめての中国語学習辞典」朝日出版社
履修条件	中国語入門者。中国語に対して興味があること。
履修上の注意	復習をしてから、真摯な態度で授業に臨むこと。
予習・復習	週に一時間以上の復習時間を確保し、音読練習や宿題プリントを解く。
オフィスアワー	特に無し。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: 中国語ⅡA
英文科目名: ChineseⅡA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
笹田和子			
4年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	前期の中国語ⅠAに続き、中国語の発音、基礎文型の習得、簡単な作文練習を主とする。また、前期で習得した単語や文型の復習を行いつつ、さらに発展させ、語彙力を増やしながら、中国語での簡単な会話ができることを目指す。そのため授業では、聞き取り、音読練習とともに、ロールプレイ練習を行い、積極的に中国語を話す練習をする。また毎回授業のはじめに、前回の復習として、聞き取りテストを行うので、授業で学習した内容を必ず復習しておくこと。
授業計画	1. 中国語でいろいろ挑戦。(中国語クイズ、中国語の歌) 2. 「靴を買う」導入 3. 「靴を買う」応用 4. 「靴を買う」復習 5. 「映画を見る」導入 6. 「映画を見る」応用 7. 「映画を見る」復習 8. 「焼き芋」導入 9. 「焼き芋」応用 10. 「焼き芋」復習 11. 「日本の建築」導入 12. 「日本の建築」応用 13. 「日本の建築」復習 14. 「ホームシック」 15. 総復習と期末テストの傾向と対策
授業形態	講義
達成目標	語彙力をつけ、便利なフレーズが自然に使えるようになること。日常的な簡単な会話が中国語で行えること。
評価方法	期末試験 80 点、授業中の会話力、翻訳力 10 点、宿題の提出と出来具合 10 点。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 徐祖瓊著「はじめて習う中国語」白水社 参考書: 「はじめての中国語学習辞典」朝日出版社
履修条件	前もって中国語ⅠAを履修することを推奨する。中国語に対して興味があること。
履修上の注意	復習をしてから、真摯な態度で授業に臨むこと。
予習・復習	週に一時間以上の復習時間を確保し、音読練習や宿題プリントを解く。
オフィスアワー	特に無し。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: 生物学概論

英文科目名: Introduction to Biology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
繁宮悠介			
1 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	21 世紀の人類と自然環境にとって生物学の果たす役割は比重を増しており、医療・健康や食料生産、生態系保全など多岐にわたる。この授業は生物学の導入科目であり、生命とは何か、生命はどのように誕生し進化してきたのか、細胞の中では何が行われているのか、個体は環境のなかでどのように振る舞うのか、という生物学が扱う様々な内容について概観するとともに、各分野における近年の主要な新知見を紹介することで、現在も研究が進みつつある状況を伝える。
授業計画	1. 生物学を学ぶ意義 2. 生命の誕生とカンブリア紀の大爆発 3. 恐竜の時代と人類の誕生 4. 細胞と遺伝子 5. 発生と分化 6. 遺伝の法則 7. 生物とエネルギー 8. 神経・免疫・ホルモン 9. 進化のメカニズム 10. 生物の多様性 11. さまざまな生態系 12. 動物の生態 13. 動物の行動 14. 植物の生態 15. まとめ
授業形態	講義
達成目標	・ 生物学全体の内容を把握し、それぞれを関連づけることができ、基礎的な用語・概念について説明できる。 ・ 生物学を自己あるいは社会との関わりを持って理解することができる。
評価方法	毎講義後の課題で評価する。「授業内容のまとめ」の記述により理解力、文章力を評価し(85%)、「質問・感想」の記述により、志向性を評価する(15%)。
評価基準	100 点満点で評価し、優(≥80 点)、良(≥70 点)、可(≥60 点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	高校教科書「生物Iおよび生物II、あるいは「生物基礎」・「生物」
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	毎回の課題の実施。様々なメディアから情報を集め授業内容と関連づける。授業内容についての質問や感想を考える。
オフィスアワー	水曜 12:00～13:00
備考・メッセージ	毎回プロジェクターを用いて授業を行う。スライド資料の配付は行わない。授業内容をよく聞き、重要事項をノートに書き落とすこと。

講義科目名: 化学概論

英文科目名: An Introduction to Chemistry

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
加藤貴			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	化学は、特に原子、分子間の電子移動を取り扱う学問である。生体活動を含め、我々の日常生活に関わる現象を支配しているのは主に電子移動(化学反応)であり、このことから化学は社会とのつながりが密接である。将来、社会のどの分野で活躍するにせよ、化学的知識を要求される機会が必ずあると思われる。この科目では、「環境の化学」、「エネルギーの化学と環境」を中心に講義する。特に環境問題の要となる物質の性質(物質の電子状態)を深く理解するために、量子論の基礎もわかりやすく講義する。
授業計画	1. 化学とはどのような学問で、どのように社会と関わりを持っているのか。 2. なぜ「電子」が化学において重要な役割を果たしているのか。 3. なぜ「電磁気力」が化学において重要な役割を果たしているのか。 4. 古典力学の破綻から量子論へ 5. 物質形成の礎となっている原子とはどのようなものか。 6. ド・ブロイ波と原子模型 7. 原子の性質は電子配置により決まる 8. 化学結合の原子価は電子配置で表される 9. 原子と分子の姿-正四面体・正八面体など 10. 原子から分子へ-日常の物質の性質の考察への第一歩 - 分子軌道-2 原子が近づくと電子はどのような振る舞いをするのか 11. 物質の大きさと性質(その 1) - ミクロサイズでは、電子はとびとびのエネルギーしかもてない。 12. 物質の大きさと性質(その 2) - 原子、分子の性質とナノテクノロジー 13. 科学(化学)技術と環境問題(その 1) 14. 科学(化学)技術と環境問題(その 2) 15. 科学(化学)技術と環境問題(その 3)
授業形態	講義
達成目標	化学を学ぶことは、科学技術の問題のみならず環境問題に取り組む上で必要不可欠である。単に化学現象の事実を学ぶのみではなく、物質間電子移動の基礎的な考察力を身につけ、量子論的に化学を捉えることが出来る様にすることが本授業の到達目標である。
評価方法	期末試験の他、小テスト、レポートの提出状況などをプラスに考慮して評価する。
評価基準	評価方法で示した内容を総合的に考量し、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	適宜、印刷物を配布するとともに適宜、教科書や文献を紹介する。
履修条件	レポート課題を課すとともに、前回の講義の内容に即した小テストなども行なう。これらの課題に真剣に取り組む、反復演習する事を通じ、最終的に講義の内容を消化することを条件とする。
履修上の注意	期末試験は毎回のレポート課題、小テストの内容が基になる。従って、毎回、レポート課題、小テストに真剣に取り組んで反復演習することが、講義内容の習得、及び単位取得につながる。
予習・復習	予め、複数回に亘る講義内容に関するレポート課題を配布するので、予習をすること。各回の講義が終わる毎に、その内容に関するレポートを提出することにより復習を行う事。また、毎回、講義の始めに、前回行った講義内容に関する小テストを行い、復習を繰り返すこと。全体として授業と同程度の内容消化のための予習と復習をすること。
オフィスアワー	講義にて指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 物理学概論

英文科目名: Introduction to Physics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
蒲原新一			
1年次	全学部	週2時間	

講義概要	この講義では古典物理学の基本である力学についてこまめに演習を挟みながら講義を進めていき、力学についての基本をきっちりと再確認することを重要視します。また、ふりかえりの演習では、力学の問題を解く場合に対象事象をイメージとして捉える能力を養い、公式等の当てはめでなく問題の本質を理解した上での解答能力を習得します。
授業計画	第1回:位置、速度、加速度 第2回:ふりかえり演習(1) 第3回:物体に働く力の求め方 第4回:ふりかえり演習(2) 第5回:等加速度運動 第6回:ふりかえり演習(3) 第7回:摩擦力 第8回:ふりかえり演習(4) 第9回:放物運動 第10回:ふりかえり演習(5) 第11回:仕事 第12回:ふりかえり演習(6) 第13回:位置エネルギー、運動エネルギー 第14回:力学的エネルギー保存則 第15回:ふりかえり演習(7)
授業形態	講義
達成目標	・物理学の基礎としての力学の再確認 ・力学の問題を考える場合にイメージ化して考えることができること
評価方法	最終テストの結果と出席状況をもって総合評価します。 配点は、授業中の課題(40%)、最終テスト(60%)
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	橋元の物理をはじめからていねいに(力学編)、東進ブックス 物理のエッセンス力学・波動、河合塾 SERIES
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義終了時に次回の講義内容の概要を示すので予習してください。 授業中に解いた問題については整理を行い、復習することにより理解を深めてください。 また、参考書などの問題も解くことにより力をつけてください。
オフィスアワー	時間があるときはいつでも受け付けます。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 地学概論

英文科目名: Introduction to Earth Science

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
大場和彦			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	現在、種々の環境問題が生じており、特に地球環境問題が重要な問題となっている。地球の過去・現在の歴史を知り、将来に向けて人間の健全な存続や地球生物の種・生命の多様性を維持発展させていくための太陽系のメカニズムを理解する。そのために、先端的な視点や新事実も取り入れ、地球環境に密接に関連する地学、天文学および気象学、特に地球を取り巻く太陽系について解説する。それを基礎として地球環境、特に大気に関する環境問題と自然災害について、われわれ生物が住む地球が一体どのような状態になっているかを理解することを目的に講義をすすめる
授業計画	第1回:ガイダンスと地球の歴史 第2回:地球の内部構造とマントルの運動 第3回:プレートテクトニクス論 第4回:地震と火山活動の実態 第5回:地層の観察と地殻の変化 第6回:地殻と生物界の変遷 第7回:天体の位置と運動 第8回:天体観測法について 第9回:恒星、惑星、銀河について 第10回:星座の特徴 第11回:大気中の放射・熱収支 第12回:大気の熱力学と降水現象 第13回:局地気象・気候と都市気候 第14回:接地気層中の微気象環境 第15回:地球温暖化と大気汚染 最終試験
授業形態	
達成目標	現在、種々の環境問題が生じており、特に地球環境問題が重要な問題となっている。地球の過去・現在の歴史を知り、将来に向けて人間の健全な存続や地球生物の種・生命の多様性を維持発展させていくための太陽系のメカニズムを理解することを目標とした。
評価方法	受講態度、課題ごとのレポート(20%)と学期末最終試験(80%)で、60点以上を合格とする。
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	高校地学教科書、リズミカルな地球の変動(岩波書店)、地球・生命の大進化(新星出版社) 大気環境学(朝倉書店)、46億年、地球は何をしてきたか(岩波書店)、地球環境科学(朝倉書店) 適宜プリント等の資料を配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:事前に講義資料を配布して、講義時に質疑・ミニテスト等を行う。 復習:前週の講義内容についてミニテストや課題を与える。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 物理学実験

英文科目名: Physics Experiment

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
加藤貴			
3年次	全学部	週4時間	

講義概要	物理学に関する基礎的な実験を行うことで、物理現象の基本を理解するとともに、実験機器の使用法、データの取得と処理の方法、及び実験報告書の書き方などを修得し、問題解決能力のための素地を身に付けることを目的とする。 まず、測定値の精度や誤差を評価する方法を学んだ後、下記、実験1から実験5を行う。いずれの実験も第1週で実験を行った後、次週はパソコン(あるいは手書き)によるデータの整理とレポートの作成を行う。また最後の週は、進捗状況に応じて適宜プレゼンテーションを行う。なお実験は原則として二人一組で行う。
授業計画	第1回:ガイダンス・課題説明 第2回:実験報告書の書き方とグラフの書き方 第3回:有効数字・数値の丸め方 第4回:実験1(ノギスとマイクロメータによる円盤の体積測定) 第5回:実験1のデータの整理、及びレポート作成 第6回:実験2(オシロスコープによる周波数測定) 第7回:実験2のデータの整理、及びレポート作成 第8回:実験3(熱量計を用いた熱力学第一法則の検証) 第9回:実験3のデータの整理、及びレポート作成 第10回:実験4(金属棒の線膨張率測定) 第11回:実験4上記実験のデータの整理、及びレポート作成 第12回:実験5(サール[Searle]の装置による金属線のヤング率測定) 第13回:実験5実験のデータの整理、及びレポート作成 第14回:実験1～実験5のうち1つを選び、プレゼンテーションの準備 第15回:実験報告会
授業形態	実験
達成目標	・基礎的な物理学実験を通じて、物理現象の基本を理解する。 ・実験機器の使用法、データの取得と処理の方法に関する知識の習得。 ・実験報告書の書き方、及びプレゼンテーション技術などの習得。
評価方法	レポート、プレゼンテーションの内容を総合的に判断して評価する。
評価基準	実験、レポート作成が原則。60点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト 長崎総合科学大学・工学基礎実験室編「工学基礎実験」 参考書・参考資料等 なし
履修条件	特になし。
履修上の注意	・実験ノート、グラフ用紙、関数電卓、筆記用具を必ず持参すること。 ・実験前にテキストを熟読しておくこと。 ・レポートは、自宅である程度作成しておくこと。
予習・復習	次回の実験内容を予めテキストを読む事によって予習をすること。また、レポート作成等によって復習をすること。全体として授業と同程度の内容消化のための予習と復習をすること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	教員への連絡先は、実験時に指示する。

講義科目名: 数理統計学

英文科目名: Mathematical Statistics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
杉原敏夫			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	統計学の内容を数理的な側面から体系付けて解説する。本科目では確率から出発し、その後確率分布、標本分布へと進め、最終的には統計的推定と統計的検定の理解と取り扱いを最終目標とする。なお、いくつかの専門分野における共通した適切な応用事例を随所に設ける。
授業計画	第 1回: 確率1(標本空間と事象、確率の定義) 第 2回: 確率2(条件付き確率、ベイズの定理) 第 3回: 確率変数(離散型、連続型、期待値と分散、チェビシェフの不等式) 第 4回: 確率分布1(二項分布、ポアソン分布) 第 5回: 確率分布2(一様分布、正規分布) 第 6回: 確率分布3(指数分布、対数正規分布、ワイブル分布) 第 7回: 多次元の確率分布(同時確率分布、周辺確率分布、共分散と相関係数) 第 8回: 大数の法則と中心極限定理 第 9回: 標本分布1(母集団と標本、パラメトリックとノンパラメトリック) 第10回: 標本分布2(標本平均と分散の分布、分散が既知と未知の場合) 第11回: 統制的推定1(点推定と区間推定、最尤法と対数尤度) 第12回: 統計的推定2(正規母集団の平均と分散の推定、母分散の比の推定) 第13回: 統計的検定1(帰無仮説と対立仮説、片側と両側) 第14回: 統計的検定2(母平均の検定、母平均の差の検定) 第15回: 統計的検定3(母分散の比の検定、適合度の検定)
授業形態	講義形式とする。基本的に教科書に基づいて行い、講義の最終時にその時の内容の理解度を把握する課題を提示する。
達成目標	授業の到達目標とテーマ ・統計学の基礎となる確率と確率変数に対する理解が定着すること ・正規分布を中心とした確率分布についての理解が定着すること ・推定の考え方と手法の理解を踏まえ、現実的に応用できること ・検定の考え方と手法の理解を踏まえ、現実的に応用できること
評価方法	定期試験において60%、毎回の授業時における課題提出において40%の総合評価とする。
評価基準	総合評価において60%以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書 「統計学入門」、東京大学教養学部統計学教室編、東京大学出版会、1991
履修条件	特になし
履修上の注意	各回の授業の復習を第一とするが、シラバスの展開に合わせた内容についての教科書に沿った予習を必要とする。
予習・復習	大学の授業にとっては、復習による知識に定着は最も重要なものであり、授業時における内容を再度、同程度の時間をかけて復習することを前提とする。また、各授業の終わりに、次回の内容を教科書に沿って提示するので、履修生は授業と同等の時間をかけて予習を行っておくこと。
オフィスアワー	最初の授業時に指定する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 工学概論

英文科目名: Outline of Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
野瀬幹夫			
3 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	現代の工学は細分化、専門化が進み全体像を見ることが困難になってきている。大学の初年次に工学全般の材料工学、船舶工学、電気電子工学、情報工学、建築学、医用工学に関する基本的事項について各専門教員がオムニバス形式で講義を行い、工学の全体像について概観する。
授業計画	第1回: ガイダンスと造船工学概論(1)- 構造強度と設計(野瀬) 第2回: 造船工学概論(2)- 船の抵抗推進について(林田) 第3回: 造船工学概論(3)- CAD技術(松岡) 第4回: 機械工学概論(1)- 機械工学の役割(生産システム技術, 機械設計)(黒田) 第5回: 機械工学概論(2)- エネルギーについて(松川) 第6回: 機械工学概論(3)- 自動車産業から見た製造業とものづくり(平子) 第7回: 電気電子工学概論(1)- 工学の基本的事項について(松井) 第8回: 電気電子工学概論(2)- コンピュータのハードウェアとソフトウェア(田中義) 第9回: 電気電子工学概論(3)- 集積電子回路技術と組み込みシステム(大山) 第10回: 医療工学概論(1)- 医薬品が市販されるまでの研究(谷山) 第11回: 医療工学概論(2)- 医療機器に関する医工連携(川添) 第12回: 医療工学概論(3)- 臨床検査と医用工学(本村) 第13回: 建築学概論(1)- 建築における省エネ、再生可能エネルギー(田中俊) 第14回: 建築学概論(2)- 建物構造の設計概要(薄) 第15回: 建築学概論(3)- 歴史を生かしたまちづくり(山田由)
授業形態	オムニバス方式
達成目標	各回の講義において、工学に関する基本事項が理解され、それをレポートにまとめることができる。
評価方法	毎回の講義の小レポートと期末試験によって評価する。
評価基準	100-80 優, 79-70 良, 69-60 可, 59-0 不可
教科書・参考書	必要に応じてプリント等の資料を配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	工学部の各分野を学び、見識を広げることを望みます。
予習・復習	各回の授業の内容を配布資料により毎回予習すると共に、各回の授業で提示している内容やレポート課題を作成することにより復習を行うこと。
オフィスアワー	各研究室、若しくは講義時で随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 微分積分学 I

英文科目名: Calculus I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	4	選択
担当教員			
影本 浩			
1 年次以上	全学部	週 6 時間	

講義概要	基本的な概念と計算力を養うことに主眼を置き、一つの変量の値が決まれば、他の変量の値が決まるという関数関係を認識す関数の概念から始め、初等関数の基本性質とそのグラフ、関数の極限、関数の連続性と連続関数の基本性質、変化量の割合としての微分、微分の逆演算としての不定積分という概念を学び、導関数や不定積分の計算方法を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	1 回 講義計画の説明 2 回 集合と関数 3 回 演習 4 回 指数の拡張、指数関数 5 回 対数、対数関数 6 回 演習 7 回 弧度法、三角関数(基本性質) 8 回 三角関数(加法定理他) 9 回 演習 10 回 三角関数の応用 11 回 逆三角関数とその基本性質 12 回 演習 13 回 数列 14 回 数列の極限 15 回 演習 16 回 関数の極限 17 回 関数の連続性と連続関数の基本性質 18 回 演習 19 回 微分係数と導関数 20 回 和・差・積・商の微分、整関数・有理関数の微分 21 回 演習 22 回 合成関数の微分 23 回 逆関数の微分 24 回 演習 25 回 指数・対数関数の極限 26 回 指数・対数関数の微分 27 回 演習 28 回 対数微分法 29 回 冪関数の微分 30 回 演習 31 回 三角関数の極限と微分 32 回 逆三角関数の微分 33 回 演習 34 回 原始関数と不定積分 35 回 不定積分の基本性質 36 回 演習 37 回 初等関数の不定積分 38 回 初等関数の不定積分(対数微分の公式の逆読みなど) 39 回 演習 40 回 置換積分法(整関数、無理関数など) 41 回 置換積分法(三角・指数・対数関数) 42 回 演習 43 回 部分積分法 44 回 部分積分法(部分積分法を繰り返し適用するもの) 45 回 演習
授業形態	講義と演習
達成目標	初等関数の基本的な性質を理解できること。初等関数についての微分と不定積分の計算ができること。また、単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につけること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、小テスト 45 点、期末試験 45 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。

教科書・参考書	講義時に必要に応じて指示をしたり、プリントを配布する。
履修条件	下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	クラス分けの指示には従うこと。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M3 クラスは、「基本コース」です。

講義科目名: 微分積分学 I

英文科目名: Calculus I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	4	選択
担当教員			
市瀬 実里			
1 年次	全学部	週 6 時間	

講義概要	基本的な概念と計算力を養うことを目的とし、講義前半においては関数関係を認識する関数の概念から始め、初等関数の基本性質とそのグラフ、関数の極限などを学習します。また講義後半においては関数の連続性と連続関数の基本性質、変化量の割合としての微分などを学習し、導関数の計算方法を習得します。
授業計画	1 回 講義計画の説明 2 回 集合と関数 3 回 演習 4 回 指数の拡張、指数関数 5 回 対数、対数関数 6 回 演習 7 回 弧度法、三角関数(基本性質) 8 回 三角関数(加法定理他) 9 回 演習 10 回 三角関数の応用 11 回 逆三角関数とその基本性質 12 回 演習 13 回 数列 14 回 数列の極限 15 回 演習 16 回 関数の極限 17 回 関数の連続性と連続関数の基本性質 18 回 演習 19 回 微分係数と導関数 20 回 和・差・積・商の微分、整関数・有理関数の微分 21 回 演習 22 回 合成関数の微分 23 回 逆関数の微分 24 回 演習 25 回 指数・対数関数の極限 26 回 指数・対数関数の微分 27 回 演習 28 回 対数微分法 29 回 逆関数の微分 30 回 演習 31 回 三角関数の極限と微分 32 回 逆三角関数の微分 33 回 演習 34 回 関数のパラメータ表示と微分 35 回 平均値の定理 36 回 演習 37 回 ロピタルの定理 38 回 数学的帰納法 39 回 演習 40 回 高次導関数 41 回 テイラーの定理 42 回 演習 43 回 マクローリンの定理 44 回 初等関数のマクローリン展開 45 回 演習 期末試験
授業形態	講義および演習
達成目標	初等関数の基本的な性質を理解し、初等関数についての微分の計算ができること。また、単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に行う課題や確認テストで 50 点、期末試験 50 点の合計 100 点満点で評価します。 詳細は、第 1 回目の講義時に説明します。
評価基準	総得点 60 点以上を合格とします。

教科書・参考書	担当教員が作成したプリントを適宜配布します。
履修条件	高等学校で「数学Ⅱ」または「数学Ⅲ」を履修していることが望ましいです。
履修上の注意	クラス分けの指示には従うこと。毎回、筆記用具を持参してください。
予習・復習	少なくとも毎回、予習に 1 時間、復習に 1 時間は費やしてください。
オフィスアワー	講義時に説明します。
備考・メッセージ	このクラスは「標準コース」です。

講義科目名: 微分積分学 I

英文科目名: Calculus I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	4 単位	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
1 年次以上	全学部	週 6 時間	

講義概要	工学のみならず全ての分野に於いて必須の数学の基礎知識である 1 変数関数の初等関数、微分、積分を一から学び、その意味を理解し実際に使いこなせるように導入する。また、自然現象を始め様々な事柄を定量的に扱うために数学を使って論理的に考える姿勢についても学んでいく。 この M5 クラスは JABEE 対応クラスである。
授業計画	1. ガイダンス 2. 数学を学ぶ意味 3. 物理における座標系 4. 物理における微積分 5. 集合と関数 6. 合成関数 7. 逆関数 8. 演習 9. 弧度法と三角関数 10. 加法定理 11. 極座標 12. 逆三角関数 13. 指数の法則とべき関数 14. 指数関数 15. 対数関数 16. 演習 17. 数列の収束 18. 極限值と連続 19. 差分と微分 20. 微分係数と導関数 21. 和と積の微分 22. 合成関数の微分 23. 逆関数の微分 24. 三角関数の微分 25. 指数関数対数関数の微分 26. 演習 27. 対数微分法 28. 演習 29. 高次導関数 30. 平均値の定理 31. テイラーの定理 32. テイラー展開 33. テイラー展開の限界 34. 演習 35. 関数の極値 36. 不定形の極限 37. 定積分 38. 原始関数 39. 不定積分 40. 初等関数の積分 41. 部分積分 42. 演習 43. 置換積分 44. 演習 45. 有理関数
授業形態	講義と演習
達成目標	関数、微分、積分という概念を理解し、初等関数の合成で作られる如何なる関数をも微分することができるようになる。置換積分、部分積分等で積分できる形を理解する。 JABEE 学習・到達目標: (1.3) 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 70 パーセント、確認テストで 15 パーセント、期末試験で 15 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。

評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の大半を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに 取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 この M5 クラスは JABEE 対応コースである。

講義科目名: 微分積分学 I

英文科目名: Calculus I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	4	選択
担当教員			
藤原 豪			
1 年次以上	全学部	週 6 時間	

講義概要	基本的な概念と計算力を養うことに主眼を置き、一つの変量の値が決まれば、他の変量の値が決まるという関数関係を認識す関数の概念から始め、初等関数の基本性質とそのグラフ、関数の極限、関数の連続性と連続関数の基本性質、変化量の割合としての微分、微分の逆演算としての不定積分という概念を学び、導関数や不定積分の計算方法を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	1 回 講義計画の説明 2 回 集合と関数 3 回 演習 4 回 指数の拡張、指数関数 5 回 対数、対数関数 6 回 演習 7 回 弧度法、三角関数(基本性質) 8 回 三角関数(加法定理他) 9 回 演習 10 回 三角関数の応用 11 回 逆三角関数とその基本性質 12 回 演習 13 回 数列 14 回 数列の極限 15 回 演習 16 回 関数の極限 17 回 関数の連続性と連続関数の基本性質 18 回 演習 19 回 微分係数と導関数 20 回 和・差・積・商の微分、整関数・有理関数の微分 21 回 演習 22 回 合成関数の微分 23 回 逆関数の微分 24 回 演習 25 回 指数・対数関数の極限 26 回 指数・対数関数の微分 27 回 演習 28 回 対数微分法 29 回 冪関数の微分 30 回 演習 31 回 三角関数の極限と微分 32 回 逆三角関数の微分 33 回 演習 34 回 原始関数と不定積分 35 回 不定積分の基本性質 36 回 演習 37 回 初等関数の不定積分 38 回 初等関数の不定積分(対数微分の公式の逆読みなど) 39 回 演習 40 回 置換積分法(整関数、無理関数など) 41 回 置換積分法(三角・指数・対数関数) 42 回 演習 43 回 部分積分法 44 回 部分積分法(部分積分法を繰り返し適用するもの) 45 回 演習
授業形態	講義と演習
達成目標	初等関数の基本的な性質を理解できること。初等関数についての微分と不定積分の計算ができること。また、単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につけること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、小テスト 45 点、期末試験 45 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。

教科書・参考書	なし。 講義時に必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	クラス分けの指示には従うこと。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M1 クラスは、「入門コース」です。

講義科目名: 微分積分学 I

英文科目名: Calculus I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	4	選択
担当教員			
長良夫			
1 年次以上	全学部	週 6 時間	

講義概要	基本的な概念と計算力を養うことに主眼を置き、一つの変量の値が決まれば、他の変量の値が決まるという関数関係を認識す関数の概念から始め、初等関数の基本性質とそのグラフ、関数の極限、関数の連続性と連続関数の基本性質、変化量の割合としての微分、微分の逆演算としての不定積分という概念を学び、導関数や不定積分の計算方法を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	1 回 講義計画の説明 2 回 集合と関数 3 回 演習 4 回 指数の拡張、指数関数 5 回 対数、対数関数 6 回 演習 7 回 弧度法、三角関数(基本性質) 8 回 三角関数(加法定理他) 9 回 演習 10 回 三角関数の応用 11 回 逆三角関数とその基本性質 12 回 演習 13 回 数列 14 回 数列の極限 15 回 演習 16 回 関数の極限 17 回 関数の連続性と連続関数の基本性質 18 回 演習 19 回 微分係数と導関数 20 回 和・差・積・商の微分、整関数・有理関数の微分 21 回 演習 22 回 合成関数の微分 23 回 逆関数の微分 24 回 演習 25 回 指数・対数関数の極限 26 回 指数・対数関数の微分 27 回 演習 28 回 対数微分法 29 回 冪関数の微分 30 回 演習 31 回 三角関数の極限と微分 32 回 逆三角関数の微分 33 回 演習 34 回 原始関数と不定積分 35 回 不定積分の基本性質 36 回 演習 37 回 初等関数の不定積分 38 回 初等関数の不定積分(対数微分の公式の逆読みなど) 39 回 演習 40 回 置換積分法(整関数、無理関数など) 41 回 置換積分法(三角・指数・対数関数) 42 回 演習 43 回 部分積分法 44 回 部分積分法(部分積分法を繰り返し適用するもの) 45 回 演習
授業形態	講義と演習
達成目標	初等関数の基本的な性質を理解できること。初等関数についての微分と不定積分の計算ができること。また、単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につけること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、小テスト 45 点、期末試験 45 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。

教科書・参考書	なし。 講義時に必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	クラス分けの指示には従うこと。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	この M2 クラスは、「入門コース」です。

講義科目名: 微分積分学Ⅰ【再】

英文科目名: CalculusⅠ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	4	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
1 年次以上	全学部	週 4 時間	

講義概要	工学のみならず全ての分野に於いて必須の数学の基礎知識である 1 変数関数の初等関数、微分、積分を一から学び、その意味を理解し実際に使いこなせるように導入する。また、自然現象を始め様々な事柄を定量的に扱うために数学を使って論理的に考える姿勢についても学んでいく。 このクラスは再履修クラスであるため、特に基礎の部分と、実際に計算できるようになることに重点を置く。
授業計画	1.ガイダンス 2.数学を使う意味 3.集合と関数 4.合成関数 5.逆関数 6.演習 7.指数の法則 8.べき関数 9.多項式 10.演習 11.弧度法 12.三角関数の定義 13.周期性 14.三角関数の性質 15.加法定理 16.演習 17.逆三角関数 18.極限と連続 19.微分係数 20.導関数 21.初等関数の微分 22.和の微分積の微分 23.演習 24.合成関数の微分 25.演習 26.原始関数 27.不定積分 28.初等関数の不定積分 29.部分積分 30.置換積分
授業形態	講義と演習
達成目標	初等関数の基本的な性質を理解できることや初等関数についての微分と基本的な不定積分の計算ができることが目標である。 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 70 パーセント、確認テストで 15 パーセント、期末試験で 15 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	微分積分学Ⅰの履修経験があることが条件。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の大半を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに 取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決す

	ること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 このクラスは再履修クラスである。

講義科目名: 微分積分学Ⅱ【再】

英文科目名: Calculus Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	4	必修(選択)
担当教員			
長良夫			
2年次以上	全学部	週4時間	

講義概要	微分の応用、不定積分の少し高度な計算、定積分の性質と計算、定積分の応用を扱う。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:平均値の定理 第3回:不定形の極限(l'Hospital の定理) 第4回:不定形の極限(続き) 第5回:数学的帰納法、高次導関数 第6回:Taylor の定理、Maclaurin の定理 第7回:初等関数の Maclaurin 展開、不定形の極限 第8回:演習 第9回:関数の増減と極値 第10回:最大最小問題、関数不等式 第11回:関数のグラフ(増減、凹凸) 第12回:関数のグラフ(増減、凹凸、漸近線) 第13回:微分の応用(その他) 第14回:演習 第15回:有理式の部分分数分解と不定積分 第16回:三角関数の有理式の不定積分 第17回:無理式の不定積分 第18回:演習 第19回:定積分の定義とその性質 第20回:微分積分学の基本定理 第21回:定積分の計算 第22回:定積分の置換積分法 第23回:定積分と部分積分法 第24回:演習 第25回:漸化式を利用した定積分の計算 第26回:定積分の応用(不等式、極限) 第27回:定積分の応用(面積、体積) 第28回:定積分の応用(その他) 第29回:広義積分 第30回:演習
授業形態	講義と演習
達成目標	増減、凹凸などを調べることによって関数のグラフの概形を描けるようになること。定積分の計算ができ、それを面積・体積など計算などに応用できること。 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	小テスト40点, レポート10点, 期末試験50点の合計100点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が60点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は指定しない。必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	微分積分学Ⅰ、微分積分学Ⅱを既履修のこと。
履修上の注意	再履修のため、初めて微分積分学Ⅱを履修する人は、履修できません。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 微分積分学Ⅱ

英文科目名: Calculus Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	4	必修(選択)
担当教員			
影本 浩			
1年次以上	全学部	週6時間	

講義概要	前期開講科目である微分積分学Ⅰに引き続き微分の応用と定積分を扱う。前半は微分の応用として、平均値の定理、関数の展開、関数の極値、曲線の凹凸、ロピタルの定理を学ぶ。また後半は、有理関数・無理関数などの不定積分、定積分とその性質、広義積分を学び、定積分の応用として面積・体積・曲線の長さなどの求積を学ぶ。
授業計画	01 回 講義計画の説明 02 回 関数のパラメータ表示と微分 03 回 演習 04 回 平均値の定理 05 回 ロピタルの定理 06 回 演習 07 回 数学的帰納法、高次導関数 08 回 テイラーの定理、マクローリンの定理 09 回 演習 10 回 初等関数のマクローリン展開、不定形の極限への応用 11 回 関数の増減と極値 12 回 演習 13 回 最大最小問題 14 回 関数不等式 15 回 演習 16 回 関数のグラフ(増減) 17 回 関数のグラフ(凹凸、漸近線) 18 回 演習 19 回 有理式の部分分数分解 20 回 部分分数分解を用いた不定積分 21 回 演習 22 回 三角関数の有理式の不定積分 23 回 無理式の不定積分 24 回 演習 25 回 定積分の定義とその性質 26 回 微分積分学の基本定理 27 回 演習 28 回 定積分の置換積分法 29 回 定積分と部分積分法 30 回 演習 31 回 漸化式を利用した定積分の計算 32 回 不等式と極限值 33 回 演習 34 回 曲線の長さ、面積、体積 35 回 不等式、極限 36 回 演習 37 回 極座標 38 回 極座標表示された図形の面積、曲線の長さ 39 回 演習 40 回 定積分の近似式 41 回 シンプソンの公式 42 回 演習 43 回 特異積分 44 回 広義積分 45 回 演習
授業形態	講義と演習
達成目標	増減、凹凸などを調べることによって関数のグラフの概形を描けるようになること。定積分の計算ができ、それを面積・体積など計算などに応用できること。 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、小テスト 45 点、期末試験 45 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60

	点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義時に必要に応じて指示をしたり、プリントを配布する。
履修条件	微分積分学Ⅰを履修したことがあること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	クラス分けの指示には従うこと。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M3 クラスは「基本コース」です。

講義科目名: 微分積分学Ⅱ

英文科目名: Calculus Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	4	必修(選択)
担当教員			
市瀬実里			
1 年次	全学部	週6時間	

講義概要	前期開講科目である微分積分学Ⅰに引き続き、微分の応用である不定積分と定積分を扱います。講義前半においては有理関数・無理関数などの不定積分を学習します。また、講義後半においては定積分とその性質、広義積分を学び、定積分の応用として面積・体積・曲線の長さなどの求積を学習します。
授業計画	1 回 講義計画の説明 2 回 原始関数と不定積分 3 回 演習 4 回 不定積分の基本性質 5 回 初等関数の不定積分 6 回 演習 7 回 整関数の置換積分法 8 回 無理関数の置換積分法 9 回 演習 10 回 三角関数の置換積分法 11 回 指数・対数関数の置換積分法 12 回 演習 13 回 部分積分法 14 回 部分積分法の応用 15 回 演習 16 回 関数のグラフ(増減) 17 回 関数のグラフ(凹凸、漸近線) 18 回 演習 19 回 有理式の部分分数分解 20 回 部分分数分解を用いた不定積分 21 回 演習 22 回 三角関数の有理式の不定積分 23 回 無理式の不定積分 24 回 演習 25 回 定積分の定義とその性質 26 回 微分積分学の基本定理 27 回 演習 28 回 定積分の置換積分法 29 回 定積分の部分積分法 30 回 演習 31 回 漸化式を利用した定積分の計算 32 回 不等式と極限值 33 回 演習 34 回 曲線の長さ、面積、体積 35 回 不等式、極限 36 回 演習 37 回 極座標 38 回 極座標表示された図形の面積、曲線の長さ 39 回 演習 40 回 定積分の近似式 41 回 シンプソンの公式 42 回 演習 43 回 特異積分 44 回 広義積分 45 回 演習 期末試験
授業形態	講義および演習
達成目標	増減・凹凸などを調べることによって、関数のグラフの概形を描けるようになること。また、積分の計算ができ、それを面積・体積など計算などに応用できること。単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に行う課題や確認テストで 50 点、期末試験 50 点の合計 100 点満点で評価します。 詳細は、第 1 回目の講義時に説明します。

評価基準	総得点 60 点以上を合格とします。
教科書・参考書	担当教員が作成したプリントを適宜配布します。
履修条件	微分積分学Ⅰに続く科目のため、微分積分学Ⅰを履修したことがあること。
履修上の注意	クラス分けの指示には従うこと。毎回、筆記用具を持参してください。
予習・復習	少なくとも毎回、予習に 1 時間、復習に 1 時間は費やしてください。
オフィスアワー	講義時に説明します。
備考・メッセージ	このクラスは「標準コース」です。

講義科目名: 微分積分学Ⅱ

英文科目名: Calculus II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	4	必修(選択)
担当教員			
澁佐 雄一郎			
1年次以上	全学部	週 6 時間	

講義概要	1 変数関数の積分における重要な項目である有理関数の積分を学ぶ。また、身に付けた積分を使い、様々な量が計算できることを学ぶ。さらに、自然現象を数学で表現する際に必須となる多変数関数及びその微分、積分の概念を理解できるように導入する。前期開講科目である微分積分学Ⅰの同一担当者の講義とは連続している講義である。この M5 クラスは JABEE 対応クラスである。
授業計画	1.多項式の除法 2.部分分数分解 3.重解のある場合 4.有理関数の積分 5.無理関数の積分 6.三角関数の積分 7.指数関数の積分 8.演習 9.定積分の応用 10.面積 11.無限数列和 12.曲線の長さ 13.回転体の体積 14.回転体の表面積 15.演習 16.多変数関数 17.多変数関数の連続 18.全微分と偏微分 19.合成関数 20.合成関数の偏微分 21.演習 22.高次偏導関数 23.テイラー展開 24.演習 25.勾配回転発散 26.接平面と法線 27.多変数関数の極値 28.未定乗数法 29.演習 30.領域の離散化 31.2 重積分 32.多重積分と累次積分 33.積分区間 34.積分順序の交換 35.演習 36.一般次元の体積 37.多重積分の変数変換 38.ヤコビ行列式 39.演習 40.2 次元極座標の積分 41.積分と偏微分の順序交換 42.曲面の面積、線積分 43.面積分 44.ガウスの定理 45.ストークスの定理
授業形態	講義と演習
達成目標	有理関数の積分の手順を習得する。様々な量を計算する上で積分を使うことを身につける。多変数関数の概念を理解し、実際に偏微分や多重積分ができるようになる。 JABEE 学習・到達目標:(1.3) 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 70 パーセント、確認テストで 15 パーセント、期末試験で 15 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。

評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	微分積分学Ⅰを履修したことがあることと、授業開始前に微分積分学Ⅰの内容を徹底的に復習することが条件。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の大半を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに 取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 この M5 クラスは JABEE 対応コースである。

講義科目名: 微分積分学Ⅲ

英文科目名: Calculus Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
長良夫			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	一変数関数の微分積分学を引き継ぎ、それを基礎として、多変数関数(主として 2 変数関数)の微分積分学を学ぶ。偏微分と重積分、およびそのいくつかの応用について講義する。偏微分と重積分の意味と計算方法を理解し、関数の変化の様子、極大値、極小値などが偏微分係数を通じて知ることが出来ること、曲面で囲まれた立体の体積を始めとして、様々な量の総量が重積分によって求められることを理解する。
授業計画	1. クラス分けと講義概要 2. 多変数関数の極限、連続性 3. 偏導関数、高階偏導関数 4. 合成関数の微分 5. 2変数関数の平均値の定理 6. テイラーの定理 7. 接平面の方程式 8. 2変数関数の極値 9. 陰関数定理 10. 条件付き極値問題 11. 2変数関数の極値を求める演習 12. 重積分の定義 13. 重積分と累次積分 14. 積分変数の変換 15. 重積分の計算で求められる量
授業形態	講義。
達成目標	偏微分と重積分の意味を理解し、計算が出来るようになること。関数を多項式で近似出来るようになること。関数の極値が求められるようになること。曲面で囲まれた立体の体積などが求められるようになること。
評価方法	講義の進行に応じて提示する演習問題への取り組み状況、ならびに期末試験の成績により評価する。
評価基準	講義の進行に応じて提示する演習問題への取り組み状況(課題の提出、再提出)を 15 点満点、学期末試験を 85 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は特に指定しない。 各自が微分積分学Ⅰ、Ⅱで用いた教科書を参考書とする。 講義時に必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	微分積分学Ⅰ、Ⅱを既履修こと。
履修上の注意	この科目はクラス分けがある。医療工学コースの学籍番号が偶数の学生はもう 1 つのクラスで受講すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	第1回目の講義時に、クラス分けを行うので、第 1 回目の講義には必ず出席すること。

講義科目名: 微分積分学Ⅲ

英文科目名: Calculus Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	1 変数関数の微分積分学を引き継ぎ、それを基礎として、多変数関数(主として 2 変数関数)の微分積分学を学ぶ。偏微分と重積分、およびそのいくつかの応用について講義する。 偏微分と重積分の意味と計算方法を理解し、関数の変化の様子、極大値、極小値などが偏微分係数を通じて知ることが出来ること、曲面で囲まれた立体の体積を始めとして、様々な量の総量が重積分によって求められることを学ぶ。
授業計画	1.ガイダンスと序論 2.1 変数関数の微分積分の復習 3.多変数関数の定義と極限、連続性 4.全微分と偏微分 5.合成関数の偏微分 6.テイラーの定理 7.2 変数関数の極値 8.鞍点 9.ラグランジェの未定乗数法の定義 10.ラグランジェの未定乗数法の演習 11.重積分の定義 12.重積分と累次積分 13.積分区間の決定 14.積分変数の変換 15.重積分の演習
授業形態	講義
達成目標	偏微分と重積分の意味を理解し、計算が出来るようになる。関数を多項式で近似出来るようになる。多変数関数の極値が求められるようになる。曲面で囲まれた立体の体積などが求められるようになる。
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 70 パーセント、期末試験で 30 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	微分積分学Ⅱ、線形代数学Ⅱを履修したことがあることが条件。授業開始前にそれらの復習を行うことが条件。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	この科目はクラス分けがある。医療工学コースの学籍番号が奇数の学生と、微分積分学Ⅱで M5 クラスだった学生はもう 1 つのクラスで受講すること。 評価の半分以上を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに 取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。

講義科目名: 力学Ⅰ
英文科目名: Dynamics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
影本 浩			
1年次以上	船舶・機械・建築	週 4 時間	

講義概要	力学は、物理学の中で最も古く体系を整え、その後の物理学発展の範となった分野であり、工学におけるいろいろな基礎概念の形成にとって根幹を成している。その意味で工学を学ぶ諸君は力学をしっかりと理解してほしい。 「力学Ⅰ」では「力と運動」、「エネルギーと運動量」について講義を行う。 講義内容の理解を深めるために問題演習も行う。
授業計画	1. イントロダクション 2. 三角比とベクトル 3. 力の表し方と力のはたらき 4. 力のつりあい 5. 等速運動と等加速度運動(落下運動) 6. 同上の問題演習 7. 平面運動(放物運動) 8. 同上の問題演習 9. 速度・加速度と微積分 10. 微積分を使った運動の説明 11. 運動の3法則 12. 運動方程式のたて方 13. 物体の運動(摩擦のない場合) 14. 動摩擦力のある場合の物体の運動 15. 仕事の概念と積分を使った仕事の表現 16. 同上の問題演習 17. 仕事と運動エネルギー 18. 同上の問題演習 19. 保存力と位置エネルギー 20. 力学的エネルギー保存の法則 21. 重力が働く場合の力学的エネルギー 22. 弾性力が働く場合の力学的エネルギー 23. 非保存力と力学的エネルギー 24. 力学的エネルギー保存の法則の問題演習 25. 運動量保存の法則(Ⅰ)運動量と力積 26. 運動量保存の法則(Ⅰ)反発係数 27. 運動量保存の法則(Ⅰ)の問題演習 28. 運動量保存の法則(Ⅱ)平面内での衝突 29. 運動量保存の法則(Ⅱ)衝突 30. 運動量保存の法則(Ⅱ)の演習
授業形態	講義と演習
達成目標	力学の基本法則を数式としてではなく、そこに現れている物理量の概念をもとに理解し、個々の事例に応用できるようにする。具体的には以下の通り。 (1) 速度や加速度と位置ベクトルの関係をつかむ。 (2) 運動の法則を正しく理解し、運動の方程式をたてることができる。 (3) 基本的な運動方程式を解くことができる。 (4) 力学的エネルギーの保存則の意味を理解し、応用することができる。 また、単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	レポート 30 点、期末試験 70 点の 100 点満点。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	必要に応じて授業中に指示する。
履修条件	微分積分学Ⅰを同時に履修することを推奨する。 病気等の正当な理由無く4回以上の欠席(30 分以上の遅刻を含む)した場合は、失格とする。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	履修条件については特に注意すること。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決す

	ること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	高等学校で物理学を履修しなかった諸君にも理解できるような講義を心がけたい。

講義科目名: 力学 I
英文科目名: Dynamics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
1 年次以上	機械(JABEE)・電気電子	週 4 時間	

講義概要	物理学は自然現象を数学という道具を使い、抽象化し、普遍的な法則により説明する学問である。現在の物理学では運動方程式と保存則という概念を基本にしておき、その考え方を丁寧に説明する。また、実際の物体に留まらず原因と結果の因果関係を論理的に扱うことを学ぶ。 このクラスは JABEE 対応クラスである。
授業計画	1. ガイダンス 2. 自然界の法則とは 3. ベクトル 4. ベクトル演習 5. 物体の位置の表記 6. 物体の運動の表記 7. 微分と積分 8. 微分と積分演習 9. ニュートンの法則第 1 10. 慣性系 11. ニュートンの法則第 2 12. 運動方程式 13. 運動方程式の解法 14. 運動方程式の解法演習 15. 極座標と円運動 16. 万有引力 17. 拘束力(張力) 18. 拘束力(垂直抗力) 19. 拘束力のまとめ 20. 抵抗力静止摩擦 21. 抵抗力動摩擦 22. 抵抗力空気抵抗 23. 単振動 24. 単振動演習 25. 保存則、運動量、力積 26. 運動量演習 27. エネルギーと仕事 28. エネルギーと仕事演習 29. 保存力、位置エネルギー 30. 保存力演習
授業形態	講義と演習
達成目標	物体の運動を座標系を用いて定量的に記述することを身につける。 力がベクトルであることを理解し、運動方程式をたてる考え方及び実際にそれを初期条件を入れて解くことが出来るようになる。 エネルギー、運動量という物理量を理解する。 JABEE 学習・到達目標:(1.3) 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 75 パーセント、期末試験で 25 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	微分積分学 I を同時に履修する際は M5 クラスでの履修を推奨する。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の大半を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに

	取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 このクラスは JABEE 対応である。

講義科目名: 力学 I
英文科目名: Dynamics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	選択
担当教員			
加藤 貴			
1 年次以上	知能・経営・環境・医療	週4時間	

講義概要	力学は物理学の全ての分野において最重要な基礎的な土台である。特に、古典物理学そのものを身につけることは大変重要であるが、そのみならず、それを通じ、量子力学等、近代物理学的なものの見方をする上でも大変重要な基礎となる。本講義では単に古典力学にとどまらず、近代物理学の現象の本質を見抜くことができるような素養を身につけさせる講義を行う。そのため、適宜、近代物理学と結びつけてわかりやすく解説を行なう。
授業計画	1. イントロダクション 2. スカラーとベクトル 3. 力の種類 4. 力のはたらき 5. 力のつりあいと運動 6. 運動の第一法則と第二法則 7. 落下運動 8. 放物運動 9. 微分法と積分法 10. 速度・加速度 11. 運動の 3 法則 12. ニュートン力学 13. 運動方程式 14. 摩擦力 15. これまでの確認 16. 仕事とは 17. 積分と仕事 18. ベクトルの内積と積分を使った仕事の表現 19. 仕事と運動エネルギー 20. 保存力と位置エネルギー 21. エネルギー保存の法則 22. 重力 23. 弾性力 24. 運動量 25. 力積 26. 運動量保存の法則 27. 直線上での衝突 28. 平面内での衝突 29. 衝突とエネルギー 30. 重心
授業形態	講義と演習
達成目標	古典力学の理解を深めることはもちろんであるが、そのみならず、それらの知見が近代物理学をはじめとする最先端の研究にどのように発展していくかを常に柔軟に考えられるようになることが到達目標である。また、そのことに関連して、様々な身近な自然現象がどのレベルの知見を用いれば説明できるのかを判断出来る様にする事も到達目標である。将来、基礎研究を行なう科学者になろうと、物作りを中心に行なう技術者になろうと、一流の仕事をし、社会のために貢献出来るようになるという目標意識を持たせて基礎トレーニングを行なう。そのために、
評価方法	期末試験を中心に、小テスト、レポートの提出状況などを考慮して評価する。
評価基準	評価方法で示した内容を総合的に考量し、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 原康夫「物理学基礎」第 3 版 学術図書出版社 適時、プリント配布
履修条件	レポート課題を課すとともに、前回の講義の内容に即した小テストなども行なう。これらの課題に真剣に取り組み、反復演習する事を通じ、最終的に講義の内容を消化することを条件とする。
履修上の注意	期末試験は毎回のレポート課題、小テストの内容が基になる。従って、毎回、レポート課題、小テストに真剣に取り組んで反復演習することが、講義内容の習得、及び単位取得につながる。
予習・復習	予め、複数回に亘る講義内容に関するレポート課題を配布するので、予習をすること。各回の講義が終わる毎に、その内容に関するレポートを提出することにより復習を行う事。ま

	た、毎回、講義の始めに、前回行った講義内容に関する小テストを行い、復習を繰り返すこと。全体として授業と同程度の時間で内容消化のための予習と復習をすること。
オフィスアワー	講義にて指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 力学Ⅱ
英文科目名: Dynamics Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
影本 浩			
1 年次以上	船舶・機械・建築	週 4 時間	

講義概要	「力学Ⅱ」では前期の「力学Ⅰ」に引き続き、ニュートン力学を体系的に理解することを目指している。具体的には「振動と円運動」「剛体の力学」について詳しく講義する。使用する教科書には問題演習が数多く設けられている。講義内容の理解を深めるためにそれらの問題演習も行う。
授業計画	1.イントロダクション:「振動と円運動」「剛体の力学」 2.振動・円運動に用いる三角関数 3.単振動とは 4.ばねによる単振動 5.単振り子 6.単振動の問題演習 7.等速円運動 8.等速円運動の問題演習 9.万有引力の法則 10.惑星・人工衛星の運動 11.角運動量、角運動量保存の法則 12.上記の問題演習 13.慣性力(見かけの力) 14.遠心力、コリオリの力 15.慣性力の問題演習 16.「振動と円運動」のまとめ 17.剛体にはたらく力(Ⅰ)力のモーメントとそのつり合い 18.力のモーメントとそのつり合いの問題演習 19.剛体にはたらく力(Ⅱ)剛体の重心とその計算 20.重心の計算の問題演習 21.回転運動の方程式 22.剛体の回転運動 23.慣性モーメントの計算 24.慣性モーメントの計算の問題演習 25.固定軸をもつ剛体の回転運動 26.固定軸をもつ剛体の回転運動の問題演習 27.剛体の平面運動 28.剛体の平面運動の問題演習 29.剛体振り子 30.「剛体の力学」のまとめ
授業形態	講義と演習
達成目標	力学の基本法則を数式としてではなく、そこに現れている物理量の概念をもとに理解し、個々の事例に応用できるようにする。具体的には以下の通り。 (1)単振動の運動方程式を微分方程式として解くことができる。 (2)円運動、万有引力の法則、慣性力の概念が理解できており、それらの応用ができる。 (3)剛体にはたらく力のモーメントが理解され、重心の計算ができる。 (4)質点の集まりである剛体の回転運動、平面運動が理解できている。 また、単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学
評価方法	レポート 30 点、期末試験 70 点の 100 点満点。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	必要に応じて授業中に指示する。
履修条件	力学Ⅰを既に履修していることが条件。 病気等の正当な理由無く4回以上の欠席(30 分以上の遅刻を含む)した場合は、失格とする。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	履修条件については特に注意すること。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。

	また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	高等学校で物理学を履修しなかった諸君にも理解できるような講義を心がけたい。

講義科目名: 力学Ⅱ
英文科目名: Dynamics Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
1 年次以上	機械(JABEE)・電気電子	週 4 時間	

講義概要	力学Ⅰでは質点の運動とエネルギー、運動量という保存量を学んだ。それに引き続き、保存量としてさらに角運動量というものを学ぶ。また、非慣性系での運動や、一般的な力が作用した場合の議論をして、共鳴という現象を学ぶ。さらに多体系への足掛かりとして剛体の運動を学ぶ。 この講義は前期に行われた同一担当者の力学Ⅰに連続した講義である。 このクラスは JABEE 対応クラスである。
授業計画	1.経路に沿った仕事 2.仕事演習 3.外積 4.角運動量の導入 5.力のモーメント 6.釣り合い 7.回転する座標系 8.見かけの力 9.複素数 10.2階斉次微分方程式 11.解の構造 12.過減衰、臨界減衰、減衰振動 13.2階非斉次微分方程式 14.解の構造 15.強制振動 16.共振 17.多体系での保存則 18.多体系の運動量と重心 19.多体系のエネルギー 20.衝突 21.多体系の実例 22.剛体 23.重心の計算 24.剛体のつりあい 25.剛体のつりあい演習 26.剛体の運動方程式 27.慣性テンソル 28.慣性主軸と慣性モーメント 29.剛体の運動と回転エネルギー 30.剛体の運動演習
授業形態	講義と演習
達成目標	角運動量という物理量を理解する。 物理で頻出する二階の非斉次微分方程式を解けるようになる。 多体系(主に剛体)をエネルギー、運動量、角運動量で記述することを実践する。 JABEE 学習・到達目標:(1.3) 単に知識を学ぶだけでなく、それを使いこなすことができるように様々な問題を解くという学習習慣を身につける。
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 75 パーセント、期末試験で 25 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	力学Ⅰを既に履修していることが条件。また、微分積分学Ⅱの M5 クラスでの履修を推奨する。 授業開始前に力学Ⅰの内容を復習すること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の大半を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートをとる。

	自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 このクラスは JABEE 対応である。

講義科目名: 力学Ⅱ
英文科目名: Dynamics Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
加藤 貴			
1 年次以上	知能・経営・環境・医療	週 4 時間	

講義概要	力学は物理学の全ての分野において最重要な基礎的な土台である。特に、古典物理学そのものを身につけることは大変重要であるが、そのみならず、それを通じ、量子力学等、近代物理学的なものの見方をする上でも大変重要な基礎となる。本講義では単に古典力学にとどまらず、近代物理学の現象の本質を見抜くことができるような素養を身につけさせる講義を行う。そのため、適宜、近代物理学と結びつけてわかりやすく解説を行なう。 本講義では力学Ⅰに引き続き、力学の基礎の講義を行なう。
授業計画	1. イントロダクション 2. バネ振り子 3. 単振動 4. 単振り子 5. 等速円運動と加速度運動 6. 等速円運動と運動方程式 7. 万有引力の法則 8. 惑星・人工衛星の運動 9. 角運動量 10. 角運動量保存の法則 11. 慣性力 12. 遠心力 13. コリオリの力 14. これまでの確認 15. 力のモーメント 16. 力のモーメントのつりあい 17. 剛体の重心 18. 重心の計算 19. 剛体のつり合い 20. ベクトルの外積 21. 回転運動 22. 剛体の回転運動 23. 回転角の関係式 24. 固定軸をもつ剛体の回転運動 25. 固定軸をもつ剛体の回転運動の例題 26. 慣性モーメントの計算 27. 剛体の平面運動 28. 剛体の平面運動の例題 29. 剛体振り子 30. 慣性モーメント
授業形態	講義と演習
達成目標	古典力学の理解を深めることはもちろんであるが、そのみならず、それらの知見が近代物理学をはじめとする最先端の研究にどのように発展していくかを常に柔軟に考えられるようになることが到達目標である。また、そのことに関連して、様々な身近な自然現象がどのレベルの知見を用いれば説明できるのかを判断出来る様にする事も到達目標である。将来、基礎研究を行なう科学者になろうと、物作りを中心に行なう技術者になろうと、一流の仕事をし、社会のために貢献出来るようになるという目標意識を持たせて基礎トレーニングを行なう。そのために、
評価方法	期末試験を中心に、小テスト、レポートの提出状況などを考慮して評価する。
評価基準	評価方法で示した内容を総合的に考量し、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 原康夫「物理学基礎」第 3 版 学術図書出版社 適時、プリント配布
履修条件	レポート課題を課すとともに、前回の講義の内容に即した小テストなども行なう。これらの課題に真剣に取り組む、反復演習する事を通じ、最終的に講義の内容を消化することを条件とする。力学Ⅰを履修したことがあることが望ましい。
履修上の注意	期末試験は毎回のレポート課題、小テストの内容が基になる。従って、毎回、レポート課題、小テストに真剣に取り組んで反復演習することが、講義内容の習得、及び単位取得につながる。
予習・復習	予め、複数回に亘る講義内容に関するレポート課題を配布するので、予習をすること。各

	回の講義が終わる毎に、その内容に関するレポートを提出することにより復習を行う事。また、毎回、講義の始めに、前回行った講義内容に関する小テストを行い、復習を繰り返すこと。全体として授業と同程度の時間で内容消化のための予習と復習をすること。
オフィスアワー	講義にて指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 線形代数学 I

英文科目名: Linear Algebra I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修(選択)
担当教員			
藤原 豪			
1年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	前半は平面、空間内のベクトル、ベクトルの成分表示、ベクトルの内積、ベクトルの外積を学び、その空間幾何への応用として、直線のベクトル方程式、空間内の平面の方程式を学ぶ。後半は、2 次の行列を導入し平面内の一次変換を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:変位とベクトル 第3回:ベクトルの演算 第4回:位置ベクトル 第5回:演習 第6回:ベクトルの成分 第7回:ベクトルの内積 第8回:ベクトルの外積 第9回:演習 第10回:ベクトル方程式(空間直線) 第11回:ベクトル方程式(空間内の平面) 第12回:演習 第13回:線形変換と2次正方行列 第14回:線形変換の応用 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	平面や空間のベクトルについての基本的事項が理解できること。平面内の一次変換と2次正方行列の係わりについて理解できること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点として評価する。詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	このクラスは、「入門コース」です。

講義科目名: 線形代数学 I

英文科目名: Linear Algebra I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修(選択)
担当教員			
長良夫			
1年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	前半は平面、空間内のベクトル、ベクトルの成分表示、ベクトルの内積、ベクトルの外積を学び、その空間幾何への応用として、直線のベクトル方程式、空間内の平面の方程式を学ぶ。後半は、2 次の行列を導入し平面内の一次変換を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:変位とベクトル 第3回:ベクトルの演算 第4回:位置ベクトル 第5回:演習 第6回:ベクトルの成分 第7回:ベクトルの内積 第8回:ベクトルの外積 第9回:演習 第10回:ベクトル方程式(空間直線) 第11回:ベクトル方程式(空間内の平面) 第12回:演習 第13回:線形変換と2次正方行列 第14回:線形変換の応用 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	平面や空間のベクトルについての基本的事項が理解できること。平面内の一次変換と2次正方行列の係わりについて理解できること。
評価方法	演習問題の提出など10点、試験90点の合計100点満点として評価する。詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	得点が60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 線形代数学 I

英文科目名: Linear Algebra I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修(選択)
担当教員			
原澤 隆一			
1年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	前半は平面、空間内のベクトル、ベクトルの成分表示、ベクトルの内積、ベクトルの外積を学び、その空間幾何への応用として、直線のベクトル方程式、空間内の平面の方程式を学ぶ。後半は、2 次の行列を導入し平面内の一次変換を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:変位とベクトル 第3回:ベクトルの演算 第4回:位置ベクトル 第5回:演習 第6回:ベクトルの成分 第7回:ベクトルの内積 第8回:ベクトルの外積 第9回:演習 第10回:ベクトル方程式(空間直線) 第11回:ベクトル方程式(空間内の平面) 第12回:演習 第13回:線形変換と2次正方行列 第14回:線形変換の応用 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	平面や空間のベクトルについての基本的事項が理解できること。平面内の一次変換と2次正方行列の係わりについて理解できること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点として評価する。詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M3 クラスは、「基本コース」である。

講義科目名: 線形代数学 I

英文科目名: Linear Algebra I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修(選択)
担当教員			
丸山 幸宏			
1年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	前半は平面、空間内のベクトル、ベクトルの成分表示、ベクトルの内積、ベクトルの外積を学び、その空間幾何への応用として、直線のベクトル方程式、空間内の平面の方程式を学ぶ。後半は、2 次の行列を導入し平面内の一次変換を学ぶ。この講義は本学の理数系科目の基礎となる科目である。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:変位とベクトル 第3回:ベクトルの演算 第4回:位置ベクトル 第5回:演習 第6回:ベクトルの成分 第7回:ベクトルの内積 第8回:ベクトルの外積 第9回:演習 第10回:ベクトル方程式(空間直線) 第11回:ベクトル方程式(空間内の平面) 第12回:演習 第13回:線形変換と2次正方行列 第14回:線形変換の応用 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	平面や空間のベクトルについての基本的事項が理解できること。平面内の一次変換と2次正方行列の係わりについて理解できること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点として評価する。詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M4 クラスは、「標準コース」である。

講義科目名: 線形代数学 I

英文科目名: Linear Algebra I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
村田 嘉弘			
1 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	高校で学んだベクトルや行列は数学の中の線形代数学という大きな分野の一部である。線形代数学は数学・工学・物理学・その他あらゆる数理的分野に登場する線形性という概念を体系的にまとめ上げた学問である。 この講義では、行列の演算特性を学んだ後、連立 1 次方程式の解法への応用、行列式とその性質を学習してゆく。 この M5 クラスは JABEE 対応コースである。
授業計画	1. ガイダンス, 行列の定義 2. 行列の演算(1)(演算の定義) 3. 行列の演算(2)(演算の性質) 4. 行列の演算(3)(非可換性・正則行列) 5. 転置行列, 行列の分割 6. 行列と連立 1 次方程式(1)(係数行列と拡大係数行列) 7. 行列と連立 1 次方程式(2)(行基本変形・解法の手順) 8. 行列と連立 1 次方程式(3)(行列の階数) 9. 行列と連立 1 次方程式(4)(解の構造) 10. 正則性の判定と逆行列 11. 行列式の定義 12. 行列式の性質(1)(多重線形性・交代性) 13. 行列式の性質(2)(積・転置と行列式) 14. 正則条件と逆行列 15. クラメールの公式
授業形態	講義
達成目標	行列の基本的性質と計算, 連立 1 次方程式の解法への応用, 行列式に関して正確に理解し, 教科書の演習問題レベルの問題が解けるようになる。 JABEE 学習・到達目標:(1.3)
評価方法	授業時間中に実施する理解度確認テスト(20 点×2 回)と 15 回終了後に行う期末試験(60 点)にて評価する。
評価基準	総得点が 60 点以上の場合を合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 石村園子『やさしく学べる線形代数』共立出版
履修条件	特になし。
履修上の注意	毎回, 講義の復習をきちんと行い, 自習問題を必ず解くこと。 必ず教科書を購入し, 板書事項をノートに書き写すこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って, 教科書をあらかじめ熟読する予習や, 授業での板書, 口頭での説明なども含めたノートの整理や例題などを自分で解くなどの復習をし, 自習問題などを解くことを心がけること。
オフィスアワー	講義日の昼休み時 12:05~12:35 (事前に予約すること)
備考・メッセージ	この M5 クラスは JABEE 対応コースである。

講義科目名: 線形代数学 I【再】

英文科目名: Linear Algebra I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
長 良夫			
1 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	平面、空間のベクトル、線形変換と2次行列など、線形代数の基礎について講義する。線形代数の運用に必要な諸公式を解説するとともに、数学の考え方を理解させることを目的とする。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:変位とベクトル 第3回:ベクトルの演算 第4回:位置ベクトル 第5回:演習 第6回:ベクトルの成分 第7回:ベクトルの内積 第8回:ベクトルの外積 第9回:演習 第10回:ベクトル方程式(空間直線) 第11回:ベクトル方程式(空間内の平面) 第12回:演習 第13回:線形変換と2次正方行列 第14回:線形変換の応用 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	平面や空間のベクトルについての基本的事項が理解できること。平面内の一次変換と2次正方行列の係わりについて理解できること。
評価方法	期末試験を100点満点として評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	得点が60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	線形代数学 I を既履修のこと。
履修上の注意	再履修のため、初めて線形代数学 I を履修する人は、履修できません。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 線形代数学Ⅱ【再】

英文科目名: Linear Algebra Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修(選択)
担当教員			
長良夫			
2年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	この講義は前期開講科目である線形代数学Ⅰに連なるものである。この講義では、前半は一般の行列を導入し、行列の演算、行基本変形と行列の階数、掃き出し法による連立一次方程式の解法、逆行列の計算法を学ぶ。また後半では、一般の行列式を導入し、行列式の基本性質、その計算方法について説明し、応用として逆行列、クラメル公式を学ぶ。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:行列 第3回:行列の演算 第4回:行列の分割 第5回:行基本操作 第6回:行列の階数 第7回:掃き出し法 第8回:逆行列 第9回:演習 第10回:行列式 第11回:行列式の性質 第12回:余因子展開 第13回:正則条件と逆行列 第14回:クラメル公式 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	行列の演算について理解し、掃き出し法によって、連立一次方程式の解や逆行列を求められること。行列式の基本性質を理解し、連立方程式の解法や逆行列の計算に応用できるようにすること。
評価方法	期末試験を100点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	得点が60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	線形代数学Ⅰ,線形代数学Ⅱを既履修のこと。
履修上の注意	再履修のため、初めて線形代数学Ⅱを履修する人は、履修できません。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 線形代数学Ⅱ

英文科目名: Linear Algebra Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
藤原 豪			
1 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	この講義は前期開講科目である線形代数学Ⅰに連なるものである。この講義では、前半は一般の行列を導入し、行列の演算、行基本変形と行列の階数、掃き出し法による連立一次方程式の解法、逆行列の計算法を学ぶ。また後半では、一般の行列式を導入し、行列式の基本性質、その計算方法について説明し、応用として逆行列、クラメル公式を学ぶ。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:行列 第3回:行列の演算 第4回:行列の分割 第5回:行基本操作 第6回:行列の階数 第7回:掃き出し法 第8回:逆行列 第9回:演習 第10回:行列式 第11回:行列式の性質 第12回:余因子展開 第13回:正則条件と逆行列 第14回:クラメル公式 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	行列の演算について理解し、掃き出し法によって、連立一次方程式の解や逆行列を求められること。行列式の基本性質を理解し、連立方程式の解法や逆行列の計算に応用できるようにすること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	線形代数学Ⅰを既履修のこと。
履修上の注意	特になし
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	このクラスは、「入門コース」である。

講義科目名: 線形代数学Ⅱ

英文科目名: Linear Algebra Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
長 良夫			
1 年次以上	全学部	週2時間	

講義概要	この講義は前期開講科目である線形代数学Ⅰに連なるものである。この講義では、前半は一般の行列を導入し、行列の演算、行基本変形と行列の階数、掃き出し法による連立一次方程式の解法、逆行列の計算法を学ぶ。また後半では、一般の行列式を導入し、行列式の基本性質、その計算方法について説明し、応用として逆行列、クラメル公式を学ぶ。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:行列 第3回:行列の演算 第4回:行列の分割 第5回:行基本操作 第6回:行列の階数 第7回:掃き出し法 第8回:逆行列 第9回:演習 第10回:行列式 第11回:行列式の性質 第12回:余因子展開 第13回:正則条件と逆行列 第14回:クラメル公式 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	行列の演算について理解し、掃き出し法によって、連立一次方程式の解や逆行列を求められること。行列式の基本性質を理解し、連立方程式の解法や逆行列の計算に応用できるようにすること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	線形代数学Ⅰを既履修のこと。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	このクラスは、「入門コース」です。

講義科目名: 線形代数学Ⅱ

英文科目名: Linear Algebra Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
原澤 隆一			
1 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	この講義は前期開講科目である線形代数学Ⅰに連なるものである。この講義では、前半は一般の行列を導入し、行列の演算、行基本変形と行列の階数、掃き出し法による連立一次方程式の解法、逆行列の計算法を学ぶ。また後半では、一般の行列式を導入し、行列式の基本性質、その計算方法について説明し、応用として逆行列、クラメル公式を学ぶ。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:行列 第3回:行列の演算 第4回:行列の分割 第5回:行基本操作 第6回:行列の階数 第7回:掃き出し法 第8回:逆行列 第9回:演習 第10回:行列式 第11回:行列式の性質 第12回:余因子展開 第13回:正則条件と逆行列 第14回:クラメル公式 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	行列の演算について理解し、掃き出し法によって、連立一次方程式の解や逆行列を求められること。行列式の基本性質を理解し、連立方程式の解法や逆行列の計算に応用できるようにすること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	線形代数学Ⅰを既履修のこと。
履修上の注意	特になし
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M3 クラスは、「基本コース」である。

講義科目名: 線形代数学Ⅱ

英文科目名: Linear Algebra Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
丸山 幸宏			
1 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	この講義は前期開講科目である線形代数学Ⅰに連なるものである。この講義では、前半は一般の行列を導入し、行列の演算、行基本変形と行列の階数、掃き出し法による連立一次方程式の解法、逆行列の計算法を学ぶ。また後半では、一般の行列式を導入し、行列式の基本性質、その計算方法について説明し、応用として逆行列、クラメルの公式を学ぶ。
授業計画	第1回:講義計画の説明 第2回:行列 第3回:行列の演算 第4回:行列の分割 第5回:行基本操作 第6回:行列の階数 第7回:掃き出し法 第8回:逆行列 第9回:演習 第10回:行列式 第11回:行列式の性質 第12回:余因子展開 第13回:正則条件と逆行列 第14回:クラメル公式 第15回:演習
授業形態	講義
達成目標	行列の演算について理解し、掃き出し法によって、連立一次方程式の解や逆行列を求められること。行列式の基本性質を理解し、連立方程式の解法や逆行列の計算に応用できるようにすること。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	長 良夫著 線形代数学入門 (学術図書出版)
履修条件	線形代数学Ⅰを既履修のこと。
履修上の注意	特になし
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	この M4 クラスは、「標準コース」である。

講義科目名: 線形代数学Ⅱ
 英文科目名: Linear Algebra Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修(選択)
担当教員			
村田 嘉弘			
1 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	平面ベクトル・空間ベクトルの復習, n 項数ベクトルの学習の後, これらのベクトルを抽象化・一般化したものとして‘ベクトル’を定める。この抽象的に定義される‘ベクトル’が線形代数学が諸数理分野に広範な応用を持つことの根源である。ベクトル全体のなす集合をベクトル空間と言い, ベクトル空間からベクトル空間への写像を線形写像と言う。これらの概念と, 行列をより簡単な表示で表す方法について学ぶ。 この M5 クラスは JABEE 対応コースである。
授業計画	1. ガイダンス, 幾何ベクトル(平面ベクトルと空間ベクトル) 2. 幾何ベクトルの演算(1)(演算の定義と性質) 3. 幾何ベクトルの演算(2)(成分表示・内積) 4. 幾何ベクトルの応用 5. n 項数ベクトル 6. ベクトル空間 7. ベクトルの線形独立・線形従属(1)(定義と一般的性質) 8. ベクトルの線形独立・線形従属(2)(n 項数ベクトルの場合) 9. 部分空間 10. ベクトル空間の基底と次元(1)(定義と一般的性質) 11. ベクトル空間の基底と次元(2)(n 項数ベクトルの場合) 12. 線形写像 13. 線形写像の表現行列 14. 行列の対角化と固有値・固有ベクトル 15. 行列の対角化
授業形態	講義
達成目標	幾何ベクトルや n 項数ベクトルの基本的性質, ベクトル空間, ベクトルの線形独立・線形従属, 部分空間, 基底と次元, 線形写像, 行列の対角化に関して正確に理解し, 教科書の演習問題レベルの問題が解けるようになる。 JABEE 学習・到達目標:(1.3)
評価方法	授業時間中に実施する理解度確認テスト(20 点×2 回)と 15 回終了後に行う期末試験(60 点)にて評価する。
評価基準	総得点が 60 点以上の場合を合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 石村園子『やさしく学べる線形代数』共立出版
履修条件	線形代数学Ⅰを履修済みであること。
履修上の注意	必ず教科書を購入し, 予習・復習をきちんと行い, 板書事項をノートに書き写すこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って, 教科書をあらかじめ熟読する予習や, 授業での板書, 口頭での説明なども含めたノートの整理や例題などを自分で解くなどの復習をし, 自習問題などを解くことを心がけること。
オフィスアワー	講義日の昼休み時 12:05~12:35 (事前に予約すること)
備考・メッセージ	この M5 クラスは JABEE 対応コースである。

講義科目名: 物理学A

英文科目名: Physics A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
加藤 貴			
2 年次以上	船・機・建・医・知・経・環	週 2 時間	

講義概要	熱力学、統計熱力学は近代物理学において重要な柱の一つである。特に、単に個々の物理現象の事実を学ぶというのではなく、それを通じ、近代物理学的なものの見方ができ、現象の本質を見抜くことができるような素養を身につけさせる講義を行う。 力学Ⅰ、力学Ⅱの履修者を対象に熱力学の基本的な考え方を講義する。数学的予備知識として微分積分学を履修しておくことが望ましい。 計算問題を解くので毎回電卓を持参すること。
授業計画	第 1 回 熱(1) 熱と温度 第 2 回 熱(2) 熱の移動 第 3 回 熱(3) 理想気体の状態方程式 第 4 回 熱(4) 気体の分子運動論 第 5 回 熱(5) ボルツマン分布 第 6 回 熱(6) 平均自由行程 第 7 回 熱(7) 理想気体の内部エネルギー 第 8 回 熱(8) ファン・デル・ワールスの状態方程式 第 9 回 熱力学(1) 熱力学の第 1 法則 第 10 回 熱力学(2) 状態変化 第 11 回 熱力学(3) 理想気体の比熱 第 12 回 熱力学(4) 熱機関と熱力学第 2 法則 第 13 回 熱力学(5) カルノーサイクル 第 14 回 熱力学(6) エントロピー増大の原理 第 15 回 熱力学(7) 熱力学現象の進行方向
授業形態	講義
達成目標	現代社会の主要な問題であるエネルギー問題の基本的な理解のためには、熱力学についての素養が不可欠である。この講義では、熱力学の考え方を学ぶ。エネルギー保存則である「熱力学第 1 法則」とともに、直感的にはわかりにくいエントロピーに関わる「熱力学第 2 法則」を深く理解できるようになることが目標である。
評価方法	期末試験、小テスト、レポートの提出状況などを考慮して評価する。
評価基準	評価方法で示した内容を総合的に考量し、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 原康夫「物理学基礎」第 3 版 学術図書出版社 適時、プリント配布
履修条件	レポート課題を課すとともに、前回の講義の内容に即した小テストなども行なう。これらの課題に真剣に取り組む、反復演習する事を通じ、最終的に講義の内容を消化することを条件とする。「力学ⅠⅡ履修が必要」であり、微分積分学Ⅲ履修を推奨する。
履修上の注意	期末試験は毎回のレポート課題、小テストの内容が基になる。従って、毎回、レポート課題、小テストに真剣に取り組んで反復演習することが、講義内容の習得、及び単位取得につながる。
予習・復習	予め、複数回に亘る講義内容に関するレポート課題を配布するので、予習をすること。各回の講義が終わる毎に、その内容に関するレポートを提出することにより復習を行う事。また、毎回、講義の始めに、前回行った講義内容に関する小テストを行い、復習を繰り返すこと。全体として授業と同程度の時間で内容消化のための予習と復習をすること。
オフィスアワー	講義にて指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 物理学A
英文科目名: Physics A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
2 年次以上	機械(JABEE)・電気電子	週 2 時間	

講義概要	この講義は力学ⅠⅡに連なる講義である。力学においてエネルギーという概念とその保存という概念を学んだ。しかしエネルギーを理解する上でもう一つ重要な概念がある。それが熱である。力学では基本的に素過程について学んだが、マクロなスケールでの物理ではそれがマクロであるということから生まれる普遍的な性質がある。その性質を熱と共に扱うのが熱力学である。この講義では熱も含んだエネルギーの概念とマクロの性質を理解するためのエントロピーという概念を説明し、熱力学の第 1、第 2 法則を理解できるようにする。このクラスは JABEE 対
授業計画	1.ガイダンスと序論 2.マクロ的な視点と熱力学 3.温度と熱(熱力学第 0 法則) 4.平衡状態と状態量 5.理想気体と状態方程式 6.熱とエネルギー 7.熱力学の第 1 法則 8.準静的過程 9.カルノーサイクル 10.熱力学の第 2 法則 11.熱力学的温度 12.エントロピー 13.熱力学的関数 14.ルジャンドル変換と自然な変数 15.実在する気体
授業形態	講義
達成目標	現代社会の主要な問題であるエネルギー問題の基本的な理解のためには、熱力学についての素養が不可欠である。この講義では、熱力学の考え方、すなわちミクロな詳細にはよらず非常に大きな自由度を持つマクロな現象に普遍的に存在する考え方を理解することが目標である。その中でも特に、直感的にはわかりにくいエントロピーについて理解することが目標である。 JABEE 学習・到達目標:(1.3)
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 70 パーセント、期末試験で 30 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	力学ⅠⅡを既に履修していることが条件。また、微分積分学Ⅲまたは微分積分学Ⅱの M5 クラスを履修したことがあることを強く推奨する。 また、授業開始前にそれらの内容を復習すること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の半分以上を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに 取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 このクラスは JABEE 対応である。

講義科目名: 物理学B
英文科目名: Physics B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
澁佐 雄一郎			
2 年次以上	機械(JABEE)・電気電子	週 2 時間	

講義概要	この講義は力学ⅠⅡに連なる講義である。力学において「力」がある時、物体の運動はどのようなかについての一般論を学んだ。現代の科学において、一番取り扱い易く、大きな力となるものは電磁気的な力である。この講義では電氣的、磁氣的な力を説明する。その際「電場」「磁場」などの「場」という概念を導入し、それを使って様々な議論をしていくことになれ親しめるようにする。また、工学において特に重要である電気回路については、具体例をあげつつ説明していく。このクラスは JABEE 対応クラスである。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. クーロンの法則 3. 電場という考え方 4. 連続的な電荷分布 5. 電位 6. 誘電体とコンデンサー 7. 電氣的なエネルギー 8. 定常電流、オームの法則、ジュールの法則 9. キルヒホッフの法則 10. 電流と磁氣的な性質 11. ビオサバールの法則 12. アンペールの法則とローレンツの力 13. 電磁誘導の法則とマクスウェル方程式 14. コイルとインダクタンス 15. 交流
授業形態	講義
達成目標	現代社会において最も活用されているのが電磁気の力である。その基本となる電場、磁場という考え方を理解した上で、その法則を理解し、電気回路における電圧や電流などを直流、交流含めて計算できるようになることが目標である。また、電場磁場個々で無く、両者を関連づけて理解し、可視光や赤外線、紫外線、X 線などの電磁波というものの性質を理解することも目標である。 JABEE 学習・到達目標:(1.3)
評価方法	授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 70 パーセント、期末試験で 30 パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。
評価基準	上記の配分で 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	なし。授業中の板書と必要な口頭での説明を必ずノートに取ること。
履修条件	力学ⅠⅡを既に履修していることが条件。また、ベクトル解析または微分積分学Ⅱの M5 クラスを履修したことがあることを強く推奨する。 また、授業開始前にそれらの内容を復習すること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。
履修上の注意	評価の半分以上を占める平常点は、当然授業に出席し、実際に取り組んだ者のみに与えられるため、特別な理由も無く 3 回以上欠席すると単位取得は困難になることに十分に注意すること。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに 取り組むことを心がけること。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。 万が一欠席した場合は、その回のノートを見せてもらい、自分なりのノートを完成させること。
オフィスアワー	授業にて指示する。
備考・メッセージ	講義内容を実際に身に付けていただくことがこの講義の目的であり、各自しっかり復習し、不明な点があれば過去の内容であっても質問してほしい。同様に授業中も積極的な質問を奨励する。 このクラスは JABEE 対応である。

講義科目名: 物理学B
英文科目名: Physics B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
加藤 貴			
2 年次以上	船・機・建・医・知・経・環	週 2 時間	

講義概要	電磁気学は近代物理学において重要な柱の一つであるとともに、エレクトロニクスの分野への応用の面からも極めて重要な学問分野である。このことを踏まえ、単に個々の物理現象の事実を学ぶというのではなく、それを通じ、近代物理学的なものの見方ができ、現象の本質を見抜くことができるような素養を身につけさせる講義を行う。 力学Ⅰ、力学Ⅱの既習者を対象に電磁気学の基礎と原子物理学の基礎を講義する。さらに折に触れて重要な数学的事項の基礎も講義する。 特に指数関数とオイラーの公式の導出計算問題を解くので毎回電卓を持参す
授業計画	1. イントロダクション 2. 真空中の静電場 3. クーロンの法則 4. 電場 5. ガウスの法則 6. 電位 7. 導体と静電場 8. 導体と電場 9. 磁場と磁気モノポール 10. ファラデーの電磁誘導法則 11. アンペールの法則 12. 誘電体と静電場 13. 誘電体 14. 分極 15. マクスウェルの方程式
授業形態	講義
達成目標	古典電磁気学の理解を深めることはもちろんであるが、そのみならず、それらの知見が近代物理学をはじめとする最先端の研究にどのように発展していくかを常に柔軟に考えられるようになることが到達目標である。また、そのことに関連して、様々な身近な自然現象がどのレベルの知見を用いれば説明できるのかを判断出来る様にする事も到達目標である。特に、電子の運動を主に扱う、古典電磁気学は、量子力学をはじめとする、近代物理学に直接的に関連する。将来、基礎研究を行なう科学者になろうと、物作りを中心に行なう技術者になろうと、一流の仕
評価方法	期末試験、小テスト、レポートの提出状況などを考慮して評価する。
評価基準	評価方法で示した内容を総合的に考量し、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 原康夫「物理学基礎」第 3 版 学術図書出版社 適時、プリント配布
履修条件	レポート課題を課すとともに、前回の講義の内容に即した小テストなども行なう。これらの課題に真剣に取り組む、反復演習する事を通じ、最終的に講義の内容を消化することを条件とする。「力学ⅠⅡ履修が必要」であり、微分積分学Ⅲ履修を推奨する。
履修上の注意	期末試験は毎回のレポート課題、小テストの内容が基になる。従って、毎回、レポート課題、小テストに真剣に取り組んで反復演習することが、講義内容の習得、及び単位取得につながる。
予習・復習	予め、複数回に亘る講義内容に関するレポート課題を配布するので、予習をすること。各回の講義が終わる毎に、その内容に関するレポートを提出することにより復習を行う事。また、毎回、講義の始めに、前回行った講義内容に関する小テストを行い、復習を繰り返すこと。全体として授業と同程度の時間で内容消化のための予習と復習をすること。
オフィスアワー	講義にて指示する。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: プログラミング中級

英文科目名: Programming Intermediate

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
劉震			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	「プログラミング基礎Ⅰ」で学んだ C 言語の基礎知識を基にして、より詳細な C 言語の文法、及び基本的なアルゴリズムを含めた実践的なプログラミングについて深く学修する。具体的には、文法では、データ型、型変換、ポインタ、関数、構造体、共用体など、プログラミングでは、ファイル処理や線形リストなどの基本データ構造の利用について学ぶ。なお、詳細な実施予定は第1回目の授業で説明する。
授業計画	1、C文法のまとめ 2、データ型(列挙型、ユーザ定義型の宣言、型変換、演習) 3、ポインタ(ポインタ概説、ポインタと変数、ポインタと配列、演習) 4、ポインタ(動的オブジェクト、ポインタと文字列、ナル、演習) 5、関数(関数、関数原型宣言、関数へのポインタ、コマンドライン引数、可変個引数) 6、関数(演習) 7、構造体と共用体(構造体、メンバ、境界調整、共用体、演習) 8、ファイル処理(ストリーム、テキストファイル、入出力関数、演習) 9、ファイル処理(テキストとバイナリ、バイナリファイル、入出力関数、演習) 10、スタック・キュー(構造、エラー処理、演習) 11、線形リスト(線形リストの構造・実現、演習) 12、課題型演習(データ構造その1) 13、課題型演習(データ構造その2) 14、課題型演習(行列演算と連立方程式の解) 15、課題型演習(数値積分)
授業形態	講義
達成目標	C 言語を用いた基本的なプログラミングができるようになる。とくに、構造体、ポインタ、文字列操作、ファイル操作に関して、基本的なプログラムを作成したり、他者が作成したプログラムを理解できるようになる。
評価方法	数回課題と、期末テストにより評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	60 点以上を合格とする。なお、講義回数の 1/3 以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。 60～69点 可、70～79点 良、80～100点。
教科書・参考書	第1回講義時に指示する。
履修条件	「プログラミング基礎Ⅰ」(Cプログラミング)を履修した2年次の学生。
履修上の注意	第1回講義に出席すること。
予習・復習	予習: 各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。 復習: 講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。
オフィスアワー	特に無し。電子メールでの質問を随時受け付ける。(質問したいことを言葉で表す訓練です。)
備考・メッセージ	

講義科目名: 代数学A

英文科目名: Algebra A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2 年次	2	選択
担当教員			
長 良夫			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	数ベクトル空間を題材にして、ベクトルの 1 次独立性および基底・次元・部分空間の概念を学ぶ。また、線形写像の次元定理を解説し、線形写像の像の次元と表現行列の階数の関係を考察する。さらに、固有値問題と行列の標準化についても学ぶ。
授業計画	1. 行列・行列式の復習 2. 数ベクトル空間 3. 部分空間 4. 線形独立と線形従属 5. 基底と次元 6. 基底の取り替え 7. ここまでの演習 8. 線形写像と行列表現 9. 基底の変換と表現行列 10. 線形写像の核と像 11. ここまでの演習 12. 行列の固有値と固有ベクトル 13. 行列の対角化 14. 対角化の応用 15. ここまでの演習
授業形態	講義
達成目標	基底の概念をよく理解し、与えられた条件から部分空間の基底を求めることができる。線形写像を行列で表すことができ、また像や核を求めることができる。線形変換の固有値・固有ベクトルを求めることができる。行列の対角化ができる。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	1 年次に使用の線形代数学の教科書。 必要に応じて、プリントを配布する。
履修条件	線形代数学Ⅰ、線形代数学Ⅱを既履修のこと。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 代数学B

英文科目名: Algebra B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
長良夫			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	線形代数学の最も基本的で重要な結果であるジョルダン標準形について解説を行い、代数学としてだけではなく、線形微分方程式や数列への応用についても述べる。
授業計画	1.抽象ベクトル空間の定義と例 2.部分空間・線形独立と線形従属 3.部分空間の和と共通部分・基底と次元 4.線形写像と次元定理 5.線形空間の内積と直交性 6.正規直交基底とグラム・シュミットの直交化法 7.直交変換と直交行列. 内積の応用 8.ここまでの演習 9.固有値と固有空間 10.対角化可能性判定法 11.実対称行列の対角化 12.広義固有空間 13.ジョルダンの標準形 14.ジョルダンの標準形の応用 15.ここまでの演習
授業形態	講義
達成目標	線形空間、線形独立、基底、次元の意味が理解できる。線形写像の意味を理解でき、像、核の基底を求めることができる。直交補空間の意味が理解でき、グラムシュミットの直交化法を実行できる。実対称行列の対角化ができる。線形代数学の微分方程式や数列などの応用への考え方を理解できる。
評価方法	演習問題の提出など 10 点、試験 90 点の合計 100 点満点で評価する。 詳細は、第一回目の講義時に説明する。
評価基準	総得点が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	1 年次に使用の線形代数学の教科書。 必要に応じて、プリントを配布する。
履修条件	線形代数学Ⅰ、線形代数学Ⅱ、微分積分学Ⅰ、微分積分学Ⅱ、代数学 A を既履修のこと。
履修上の注意	特になし
予習・復習	この講義では予習を特にする必要は無い。 一方で、授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分でといたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 幾何学A

英文科目名: Geometry A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3 年次	2	選択
担当教員			
藤原 豪			
3 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	曲線および曲面のガウス曲率を題材として、微分幾何学のテーマや手法を説明する。直観的な問題提起と直接的な計算過程を重視しながら講義を進める。平面曲線の曲率を始めとして、空間曲線の曲率や捩率、さらには曲面の曲率の意味を理解し、具体例に対して曲率や捩率を求める。 また、曲率の積分が意味するものを理解し、具体例に対して全曲率を求めてみる。
授業計画	1. 曲線の媒介変数表示と曲線の例 2. 曲線の接ベクトルと曲線の長さ 3. 平面曲線の曲率 4. 曲率の計算練習 5. 曲率の一致と曲線の一致に関する定理 6. 全曲率と回転角 7. 空間曲線とフレネ標構 8. 空間曲線の曲率、捩率とフレネ-セレの公式 9. 曲率、捩率の計算練習 10. 曲率、捩率一致と曲線の一致に関する定理 11. 曲面の表現と例 12. 接平面と法線ベクトル、曲面の面積 13. ガウス写像と立体角 14. 曲面の曲率 15. 全曲率とガウス写像
授業形態	講義
達成目標	平面曲線の曲率、空間曲線の曲率と捩率、曲面の曲率の意味を理解し、具体例に対して、それらが求められるようになる。 曲率の積分が意味するものを理解し、可能な具体例に対して、全曲率が求められるようになる。
評価方法	講義の進行に応じて提示する演習問題への取り組み状況、ならびに期末試験の成績により評価する。
評価基準	講義の進行に応じて提示する演習問題への取り組み状況(課題の提出、再提出)を 20 点満点、学期末試験を 80 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。講義の中でプリントを配布する。 参考書: 小林昭七「曲線と曲面の微分幾何」(裳華房)
履修条件	微分積分学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱの履修を終えていること。
履修上の注意	授業の復習(課題は講義の中で提示する)に励むことはもとより、微分積分学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱの内容の復習(項目は講義の中で示す)に努めること。
予習・復習	予習として、授業中に配布するプリントをよく読み、理解不能の部分や疑問点を整理しておく。 復習を重視すること。 授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明をノートにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたり、授業で出された課題などに取り組む。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業中に説明。
備考・メッセージ	期末試験への講義ノートの持込みを可とする。

講義科目名: 幾何学B

英文科目名: Geometry B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3 年次	2	選択
担当教員			
藤原 豪			
3 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	曲面のオイラー数を題材にし、演習や直観的推論を重視しながら、位相幾何学の大域的視点について説明する。 多角形分割にもとづいて得られる曲面のオイラー数に関して、その一意性を確認する。 オイラー数に反映された曲面の幾何学的特性が、その曲面上に展開され得るベクトル場や、その曲面の曲率のあり方に対して、全体的、総合的に大きな統制力を発揮することを理解する。
授業計画	1. 曲面の定義、多様体の定義 2. 曲面の具体例 3. 曲面の三角形分割とオイラー数 4. オイラー数の求め方 5. 球面の多角形分割と正多面体 6. ベクトル場の定義 7. ベクトル場の指数 8. ベクトルの平行移動に関する注意 9. ポアンカレ-ホップの定理 10. 地図、天気図などへの応用 11. 曲面のガウス写像とガウス曲率 12. 具体例に対するガウス曲率の計算 13. ガウス曲率の積分 14. 具体例に対するガウス曲率の積分計算 15. ガウス-ボンネの定理
授業形態	講義
達成目標	曲面の具体例に対してそのオイラー数が求められるようになること。曲面の多角形分割のあり方について、いろんな判断が出来るようになること。 ポアンカレ-ホップの定理、ガウス-ボンネの定理を理解し応用できるようになること。
評価方法	講義の進行に応じて提示する演習問題への取り組み状況、ならびに期末試験の成績により評価する。
評価基準	講義の進行に応じて提示する演習問題への取り組み状況(課題の提出、再提出)を 20 点満点、学期末試験を 80 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書: 小林昭七「曲線と曲面の微分幾何」(裳華房)
履修条件	微分積分学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱの履修を終えていること。
履修上の注意	授業の復習(課題は講義の中で提示する)に励むことはもとより、微分積分学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲおよび線形代数学Ⅰ、Ⅱの内容の復習(項目は講義の中で示す)に努めること。
予習・復習	予習として、授業中に配布するプリントをよく読み、理解不能の部分や疑問点を整理しておく。 復習を重視すること。 授業と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明をノートにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたり、授業で出された課題などに取り組む。 また、その作業の中で生じた疑問などをその後の授業などで教員に質問したりして解決すること。
オフィスアワー	授業中に説明。
備考・メッセージ	手近な教科書、参考書がないので、毎回講義に出席していないと、言葉の意味も分からなくなる。 覚悟をもって受講すること。ただし、内容は易しい。

講義科目名: 解析学A

英文科目名: Analysis A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
村田 嘉弘			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	一般論(常微分方程式とは何か, 解と初期条件)を学んだ後, 1階方程式(変数分離形, 同次形, 1階線形方程式, ベルヌーイの方程式, リッカチの方程式, 非正規形)を学び, 後半は線形常微分方程式について基本的な内容を学習する。
授業計画	第 1回:講義内容のガイダンス, 数学教育の意義と役割・教員の心構え 第 2回:常微分方程式とは何か, 基本事項の復習(1)(微分法1) 第 3回:基本事項の復習(2)(微分法2, 不定積分1) 第 4回:基本事項の復習(3)(不定積分2) 第 5回:常微分方程式の解と初期条件 第 6回:変数分離形 第 7回:同次形 第 8回:1階線形方程式 第 9回:ベルヌーイの方程式・リッカチの方程式 第10回:1階非正規形 第11回:線形斉次方程式の解の性質・定数係数線形斉次方程式 第12回:線形非斉次方程式の解の性質 第13回:定数係数線形非斉次方程式の特解の求め方(1)(未定係数法) 第14回:定数係数線形非斉次方程式の特解の求め方(2)(定数変化法) 第15回:オイラーの方程式
授業形態	講義
達成目標	常微分方程式の一般論, 代表的な1階常微分方程式, 線型常微分方程式に関して正確に理解し, 教科書の演習問題レベルの問題が解けるようになる。
評価方法	授業へ取り組む姿勢の評価 20 点, レポート(第 10 回終了後 1 回)30 点, 期末試験 50 点として評価する。
評価基準	総得点が 60 点以上の場合を合格とする。
教科書・参考書	河村哲也『ナビゲーション微分方程式』サイエンス社(ライブラリ 数学ナビゲーション 3)
履修条件	微分積分学Ⅰ、Ⅱを履修済みであること。
履修上の注意	必ず教科書を購入し, 予習・復習をきちんと行い, 板書事項をノートに書き写すこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って, 教科書をあらかじめ熟読する予習や, 授業での板書, 口頭での説明なども含めたノートの整理や例題などを自分で解くなどの復習をし, 自習問題などを解くことを心がけること。
オフィスアワー	講義日の昼休み時 12:05~12:35 (事前に予約すること)
備考・メッセージ	期末試験は講義ノートと配布プリントのみ持込み可とする。

講義科目名: 解析学B
英文科目名: Analysis B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
村田 嘉弘			
2 年次以上	全学部	週 2 時間	

講義概要	ラプラス変換は時間変数の世界の関数たちを複素変数の世界の関数に移す変換であり、移された関数が代数的に扱えるため、古典制御理論の基礎となっている理論である。フーリエ変換は時間や空間変数の関数を周波数変数の関数に移す変換であり、元の関数に含まれる周波数がどの程度含まれるかを計っていると言える。 この講義では、両変換を微分方程式の解法に応用する。
授業計画	第 1 回:ラプラス変換入門 第 2 回:定義のための準備 第 3 回:ラプラス変換の定義 第 4 回:ラプラス変換の計算 第 5 回:ラプラス変換の性質 第 6 回:ラプラス逆変換 第 7 回:線形常微分方程式への応用 第 8 回:フーリエ解析入門 第 9 回:基本事項の準備 第10回:周期関数のフーリエ級数展開 第11回:周期関数のコード化と復元・複素フーリエ級数 第12回:非周期関数のフーリエ積分表示 第13回:フーリエ変換と逆変換 第14回:フーリエ変換・逆変換の性質 第15回:偏微分方程式への応用
授業形態	講義
達成目標	ラプラス変換とフーリエ変換に関して正確に理解し、教科書の演習問題レベルの問題が解けるようになる。
評価方法	授業へ取り組む姿勢の評価 20 点, レポート(第 7 回終了後 1 回)30 点, 期末試験 50 点として評価する。
評価基準	総得点が 60 点以上の場合を合格とする。
教科書・参考書	石村園子『やさしく学べるラプラス変換・フーリエ解析』共立出版
履修条件	解析学Aを履修済みであること。
履修上の注意	必ず教科書を購入し、予習・復習をきちんと行い、板書事項をノートに書き写すこと。
予習・復習	授業と同程度の時間を使って、教科書をあらかじめ熟読する予習や、授業での板書、口頭での説明なども含めたノートの整理や例題などを自分で解くなどの復習をし、自習問題などを解くことを心がけること。
オフィスアワー	講義日の昼休み時 12:05~12:35 (事前に予約すること)
備考・メッセージ	期末試験は講義ノートと配布プリントのみ持込み可とする。

講義科目名: 情報プレゼンテーション基礎

英文科目名: Introduce to Presentation Technique

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
劉震			
1年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	この講義では、コンピュータの操作方法やタイピング方法から学び、その後レポートや卒業論文を作成するために必要なソフトウェア(ワープロ、ドロー、ペイント、表計算、グラフ作成、数式作成)の使い方を実習を通じて学習する。
授業計画	第1回:コンピュータを使う上での注意点 第2回:ハードウェアとソフトウェアについて 第3回:コンピュータセキュリティについて 第4回:タイピング練習 第5回:日本語の入力と漢字変換処理 第6回:ワープロによる文書作成(ビジネス表現) 第7回:ワープロによる文書作成(表を含む文書作成) 第8回:画像作成ソフトウェアによる図形作成 第9回:数式生成 第10回:表計算ソフトウェアによる表作成 第11回:グラフ作成(売り上げグラフ) 第12回:グラフ作成(関数グラフ) 第13回:多様な要素をもった文書作成練習(1) 第14回:多様な要素をもった文書作成練習(2) 第15回:多様な要素をもった文書作成練習(3)
授業形態	演習形式
達成目標	コンピュータソフトウェアを用いたレポートが作成できるようになることを目標とします。
評価方法	授業中の実技テスト、レポート、出席状況などを総合的に加味して評価を行う。
評価基準	レポートの作成ができること。
教科書・参考書	第1回目の講義の際に指定または配付する。
履修条件	教免法施行規則第66条の5に定める科目
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。 復習:講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。 設定や操作等についてはカフェテリアの共用コンピュータ等を用いて繰り返し復習し、自分の知識、自分の技術として修得するように努めること。
オフィスアワー	時間があるときはいつでも受け付けます。
備考・メッセージ	

講義科目名: プログラミング基礎

英文科目名: Introduction to Computer Programming

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
劉震			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	本講義は、工学部 1 年次の学生を対象に、演習も取り入れながらコンピュータ高水準言語のC言語の基本的な文法事項を理解させることを目的とする。目標はC言語を用いて、プログラミングに必要な基礎的概念とアルゴリズムの構築力を習得すること、コンピュータには何ができて何ができないのかを理解することである。前半の演習は例題を中心に行い、プログラミング・スタイルを修得していく。後半では応用問題に対するプログラミング技法について学習する。
授業計画	第1回:アルゴリズムの基本 第2回:流れ図記号 第3回:ジョブとタスク、流れ図 第4回:処理と分岐、条件判断(1) 分岐、二分岐、多分岐 第5回:処理と分岐、条件判断(2) 反復、列挙、繰り返し 第6回:整列・探索(1) 配列、線形探索、番兵法、二分探索法 第7回:整列・探索(2) 基本交換法、基本選択法 第8回:整列・探索(3) 基本挿入法、改良挿入法 第9回:ガイダンス(C言語とプログラムの基礎知識) 第10回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算1(変数) 第11回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算2(定数) 第12回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算3(演算子 I—代入、算術、論理演算子) 第13回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算4(演算子 II—条件、比較演算子) 第14回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算5(型変換) 第15回:サンプルプログラムを読み解く…いろいろな要件が混ざっているもの 第16回:定期試験(試験時間割要確認)
授業形態	講義
達成目標	・プログラムとはどのようなものか、を知る。 ・プログラムを作るには条件を明確に定めなければならない、ということを知る。 ・コンピュータにできないことを知る。 ・C言語はどのような高水準言語であるか、を知る。 ・簡単なCプログラムを読む努力ができるようになる。
評価方法	数回のレポート(50点)、及び、中間・学期末のペーパー・テスト(50点)によって、総合的に評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	60点以上を合格とする。なお、講義回数の1/3以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。 60～69点 可、70～79点 良、80～100点
教科書・参考書	第1回講義時に指示する
履修条件	工学部 1 年次の学生に向ける授業である。
履修上の注意	・前期受講登録期間に受講登録を終了すること。 ・受講希望者は第1回目の講義に出席すること。 ・クラス分けの関係上、前期時点での受講登録が無い場合、または講義第1回目を欠席すると、受講できない場合があります。 ・機材数の都合上、後期オリエンテーション時点で受講クラスを変更していただく場合があります。
予習・復習	・前期受講登録期間に受講登録を終了すること。 ・受講希望者は第1回目の講義に出席すること。 ・クラス分けの関係上、前期時点での受講登録が無い場合、または講義第1回目を欠席すると、受講できない場合があります。 ・機材数の都合上、後期オリエンテーション時点で受講クラスを変更していただく場合があります。
オフィスアワー	特に無し。電子メールでの質問を随時受け付ける。(質問したいことを言葉で表す訓練です。)
備考・メッセージ	

講義科目名: プログラミング基礎

英文科目名: Introduction to Computer Programming

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
1 年次以上	工学部・機械	週 2 時間	

講義概要	本講義は、前期の講義でコンピュータやキーボードに慣れた学生を対象に、演習も取り入れながらプログラミング言語の基本的な文法事項を理解させることを目的とする。目標は特定のプログラミング言語の習得ではなく、プログラミングに必要な基礎的概念とアルゴリズムの構築力を習得すること、コンピュータには何ができて何ができないのかを理解することである。前半の演習は例題を中心に行い、プログラミング・スタイルを修得していく。後半では応用問題に対するプログラミング技法について学習する。
授業計画	第1回:アルゴリズムの基本 第2回:流れ図記号 第3回:ジョブとタスク、流れ図 第4回:処理と分岐、条件判断(1) 分岐、二分岐、多分岐 第5回:処理と分岐、条件判断(2) 反復、列挙、繰り返し 第6回:整列・探索(1) 配列、線形探索、番兵法、二分探索法 第7回:整列・探索(2) 基本交換法、基本選択法 第8回:整列・探索(3) 基本挿入法、改良挿入法 第9回:ガイダンス(C言語とプログラムの基礎知識) 第10回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算1(変数) 第11回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算2(定数) 第12回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算3(演算子 I—代入、算術、論理演算子) 第13回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算4(演算子 II—条件、比較演算子) 第14回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算5(型変換) 第15回:サンプルプログラムを読み解く…いろいろな要件が混ざっているもの 第16回:定期試験(試験時間割要確認)
授業形態	講義および実習
達成目標	・プログラムとはどのようなものか、を知る。 ・プログラムを作るには条件を明確に定めなければならない、ということを知る。 ・コンピュータにできないことを知る。 ・簡単なプログラムを読む努力ができるようになる。
評価方法	数回のレポート(50 点)、及び、中間・学期末のペーパー・テスト(50 点)によって、総合的に評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	60 点以上を合格とする。なお、講義回数の 1/3 以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。 60～69点は可、70～79点は良、80～100点は優とする。
教科書・参考書	第1回講義にて指示する。補足説明資料およびレポート課題は別途で配布する
履修条件	工学部の学生 (総合情報学部は別の科目です) 機械工学コース JABEE 履修の学生は、このクラスで受講すること。 総合情報学部開講科目「プログラミング基礎」の単位取得者は受講できません。
履修上の注意	工学部機械、電気電子 向け C 言語のクラスです。(クラス①、③、⑦) 工学部の船舶、医療、建築は VBA のクラスですので、クラス②、④、⑥、⑧を受講してください。 前期受講登録期間に受講登録を終了すること。 受講希望者は第1回目の講義に出席すること。 クラス分けの関係上、前期時点での受講登録が無い場合、または講義第1回目を欠席すると、受講できない場合があります。 機材数の都合上、後期オリエンテーション時点で受講クラスを変更していただく場合があります。
予習・復習	予習:各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。 復習:講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。 設定や操作等についてはカフェテリアの共用コンピュータ等を用いて繰り返し復習し、自分の知識、自分の技術として修得するように努めること。 求めたい結果を得るのには、通常は複数の方法がある。唯一の答えは無いし、答えだけを覚えるのは全く意味が無い。トライアル&エラーで、納得がいくまで試してみることを。
オフィスアワー	特に無し。電子メールでの質問を随時受け付ける。(質問したいことを言葉で表す訓練です。) その後必要に応じて、時間と機材が空いている場所を打ち合わせましょう。
備考・メッセージ	C 言語 のクラスです。工学部 機械工学コース 電気電子工学コース向けです。 機械工学コースは必修です。

JABEE 学習・教育目標(4.1)

この講義は2年前期「プログラミング応用」に続いていきます。

定期試験は通常の開講時限、教室とは異なる場合があるので、確認すること。

講義科目名: インターンシップ

英文科目名: Internship

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
教務部長			
3年次	全学部		

講義概要	企業等における 2 週間以上の就業体験をととして、社会人としての働く意義、自主性、社会における基本的マナー、創造性を養うことを目的としている。また、学生の専攻分野が産業界でどのように活用されているかを体験的に学習することにより、卒業までの学習目標が定まり、高い職業意識を形成することが可能となり、責任感・自立心が形成され、社会人として巣立つための準備となることが狙いである。 この科目は、本学のキャリア教育カリキュラムに含まれるものである。
授業計画	本学のインターンシップは、主に夏季休業中に長崎インターンシップ推進協議会から提供された事業所で実習を行なっています。 実習までの流れは、概ね以下の予定です。 ・4月下旬 ガイダンス(実習を考えている人は全員出席すること) ・5月上旬 インターンシップ事業所の公開 ・～5月下旬 エントリーシート提出 ・6月上旬 実習先の決定 ・6月中旬 (場合によっては)二次募集 ・6月下旬 二次募集の実習先が決定 ・～7月上旬 ガイダンス、事前セミナー(実習を行なう人は全員参加) ・～7月下旬 事前準備(個別に指導) インターンシップ実習 ・～10月 実習日誌等報告書提出 ・～1月 報告会(学科により異なる) 注)各学科にても受入事業所の開拓に努力しますが、県内各大学においても同時期に実施することから、望の企業、職種への派遣にならない場合があります。
授業形態	実 習
達成目標	・事前に行うオリエンテーションやマナー講座により、インターンシップの意義が理解できるとともに、参加の心構えを身につける。 ・インターンシップにおいて、実社会の現状を理解できる。 ・インターンシップ終了後、自らの体験を簡潔に纏めるとともに、第三者に解るようにプレゼンテーションできる。
評価方法	レポート、企業からの評価、研修期間、報告会の実績をもとに評価を行う。
評価基準	達成目標に達したものについては、「修了」
教科書・参考書	プリント 2015 年度:インターンシップ報告集
履修条件	実習に対する目的意識を、持って臨むこと。
履修上の注意	社会人として巣立つための準備であることを認識して、実習すること。
予習・復習	予習:事前に、実習先の状況を、配布資料やネットを通じて、調査して臨むこと。 復習:実習終了後に、報告会で発表し、自分が将来進む方向性を、把握すること。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 将来計画フォーラム

英文科目名: Planning your own future

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	3年次	2	選択
担当教員			
蒲原新一			
3年次	工学部		

講義概要	将来に向け人生設計の指針となるような情報を提供し、実社会への準備を整える。直面する就職についても実践的な部分に加え、意識の部分についても触れ、確固たる人生観と職業観の確立を修得する。 ※就職希望者は必ず受講することが望ましい。
授業計画	1.4/8 就職活動を開始するにあたって 2.4/22 アイデアマラソン「問題意識の掘り起こし」 3.5/27 コミュニケーション能力の大切さ 4.6/3 適職適性検査 5.6/17 実践的コミュニケーション 6.7/1 SPI3模擬試験 7.7/15 ①自己分析とは ②自己PR文の作成(事例集紹介) 8.7/29 SPI3楽しく簡単な解き方講座 9.10/7 業界・業種・企業・職種研究とは 10.10/14 ①履歴書(エントリーシート)の書き方 ②就職活動におけるインターネット活用 11.10/28 ①就職試験のポイント解説 ②企業説明会のポイント解説 12.11/11 労働法規の知識 13.11/25 ①就職の手引き配布解説 ②面接対策Ⅰ解説 ③面接DVD視聴 14.12/9 ①就活のための着こなし講座 ②エントリーシート対策 15.12/16 ①面接対策Ⅱ 集団模擬面接実践 ②企業研究セミナー解説等 16.1/13 面接対策Ⅲ 17.1/27 モチベーション講座 ・就活シェア ・アドバイス
授業形態	* 年17回開催 ・原則、第2金曜日の5時限目及び不定期に第4金曜日の5時限目に実施する。
達成目標	・政治・経済情勢と就職環境との関係を把握し、分析できる視点を身につける。 ・自己分析、自己評価をできるようにする。 ・アクション、シンキング、チームワークの重要性を経験できるようにする。 ・企業情報を必要に応じて自分で調べることができるようにする。 ・社会人としてのマナーを身につける。
評価方法	・毎回の講義への取り組み及び課題・レポート提出等により評価する。
評価基準	・毎回の講義への取り組みを 50%、年に数回出す課題を 50%として成績評価する。
教科書・参考書	・適宜プリント等を配布。
履修条件	・3年生以上を原則とするが、2年生以下でも受講を可能とする。ただし、2年生以下には単位附与しない。
履修上の注意	・配布資料は、就職活動する際に参考となる資料であるからファイリングする事。 ・有料の検定試験料は事前に必ず納付するものとする。
予習・復習	・講義時に指示する。
オフィスアワー	・特に設けないが、質問等は学生課キャリアセンターへ。
備考・メッセージ	・特になし

講義科目名: プロジェクト I

英文科目名: Project I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
林田 滋			
1年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	受講者がテーマを見つけ、調査研究または製作などを行うものである。立案から計画・実施までを受講者が自主的に取り組むことで、工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成することとする。教員はあくまでも補助者として指導する。一人で行ってもよいし、数人でチームを組んでもよい。チームを組む場合(1チーム5名以下)は、学年が異なる組み合わせが望ましい(上級生の指示を受けて活動する)。
授業計画	1. 年度当初に説明会を開く。テーマについては、受講者の発案によるものを主とするが、教員からも若干のテーマを提案する。テーマとしては次のようなものが例として考えられる。乗船実習、カヌー・ヨットの製作、船の歴史の調査研究、資格取得、コンペ。 2. 受講者は、受講申し、規定の計画書を原則として6月末までに提出する。計画書は次の内容からなっている。 a. テーマ b. 受講者 c. 希望指導教員(第2希望まで、1教員当たりの受け入れ可能人数は10名である。) d. 内容と計画(箇条書き) e. 評価対象(何をもって評価されたいのかを書く。例えば、報告書か、製作した作品、図面等の別) f. 補助金(要望する補助金の金額を含む) 3. 提出された計画書は教室で審議の上、指導教員を定めて受講の許可(決定された補助金の額を含む)を7月までに出す。場合によっては、計画の変更を要求する。 4. 計画書に変更を生じた場合は、指導教員にすみやかに報告する。 5. 報告書は、A4(横40文字、縦36行)で10*チーム人数頁以上とし、その他の場合もこれに準ずる。
授業形態	実習
達成目標	工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成する。
評価方法	課題への取り組み状況、報告書もしくは作品、発表会。
評価基準	当初掲げた目標を達成すること。
教科書・参考書	特に無し。
履修条件	特に無し。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 計画に従って、実施することを検討しておく。 復習: 予定通りことが進んだかどうか検証する。進んでいない場合は原因を明らかにする。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: プロジェクトⅡ

英文科目名: Projects II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
林田滋			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	受講者がテーマを見つけ、調査研究または製作などを行うものである。プロジェクトⅠの成果を踏まえ、立案から計画・実施までをより綿密に行うことで、工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成することを目的とする。教員はあくまでも補助者として指導する。一人で行ってもよいし、数人でチームを組んでもよい。チームを組む場合(1チーム5名以下)は、学年が異なる組み合わせが望ましい(上級生の指示を受け、下級生を指導して活動する)。
授業計画	1. 年度当初に説明会を開く。テーマについては、受講者の発案によるものを主とするが、教員からも若干のテーマを提案する。テーマとしては次のようなものが例として考えられる。 乗船実習、カヌー・ヨットの製作、船の歴史の調査研究、資格取得、コンペ。 2. 受講者は、受講申告し、規定の計画書原則として6月末までに提出する。計画書は次の内容からなっている。 a. テーマ b. 受講者 c. 希望指導教員(第2希望まで、1教員あたりの受け入れ可能人数は10名である) d. 内容と計画(箇条書き) e. 評価対象(何をもって評価されたいのかを書く。例えば、報告書か、製作した作品、図面等の別) f. 補助金(要望する補助金の金額を含む) 3. 提出された計画書は教室で審議の上、指導教員定めて受講の許可(決定された補助金の額を含む)を7月までに出す。場合によっては、計画の変更を要求する場合もある。 4. 計画に変更を生じた場合は、指導教員にすみやかに報告する。 5. 報告書は、A4(横 40 文字、縦 36 行)で10*チーム人数頁以上とし、その他の場合もこれに準ずる。
授業形態	実習。
達成目標	工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成する。
評価方法	課題への取り組み状況、報告書もしくは作品、発表会。
評価基準	当初掲げた目標を達成すること。
教科書・参考書	特に無し。
履修条件	特に無し。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 計画に従って、実施することを検討しておく。 復習: 予定通りことが進んだかどうか検証する。進んでいない場合はその原因を明らかにする。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: プロジェクトⅢ

英文科目名: Projects Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
林田滋			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	受講者がテーマを見つけ、調査研究または製作などを行うものである。プロジェクトⅡの成果を踏まえ、立案から計画・実施までをより綿密に行うことで、工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成することを目的とする。教員はあくまでも補助者として指導する。一人で行ってもよいし、数人でチームを組んでもよい。チームを組む場合(1チーム 5 名以下)は、学年が異なる組み合わせが望ましい(上級生の指示を受け、下級生を指導して活動する)。
授業計画	1. 年度当初に説明会を開く。テーマについては、受講者の発案によるものを主とするが、教員からも若干のテーマを提案する。テーマとしては次のようなものが例として考えられる。 乗船実習、カヌー・ヨットの製作、船の歴史の調査研究、資格取得、コンペ。 2. 受講者は、受講申告し、規定の計画書を原則として 6 月末までに提出する。計画書は次の内容からなっている。 a. テーマ b. 受講者 c. 希望指導教員(第2希望まで、1教員あたりの受け入れ可能人数は10名である。) d. 内容と計画(箇条書き) e. 評価対象(何をもって評価されたいのかを書く。例えば、報告書か、製作した作品、図面等の別) f. 補助金(要望する補助金の金額を含む) 3. 提出された計画書は教室で審議の上、指導教員を定めて受講の許可(決定された補助金の額を含む)を7月までに出す。場合によっては、計画の変更を要求する場合もある。 4. 計画に変更を生じた場合は、指導教員にすみやかに報告する。 5. 報告書は、A4(横40文字、縦37行)で10*チーム人数頁以上とし、その他の場合もこれに準ずる。
授業形態	実習。
達成目標	工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成する。
評価方法	課題への取り組み状況、報告書もしくは作品、発表会。
評価基準	当初掲げた目標を達成すること。
教科書・参考書	特に無し。
履修条件	特に無し。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 計画に従って、実施することを検討しておく。 復習: 予定通りことが進んだかどうか検証する。進んでいない場合はその原因を明らかにする。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: プロジェクトⅣ

英文科目名: Projects IV

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
林田滋			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	受講者がテーマを見つけ、調査研究または製作などを行うものである。プロジェクトⅢの成果を踏まえ、立案から計画・実施までをより綿密に行うことで、工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成することを目的とする。教員はあくまでも補助者として指導する。一人で行ってもよいし、数人でチームを組んでもよい。チームを組む場合(1チーム 5 名以下)は、学年が異なる組み合わせが望ましい(下級生を指導して活動する)
授業計画	1. 年度当初に説明会を開く。テーマについては、受講者の発案によるものを主とするが、教員からも若干のテーマを提案する。テーマとしては次のようなものが例として考えられる。 乗船実習、カヌー・ヨットの製作、船の歴史の調査研究、資格取得、コンペ。 2. 受講者は、受講申告し、規定の計画書を原則として 6 月末までに提出する。計画書は次の内容からなっている。 a. テーマ b. 受講者 c. 希望指導教員(第2希望まで、1教員あたりの受け入れ可能人数は10名である。) d. 内容と計画(箇条書き) e. 評価対象(何をもって評価されたいのかを書く。例えば、報告書か、製作した作品、図面等の別) f. 補助金(要望する補助金の金額を含む) 3. 提出された計画書は教室で審議の上、指導教員を定めて受講の許可(決定された補助金の額を含む)を7月までに出す。場合によっては、計画の変更を要求する場合もある。 4. 計画に変更を生じた場合は、指導教員にすみやかに報告する。 5. 報告書は、A4(横40文字、縦37行)で10*チーム人数頁以上とし、その他の場合もこれに準ずる。
授業形態	実習。
達成目標	工学者として必要な自ら考え行動する資質を養成する。
評価方法	課題への取り組み状況、報告書もしくは作品、発表会。
評価基準	当初掲げた目標を達成すること。
教科書・参考書	特に無し。
履修条件	特に無し。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 計画に従って、実施することを検討しておく。 復習: 予定通りことが進んだかどうか検証する。進んでいない場合はその原因を明らかにする。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: 学外学習

英文科目名: Practice on Factory

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
脇山祐介			
3年次	工学部		

講義概要	本学における座学の講義を補い、実際の工場において如何に船舶が造られるかを体得する。 また、学業の理解を深め、卒業後の実務にも役立たせる。
授業計画	1. 実習を行う要領, 単位認定などについての説明 2. 希望会社の選定(その1) 3. 希望会社の選定(その2) 4. 希望会社の選定(その3) 5. 実習先における心構え, 実習要領説明 6. 実施先決定 7. 実習報告書及び報告会発表要領説明 8. 各々の実習先にて実習(前半) 9. 各々の実習先にて実習(中盤) 10. 各々の実習先にて実習(後半) 11. 報告書作成 12. 報告書提出 13. 報告書修正後, 再提出 14. 報告会用のプレゼンテーション・スライドの作成 15. 報告会にて発表
授業形態	造船所における工場実習や、海運会社における現場実習を、夏季休暇中に10日間程度、実施する。
達成目標	実際の工場において、如何に船舶が造られるかを体得すること。
評価方法	実習終了後、報告書を作成し提出する。その後、報告会にて発表する。実習報告書と発表内容を、総合的に評価する。
評価基準	・報告書の提出 ・発表会にての発表
教科書・参考書	特になし
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 各講義に対して提示される予習項目をもとに、希望実習先を選定しさらに企業研究を行い自分自身の考えをまとめてくること。 復習: 講義で書き留めたノートをもとに、講義内容を整理し、実習先での報告書提出のための手引書を作成するために整理し理解の深化に努めること。
オフィスアワー	船舶3年生のクラス担任が、研究室にて随時相談に乗る。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 構造力学

英文科目名: Structural Mechanics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
野瀬幹夫			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	材料力学の復習を行った後、構造力学で用いられる変位法を使って、平面ラーメン構造を中心とした不静定構造物を解く方法を学び、同時に演習も充分行う。この際、変位法の一つである撓み角法を用いる。
授業計画	1. 材料力学の復習1(各諸量の定義) 2. 材料力学の復習2(断面諸量の定義と物理的意味) 3. 材料力学の復習3(力とモーメントの釣り合い条件、座標軸と各諸量の符号の関係) 4. 材料力学の復習4(梁の静定梁問題) 5. 材料力学の復習5(梁の不静定梁問題) 6. 梁変位成分の重ね合せの原理およびその演習 7. ラーメン構造の変位法による撓み角法(7～15) 撓み角法の歴史と基本公式の誘導 8. 未知量の選定、荷重項および材端モーメントとその演習 9. 節点方程式と層方程式の誘導およびその演習 10. ラーメン構造の曲げモーメント、剪断力、軸力の各分布とときまり 11. 消去法による撓み角法の未知量の決定およびその演習 12. 撓み角法によるラーメン構造の解析法のまとめ 13. 船体横強度の考え方とラーメン構造へのモデル化 14. 船体構造をラーメン構造にモデル化した場合のラーメン計算とその演習 15. 総合まとめ
授業形態	講義と演習
達成目標	材料力学の基礎を理解し、平面ラーメンを撓み角法で解くことを目標とする。
評価方法	講義に出席し、前期試験(70点)と数回の演習レポート(30点)の100点満点で60点以上を合格とする。
評価基準	履修規程により60点以上を合格とする。
教科書・参考書	資料を配付する。 参考書: 協田嘉夫、他共著 「構造力学の整理と演習—不静定構造編—」 学隆社
履修条件	材料力学Ⅰ、材料力学Ⅱを受講しておくことが望ましい。
履修上の注意	材料力学の梁理論の基礎を理解しておくこと。 レポートとして演習問題を課すので、解いて提出し、学力をつけること。
予習・復習	各回の授業の内容を配布資料や参考書により毎回予習すると共に、各回の授業で提示している演習問題や演習課題を解くことにより復習を行うこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	船体強度論や造船設計Ⅳの基礎になる科目です。

講義科目名: 船体構造

英文科目名: Hull Structure

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	選択
担当教員			
松岡和彦			
1 年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	船舶の写真、イラストならびに図面(含む 3 次元モデル)等を利用し、船舶の種類と用途および各船種の構造の特徴を解説しながら、それぞれの船体各部の名称(和名、英名)と機能を学ぶ。
授業計画	第1回:船舶の種類と用途 第2回:船の主要寸法 第3回:一般商船の共通的な船体各部の名称と機能(1)～船倉構造～ 第4回:一般商船の共通的な船体各部の名称と機能(2)～機関室構造、上部構造～ 第5回:一般商船の共通的な船体各部の名称と機能(3)～船尾構造、船首構造～ 第6回:船の構造様式と鋼の分類、形鋼の種類 第7回:散積貨物船の各部名称と構造的特徴(1)～船倉構造、倉口、倉内肋骨～ 第8回:散積貨物船の各部名称と構造的特徴(2)～横隔壁(波型隔壁)～ 第9回:コンテナ船の各部名称と構造的特徴(1)～メガコンテナ船～ 第10回:コンテナ船の各部名称と構造的特徴(2)～一般コンテナ船～ 第11回:自動車運搬船の各部名称と構造的特徴(1)～自動車専用船～ 第12回:自動車運搬船の各部名称と構造的特徴(2)～RoRo 船とフェリー～ 第13回:タンカーの各部名称と構造的特徴(1)～原油タンカー、プロダクト～ 第14回:タンカーの各部名称と構造的特徴(2)～ガス運搬船～ 第15回:特殊船と海洋構造物の各部名称と構造的特徴
授業形態	講義
達成目標	・一般商船の基本的な構造ならびに構造の持つ役割を理解する。 ・各種専用船の用途と船体構造の特徴、機能ならびに各部名称(和名、英名)を理解する。
評価方法	船体各部名称(和名、英名)の理解を試験する小テスト、演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	教科書:野原 威男 原著・庄司 邦昭 著:航海造船学、海文堂 必ず購入のこと 参考書:恵美 洋彦:英和版 船体構造イラスト集、成山堂書店
履修条件	教科書を必ず購入すること。
履修上の注意	ノートを準備すること。
予習・復習	予習:次回の講義の船種に関して講義中に指示するので、日本造船工業会のHPで公開されてる情報誌「Japan Shipbuilding Digest」の該当記事を読んでおくこと。 復習:講義中に次回講義での小テストの内容を指示するので簡単にまとめておくこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目。 造船所を目指す人は勿論、造船所以外で海と船にかかわる進路を目指している人も受講されることを勧めます。

講義科目名: 船体抵抗推進論

英文科目名: Resistance and Propulsion of Ships

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
林田 滋			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	前半の抵抗では、流れの中の物体が周囲の流体から受ける抵抗に関して講義する。基本となる力学について説明した後、種々の形状の物体に働く抵抗について述べる。船の抵抗については特に詳しく説明する。 後半の推進では、流体の推進について取り扱い、主としてスクルー・プロペラに関して講義する。スクルー・プロペラの基礎となる各種理論と翼理論および幾何学について説明する。船体との相互干渉に関しても述べる。
授業計画	1. 使用する単位系および諸量 2. 運動力学の基礎的事項 3. 流体力学の基礎的事項 4. 相似法則 5. 船体まわりの流れと造波抵抗 6. 船体の抵抗の分類 7. 船の模型試験の実施方法と有効馬力の見積もり方法 8. 船体抵抗におよぼす船型の影響 9. プロペラの運動量理論とプロペラの幾何学 10. プロペラの基礎となる翼理論と模型試験 11. 船体とプロペラの干渉 12. 自航試験と自航要素 13. プロペラの設計図表 14. キャビテーション 15. まとめ
授業形態	講義。
達成目標	試験 80 点、レポート 20 点。
評価方法	60 点以上を合格とする。
評価基準	プリント
教科書・参考書	流体力学Ⅰ、Ⅱを履修していることが望ましい。
履修条件	流体力学Ⅰ、Ⅱを履修していることが望ましい。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習: レポートとして練習問題を課すので、解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	質問は随時受け付ける。
備考・メッセージ	この講義を聞くと、船の形の秘密が分かります。

講義科目名: 船体運動論

英文科目名: Ship Motions in Waves

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
和田洋二郎			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	まず、質点や剛体の運動方程式を基礎として、最も簡単な二次元浮体の規則的横波中の運動方程式について教授する。その中で船体に働く流体力についても教授する。 次に、波浪中の縦運動と横運動の運動方程式の構成と船体に働く流体力の取扱い、特にストリップ法とその解法について教授する。更に、船体設計への応用や模型実験についても言及する。 【履修条件等】 教科「工業」に関する科目
授業計画	第1回:波浪中の船体運動モード 第2回:質点と剛体の運動方程式 第3回:二次元浮体の運動 第4回:ラディエーション問題 第5回:ディフラクション問題 第6回:波強制力 第7回:水波とその基礎 第8回:6自由度の船体運動の理論 第9回:ストリップ法と縦運動の理論計算 第10回:縦運動方程式の解法 第11回:横揺れ減衰力 第12回:ストリップ法横運動の理論計算 第13回:横運動方程式の解法 第14回:船体設計への応用 第15回:模型実験 定期試験
授業形態	講義
達成目標	波浪中の六自由度の船体運動を表す線形運動方程式の構成を理解し、そしてその解法を学とともにその解が示す波浪中の船体運動特性を理解する。
評価方法	授業態度(10%)、毎週課すレポート(20%)、学期末試験(70%)を総合的に評価する。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	船舶海洋工学シリーズ「船体運動 耐航性能 初級編」成山堂書店 プリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	遅刻、欠席をしないこと
予習・復習	予習:前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習:レポートとして練習問題を課すので、解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	講義時間の最初に前週学んだ内容についての小テストを実施するので、必ず復習をしておくこと。

講義科目名: 船体強度論 I

英文科目名: Hull Stength I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
野瀬幹夫			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	船体の重量とそれに働く浮力は、全体としては釣り合っているが局所的には釣り合っていない。このため船体構造物は変形したり、内力を受ける。この状態における船体の構造設計の基礎的な考え方を静水中および波浪中の縦強度中心に講義と演習を行う。
授業計画	1. 船体構造の役割と構造部材の名称・構造方式 2. 船体梁に働く縦曲げ荷重の発生および伝達機構 3. 造船用材料 4. 船体梁に生ずる剪断力と曲げモーメントの発生機構 5. 縦曲げモーメントと剪断力の計算演習(1) 6. 縦曲げモーメントと剪断力の計算演習(2) 7. 船体梁の重量分布と浮力修正 8. 両端自由の条件と基線修正法 9. 縦曲げ応力と剪断応力の計算法とその分布 10. 縦曲げ応力の計算演習(1) 11. 縦曲げ応力の計算演習(2) 12. 波浪剪断力と波浪曲げモーメント 13. 船級協会の縦強度規準 14. 安全性のレベルと許容応力 15. まとめ
授業形態	講義と演習
達成目標	船体が静水中の縦曲げ状態において、せん断力、曲げモーメントの概念と計算が出来る。
評価方法	講義に出席し、前期試験(70 点)と数回の演習レポート(30 点)の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
評価基準	履修規程により60点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリント配布。 参考書: 山本善之、他共著 「船体構造力学(第二訂版)」、成山堂書店
履修条件	船体構造、材料力学Ⅰ・Ⅱ、構造力学を受講しておくことが望ましい。
履修上の注意	レポートとして演習問題を課すので、解いて提出し、学力をつけること。
予習・復習	各回の授業の内容を配布資料や参考書により毎回予習すると共に、各回の授業で提示している内容や演習課題を解くことにより復習を行うこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	造船所を目指す人は受講してください。

講義科目名: 船体強度論Ⅱ
英文科目名: Hull Stength Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
野瀬幹夫			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	船体強度論Ⅰに引き続き、梁、柱、板の各強度を学んだ後に、横強度を中心に船体構造設計の基本的な考え方や解析法について講義し、最近の強度計算の動向について説明する。
授業計画	1. 横強度概要 2. 構造物における破壊の様式と荷重の伝達経路 3. 梁の強度 4. 柱の強度 5. 板の強度 6. 防撓構造の座屈強度 7. 防撓構造の座屈強度の演習 8. 平面構造としての解析法(1) 9. 平面構造としての解析法(2) 10. 船体横強度計算演習(1) 11. 船体横強度計算演習(2) 12. 局部強度 13. 有限要素法序論(1) 14. 有限要素法序論(2) 15. 最近の強度計算の動向
授業形態	講義と演習
達成目標	船体横強度・局部強度の基礎概念を理解する。
評価方法	講義に出席し、試験(70 点)と数回の演習レポート(30 点)の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
評価基準	履修規程により、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリント配布。 参考書: 山本善之、他共著「船体構造力学(第二訂版)」、成山堂書店
履修条件	船体構造、材料力学Ⅰ・Ⅱ、構造力学を受講しておくことが望ましい。
履修上の注意	レポートとして演習問題を課すので解いて提出し、学力をつけること。
予習・復習	各回の授業の内容を配布資料や参考書により毎回予習すると共に、各回の授業で提示している内容や演習課題を解くことにより復習を行うこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	造船所を目指す人は受講してください。

講義科目名: 造船幾何

英文科目名: Geometry of The Ship

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修
担当教員			
脇山祐介			
1年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	船は水面に浮いて移動する構造物であることから、他の構造物とは全く異なる船特有の幾何学的形状をしている。この科目では船の基本的な幾何学とその幾何学から巧みに導かれる船体線図「Lines」の定義とその描き方を含め、船特有の事項について教授する。
授業計画	1. 船の線図の概略 2. 水線、基線、中心線と船体中央部 3. 船の長さの定義 4. 船の幅の定義 5. 船の深さの定義 6. 船の喫水の定義 7. 正面線図 8. 船首曲線、船尾曲線と側面線図 9. 水線面、水線と半幅線図 10. 船体線図の特徴 11. 線図と原図展開 12. 線図の役割と船舶建造の特徴 13. 線図のためのコンピュータ・ソフト 14. 線図の未来像 15. 総括
授業形態	教科書およびプロジェクターを用いた講義形態
達成目標	造船業における船舶主要寸法の専門用語並びに必須の線図(Lines)の特徴と描き方を学ぶ
評価方法	授業態度ならびに毎週実施する演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	・15回の授業とは別で行う期末試験 ・毎回の小テストおよび感想文 ・講義中の態度
教科書・参考書	造船幾何学 海文堂 著者 慎 燦益
履修条件	特に無し。
履修上の注意	遅刻、欠席をしないこと。
予習・復習	予習: 各講義に対して提示される予習項目をもとに、教科書の該当範囲を読み、意味が分からないところや質問事項をまとめてくること。 復習: 講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や小テスト結果を踏まえて再度やり直して、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	講義時間の最初に前週学んだ内容についての小テストを実施するので、必ず復習をしておくこと。

講義科目名: 船舶設計論

英文科目名: Theory of Ship Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4 年次	2	選択
担当教員			
豊福正史			
4 年次	工学部	週 1 時間	

講義概要	船舶ならびに海洋構造物などの浮体を設計するために必要な基礎知識を実践的に解説し、 浮体に関する各種の理論および設計にどう生かされるかを講義する。
授業計画	1. 序論:船舶工学と船舶設計, 船舶の用語 2. 船の設計と建造 3. 基本計画:基本計画の手順, 主機関の選定, 一般配置, 排水量等諸元 4. 船型計画(1)……船の馬力と効率, 主要目 5. 船型計画(2)……抵抗性能, 推進性能 6. 船型計画(3)……プロペラ, 馬力計算, 船型 7. 重量・重心, 容積とトン数 8. 乾舷 9. トリム・復原性 10. 損傷時の安全性 11. 操縦性能 12. 強度・振動 13. 船体艤装, 及び, 機関部・電気部 14. 見積, 採算, 船舶法規 15. 総括
授業形態	講義
達成目標	船舶の設計に関する, 実践的な基礎知識を習得すること。
評価方法	レポート 30 点, 試験 70 点の 100 点満点で, 評価する。
評価基準	上記の評価方法において, 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト:授業は, 主としてプリントで行う。 参考書:教育テキスト研究会編の「商船設計の基礎(上・下)」, 「商船設計の概要」など。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習:レポートとして練習問題を課すので, 解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	質問 etc.は, 授業時間の前後に, 随時受け付ける。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 船体復原論

英文科目名: Stability of The Ship

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
堀 勉			
2 年次以上	工学部 工学科 船舶工学コース	週 2 時間	

講義概要	直立状態の船体が何らかの外力により傾斜した場合、元の直立状態に戻ろうとする復原性能は、船体に関する技術的な要件のうち最も重要なものの一つである。したがって、船体の復原性能については、古くから海事に従事する関係者から特別な関心が寄せられている。 船体復原論では、船体の復原性能に関する基本的な考えとその計算法について教授する。
授業計画	1. 物体等の安定な釣合い, 中立の釣合いおよび不安定な釣合いの定義 2. 船体の安全性に関して, VTR および DVD による解説(その1) 3. 船体の安全性に関して, VTR および DVD による解説(その2) 4. 船体や浮体構造物の横安定性と浮心軌跡 5. メタセンターMと船体重心 G の位置と船体の横安定性との関係 6. メタセンターM の位置の求め方 7. 風による傾斜, 積荷の移動による傾斜等, 船を傾斜させるモーメントと復原力の関係 潜水艇の中性浮量, ゼロトリムおよび正復原力 8. 静的復原力曲線の持つ物理的意味と傾斜角度に対する横安定性の評価 9. 大角度傾斜時の復原力 10. 船の重心の上下方向への移動に対応する復原力の求め方 11. 仮定重心に対する復原力曲線と真の重心に対する復原力の求め方 12. 交差曲線の考え方と交差曲線の意義, 交差曲線の具体的な求め方 13. 風による横傾斜, 積荷による横傾斜の場合の残存復原力と横安定性 14. 静復原力曲線と動復原力との関係と物理的意味 15. 復原性規則(復原性試験, 復原性の計算, 復原性の評価)と総括
授業形態	講 義
達成目標	物体および船体の安定, 不安定および中立を理解し, 船体の復原性能に関する基本的な考えとその計算法について理解する。
評価方法	数回の演習レポート(30 点), 及び, 学期末のペーパー・テスト(70 点)によって, 総合的に評価する。
評価基準	上記の評価方法において, 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書:野原 威男著「航海造船学【二訂版】」第8章, 第9章(海文堂) 参考書:明渡 範次著「基本 航海力学」(海文堂)
履修条件	関数電卓を, 持参すること。
履修上の注意	浮体に関する力学を学ぶので, ノートに図を描き, 自ら数式を展開する向学心を持って受講すること。 事前に予習をして講義に臨み, 必ず復習すること!
予習・復習	復習: 今回の講義で書き留めたノートを基に, 計算過程の途中を, 自力で埋めておく。 予習: 講義で指示された, 次回までの課題を, 計算しておく。
オフィスアワー	質問 etc.は, 研究室にて随時受け付ける。
備考・メッセージ	教職免許の教科「工業」に関する科目

講義科目名: 材料力学 I

英文科目名: Strength of Materials I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修(選択)
担当教員			
松岡和彦			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	本講義では材料力学の基礎概念ならびに軸力、ねじりや曲げ荷重をそれぞれ単独に受ける部材の応力解析について学ぶ。また基本的な問題を演習しながら、安全かつ合理的な設計に役立てるために必要な事項に関して学ぶ。
授業計画	授業計画 第1回:材料力学の学習の目的 第2回:力の釣合、外力と内力 第3回:応力と変形 第4回:応力とひずみ、フックの法則 第5回:せん断応力とせん断ひずみ 第6回:材料の性質 第7回:設計と安全率 第8回:軸力を受ける棒の応力と変形問題の演習 第9回:はりの曲げ 第10回:はりのせん断力と曲げモーメント 第11回:片持はり 第12回:単純支持はり 第13回:曲げ応力 第14回:断面形状の性質 第15回:はりの曲げの問題の演習 定期試験
授業形態	講義
達成目標	・材料力学の基本的な概念が理解できる。 ・軸力が作用する棒に起こる応力や変形を理解し、基本的な問題を解くことができる。 ・曲げを受けるはりの問題が理解できる。
評価方法	演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	教科書:伊藤 勝悦 著:基礎から学べる材料力学、森北出版 必ず購入のこと
履修条件	教科書を必ず購入すること。
履修上の注意	講義ノートを準備すること。
予習・復習	復習:科学技術振興機構の運営する「Web ラーニングプラザ」の「機械-材料基礎知識コース」を利用して事前学習を行うこと。またレポートや穴埋め復習プリントを課す場合もある。 予習:講義中に指示した演習課題を解いておくこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目。

講義科目名: 材料力学Ⅱ

英文科目名: Strength of Materials Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
松岡和彦			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	前期の材料力学Ⅰに引続き、不静定はりの問題や、ひずみエネルギーの概念とエネルギー原理、平面応力や主応力の概念、柱の座屈などについて学ぶ。
授業計画	授業計画 第1回: 静定はりの問題(応力と変形) 第2回: 静定はりの問題(たわみの基礎方程式) 第3回: 様々な条件下でのはりの問題 第4回: 不静定はりの問題 第5回: ひずみエネルギーとエネルギー原理 第6回: ひずみエネルギーの問題 第7回: カステリアーノの定理 第8回: はりのたわみと不静定はりへの応用 第9回: エネルギー原理を用いた解法 第10回: 組合せ応力 第11回: 主応力、最大せん断応力 第12回: モールの応力円 第13回: 曲げとねじりの組合せ 第14回: 座屈の問題 第15回: 試験前のまとめ 定期試験
授業形態	講義
達成目標	・様々な条件で静定はりの応力や変形の問題を解くことができる。 ・ひずみエネルギーの概念が理解できる。 ・エネルギー原理を持ちいて基本的な問題が解ける。
評価方法	演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	教科書: 伊藤 勝悦 著: 基礎から学べる材料力学、森北出版 必ず購入のこと
履修条件	原則として、材料力学Ⅰの既習者を対象とする。
履修上の注意	ノートを準備すること。
予習・復習	予習: 科学技術振興機構の運営する「Web ラーニングプラザ」の「機械強度学-破壊力学の理論コース」と「機械強度学-破壊力学の事例コース」を利用して事前学習を行うこと。 復習: 講義終了後に練習問題を配布するので復習すること。
オフィスアワー	研究室を訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	船舶工学や機械工学の専門科目の基礎となる講義です。造船所を目指す人は勿論、造船所以外で海と船にかかわる進路を目指している人も受講されることを勧めます。

講義科目名: 浮体静力学 I

英文科目名: Hydrostatics of Floating Bodies I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
堀 勉			
2 年次以上	工学部 船舶工学科	週2時間	

講義概要	静水面上に浮かぶ物体(特に船舶)の静力学について学ぶ。 船の排水量やファインネス係数, 浮心や浮面心の位置の計算法を学んだ後, 船の横安定性の指標であるメタセンター半径を計算する理論に言及する。その力学的な考え方は, 船を設計する際の基本となり, 造船学の中核的な科目である。
授業計画	1. 船の形, 及び, 大きさの表し方 2. 船の肥脊度を表わすファインネス係数の定義 3. 浮力(アルキメデスの原理)と排水量 4. 面積, 体積, 及び, そのモーメント 5. モーメントと重心位置の関係 6. 浮力と浮面心 7. 面積の慣性モーメントについて 8. 浮かんでいる物体の釣り合い 9. 復原性, 及び, メタセンター 10. メタセンター半径BM(1)理 論 11. メタセンター半径BM(2)計算法 12. メタセンター半径BM(2)例 題 13. 縦メタセンター 14. 傾斜試験, 及び, 重量物の積み込み 15. 進水の理論, 及び, 計算法
授業形態	講 義
達成目標	浮体に関する力学的な捉え方に習熟すること。
評価方法	数回の演習レポート(30 点), 及び, 学期末のペーパー・テスト(70 点)によって, 総合的に評価する。
評価基準	上記の評価方法において, 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書:野原 威男著「航海造船学【二訂版】」第8章, 第9章(海文堂) 参考書:明渡 範次著「基本 航海力学」(海文堂)
履修条件	関数電卓を, 持参すること。
履修上の注意	浮体に関する力学を学ぶので, ノートに図を描き, 自ら数式を展開する向学心を持って受講すること。
予習・復習	復習: 今回の講義で書き留めたノートを基に, 計算過程の途中を, 自力で埋めておく。 予習: 講義で指示された, 次回までの課題を, 計算しておく。
オフィスアワー	質問 etc.は, 研究室にて随時受け付ける。
備考・メッセージ	船舶工学科の必修科目 教職免許の教科「工業」に関する科目

講義科目名: 船舶海洋工学入門

英文科目名: Naval Architects and Ocean Engineers Introduction

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
林田滋他			
1年次以上	工学部工学科 船舶工学コース	週2時間	

講義概要	大学教育、大学生活への導入教育として開講する。船舶工学科1年生を対象に行う。4人前後の小グループゼミ形式、造船所見学及び各テーマにて動機付け教育を行う。
授業計画	1回 船舶工学の概要とコースの履修モデルの説明 2回 履修登録状況の確認 3回 研修旅行 4回 入門講義(船体抵抗推進) 5回 入門講義(ソーラーボートの設計・製作) 6回 入門講義(材料力学の基礎) 7回 入門講義(人力水中翼船の開発) 8回 入門講義(数学基礎演習) 9回 入門講義(浮体静力学入門) 10回 入門講義(波の計算) 11回 入門講義(造船におけるICTの歴史) 12回 入門講義(造船 3D-CAD 演習) 13回 入門講義(数学基礎演習) 14回 入門講義(網場湾における環境保全学習) 15回 取組み報告
授業形態	講義(オムニバス方式)
達成目標	1)人間力の向上 2)勉学意欲の向上 3)大学の意義の理解
評価方法	レポート、取り組み方を総合的に評価し60点以上を合格とする。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	必要に応じて配布する。
履修条件	無し
履修上の注意	研修旅行への参加をともなう。
予習・復習	予習:講義の前に関係するテーマの本などを調べ、予備知識を持って講義に臨むこと。 復習:講義ノートを復習し、講義内容を整理して理解を深めること。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	無し

講義科目名: 操船学同演習

英文科目名: Handling Studies & Practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	3	選択
担当教員			
脇山祐介			
2年次以上	工学部	週5時間	

講義概要	小型プレジャーボートを運航使用するための専門知識および技術の習得。航海計画をたてるために海図を使用しての航海計画図作成技術の習得。以上を学んだ後、小型プレジャーボート、シーカヤック、ウエイクボード等の実技を行い、マナー、社会常識、協調性等の知識や安全教育(技術)を習得する。
授業計画	1. 船舶概要(小テスト) 2. 航海・運用の基礎(小テスト) 3. 続・運用の基礎(小テスト) 4. 機関・法規(安全)の基礎(小テスト) 5. ロープワーク実践&航海計画作図(磁気コンパス・デバイダー・三角定規)(1) 6. ロープワーク実践&航海計画(テスト)(2) 7. ロープワーク実践&航海計画(テスト)(3) 8. 学科試験(小テスト) 9. プレジャーボート操船(初級) 10. プレジャーボート操船(中級) 11. プレジャーボート操船(上級) 12. 応用編:シーカヤック実践(初級) 13. 応用編:シーカヤック実践(対抗レース) 14. 応用編:シーカヤック&ウエイクボード(1) 15. 応用編:シーカヤック&ウエイクボード(2)
授業形態	講義及び実技
達成目標	1)プレジャーボート運用における専門知識の理解 2)航海計画の理解と作図技術の習得 3)各種海洋レジャー艇の操縦技術の習得
評価方法	授業態度ならびに毎週実施する演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	・15回の授業とは別で行う期末試験 ・毎回の小テスト ・講義中の態度 ・実技の取組み姿勢
教科書・参考書	テキスト配布
履修条件	学科講義終了後、学科試験(小テスト)を行い、一定のレベルに到達しない受講生は以降の実技には参加できない。安全面を重視するので実技受講者の制限あり。(実技において荒天の場合は実技中止となり、その場合座学となる)
履修上の注意	安全第一である。指示に従わない受講生はその場で不合格と認定する。復習:返却された小テストは解答を用いて再度添削すること。予習:次章を熟読しておくこと。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書を読み、理解できない所をリストアップし質問事項としてまとめておくこと。 復習:講義で書き留めたノートおよび毎週実施するテストの結果をもとに、講義内容を整理し、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	座学中のみ
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 造船設計 I

英文科目名: Ship Design I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	4	必修
担当教員			
脇山祐介			
2年次以上	工学部	4時間	

講義概要	船全体の概要を示す図である、一般配置図(GENERAL ARRANGEMENT)を講義する。船体の中心線で切断したときの側面図及び各甲板の平面図から成り、その船の船型、構造、機関部を含む設備など船のすべてを表現する重要な図面である。タイプシップのデータなどを用いて作成する。
授業計画	1. テキスト配布(様々な G.A.紹介及びバルクキャリアの説明) 2. テキスト説明(・概要・船種・輪郭・主要区画配置・ホールドの全長・機関室の長さ・船首尾槽) 3. テキスト説明(・衝突隔壁・二重底・水密隔壁・ホールドバランス・中央断面・居住区・その他) 4. アウトライン・用紙・器具 5. 主要寸法の見方 6. 主要区画 7. 構造(縦及び横構造) 8. 略号・略図等及び小テスト(主要寸法等) 9. 略号・略図等補足 10. 居住区・小テスト(略号・略図等) 11. 居住区補足(1) 12. 居住区補足(2) 13. 艙装(1) 14. 艙装(2) 15. 艙装・略号・略図等
授業形態	講義
達成目標	1)造船設計における G.A.の重みと意味 2)タイプシップデータ活用の意味と方法 3)鋼船規則を用いた船舶設計の基礎理解
評価方法	授業態度ならびに毎週実施する演習課題の進捗度および提出課題の完成度、定期試験にて総合的に評価する。
評価基準	・15回の授業とは別で行う期末試験 ・製図課題提出 ・2回の中間テストおよび感想文 ・講義中の態度
教科書・参考書	随時プリント配布。
履修条件	特に無
履修上の注意	各自、資料を保管するファイルブックを必ず準備しておくこと。復習:専門用語の意味及びスペルを必ず覚えること。予習:3種類のテキストを事前に熟読しておくこと。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み製図作業進行度の計画立案を毎週しておくこと。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、製図課題作業の進捗度の再確認と教科書および参考資料を読むなどして、製図課題完成度に向けての理解の深化に努めること。
オフィスアワー	講義時間内
備考・メッセージ	教職免許の教科「工業」に関する科目

講義科目名: 造船設計Ⅱ

英文科目名: Ship Design Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	4	必修
担当教員			
林田滋			
2年次以上			

講義概要	船の外形を表す線図(Lines)の作成方法を学ぶ。3次元形状である船の外形を2次元の平面に図面として表現するには、特別の方法が用いられる。しかも、完成した図面は、船の主要目等を満足する必要がある。
授業計画	1. 線図全般の説明 2. 線図枠の意味と描き方 3. 外形図の描き方 4. 正面線図の描き方 5. 正面線図のフェアリング 6. 正面線図より平面線図を作る 7. 平面線図のフェアリング 8. 正面線図より側面線図を作る 9. 側面線図のフェアリング 10. 3面図のフェアリング 11. デッキラインの描き方 12. 文字の記入 13. オフセットの作成 14. 線図の仕上げ 15. 総合評価
授業形態	講義及び製図作業実習。
達成目標	線図を理解し、描く事が出来ること。
評価方法	図面の完成度、線図に関する知識。
評価基準	線図に関する基本的なことが理解できていること。
教科書・参考書	プリント。
履修条件	プリント。 造船設計Ⅰを履修していることが望ましい。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習: 講義内容に関するテキストを再読し、理解できたところと理解できていないところをはっきりさせる。
オフィスアワー	質問は随時受け付ける。
備考・メッセージ	教職免許の教科「工業」に関する科目

講義科目名: 造船設計Ⅲ

英文科目名: Ship Design Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	4	必修
担当教員			
堀 勉			
3 年次以上	工学部 船舶工学科	週4時間	

講義概要	排水量等曲線図(Hydrostatic Curves)を、2年次で学んだ「浮体静力学Ⅰ,Ⅱ」の力学的基礎をベースに、船舶の排水量や肥瘠係数、浮心や浮面心の位置、メタセンター高さ等を計算する手法を学んで、船の吃水線ベースにグラフ化して描く。 2年次の「造船設計Ⅱ」で、各自が作成した船体線図から読み取ったオフセット表を対象として、前半は、表計算ソフトの Excel を、後半は日本海事協会(NK)の船舶性能計算ソフト(Prime-Ship IPCA)を使って、計算する。
授業計画	1. 船体線図および船体寸法表 2. Simpson's 1st Rule を用いた、排水体積&メタセンター半径の計算手法 3. Excel を用いた計算(1)計算表の準備 4. Excel を用いた計算(2)オフセットのデータ入力(船体前半部) 5. Excel を用いた計算(3)オフセットのデータ入力(船体後半部) 6. Excel を用いた計算(4)排水体積&メタセンター半径の計算式の埋め込み 《以降、Windows マシン上で、IPCA を用いた設計演習》 7. Prime-Ship IPCA(NK ソフト)の概要&操作法 8. 主要目&ステーション番号の設定 9. Water-Line オフセットの入力(船首側の半分) 10. Water-Line オフセットの入力(船尾側の半分) 11. 船首&船尾形状の入力 12. 船体形状の3Dグラフィックス 13. Body Plan, Water Plane の描画 14. 排水量等の諸数値の名称&計算法の説明 15. 排水量等曲線図(Hydrostatic Curves)の計算&描画
授業形態	講義+Windows パソコンを用いた設計演習
達成目標	排水量等曲線図(Hydrostatic Curves)の計算手法を理解すること。
評価方法	Windows パソコンを用いた設計演習を伴うため、作成した Excel の計算表(30 点)と、Prime-Ship IPCA で描画した船体形状のグラフィックス&排水量等曲線図(50 点)、および、出席状況&取組み姿勢(20 点)によって、総合的に評価する。
評価基準	上記の評価方法において、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書:「浮体静力学」、「船体復原論」でも使った、野原 威男著「航海造船学【二訂版】」第8章、第9章(海文堂)
履修条件	2年次の「浮体静力学」、「船体復原論」、「造船設計Ⅱ」の単位を、修得しておくことが望ましい。
履修上の注意	船の排水量等の計算しよう!と云う意欲を持って、設計課題に取り組むこと。 事前に予習をして講義に臨み、必ず復習すること!
予習・復習	復習:今回の設計過程までを、端末室で、仕上げておく。 予習:講義で指示された、次回の設計過程に必要な知識を、把握しておく。
オフィスアワー	質問 etc.は、研究室&船舶計算機室にて、随時受け付ける。
備考・メッセージ	船舶工学科の必修科目 教職免許の教科「工業」に関する科目

講義科目名: 造船設計Ⅳ

英文科目名: Ship Design IV

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
野瀬幹夫、松岡和彦			
3年次以上	工学部	週4時間	

講義概要	船級協会の鋼船規則の概要を学び、船体を構造設計する上で重要な図面の一つである船体中央横断面(Midship Section)の設計および製図を行う。中央断面図から船の構造、使用される材料と寸法および溶接方法の大半が決められており、鋼船規則を適用し散積貨物船の中央横断面の構造および各部材寸法を計算により定め、船体中央横断面図を作成する事を教授する。
授業計画	1. 鋼船規則および中央横断面図の概要 2. 二重底、ビルジホッパータンクおよびトップサイドタンクの構造と寸法について 3. 平板竜骨および外板等の寸法決定法 4. 桁板および肋板等の寸法決定法 5. 内底板および縦通肋骨等の寸法決定法 6. 鋼甲板および梁等の寸法決定法 7. ビルジホッパータンク等の寸法決定法 8. トップサイドタンク等の寸法決定法 9. 船側肋骨等の寸法決定法 10. 板幅および突合せ接手の説明 11. 船体縦強度について 12. 船体縦強度の計算法 13. 縦強度計算による部材の修正法 14. 中央横断面図の製図の説明 15. まとめと規則計算書・断面係数計算書・中央横断面図の最終検査・提出について
授業形態	講義
達成目標	船級協会の鋼船規則をひき造船設計演習Ⅳの時間を利用しながら、船体中央断面図の寸法を決定し、その図面を作成することにより、船の中央断面の決定法を理解する。
評価方法	講義に出席し、提出した規則計算の理解・断面係数計算の理解(80点)と中央断面図の理解(10点)の100点満点で60点以上を合格とする。
評価基準	船の中央断面の決定法を理解と課題提出
教科書・参考書	テキストおよび資料配布 高城 清著:海技士のための船体構造、海文堂 NK鋼船規則
履修条件	造船技術入門、船体構造、材料力学同演習Ⅰ・Ⅱ、船舶設計製図、構造力学、船体強度Ⅰ・Ⅱを受講しておくことが望ましい。
履修上の注意	真面目に課題をこなすこと
予習・復習	各回の授業の内容を配布資料や参考書により毎回予習すると共に、授業で提示している毎回の演習課題を解くことにより確実に復習を行うこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	マイシップ(My Ship)を挑戦して設計してみてください！

講義科目名：現代造船技術論

英文科目名：Modern shipbuilding technology theory

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
松岡和彦			
4年次	工学部船舶工学科	週2時間	

講義概要	これまでの造船技術の発展過程を学び、また、世界と日本の造船技術の現状について学び、今後の日本の造船技術の進むべき方向性、あり方について考える。
授業計画	授業計画 第1回：造船の基礎知識 第2回：建造工程 発達史① 第3回：建造工程 発達史② 第4回：建造工程 発達史③ 第5回：材料/溶接 発達史① 第6回：材料/溶接 発達史② 第7回：材料/溶接 発達史③ 第8回：設計 IT 化 第9回：建造ロボット 第10回：生産計画 第11回：造船工作法 第12回：解徹 第13回：環境問題 第14回：海洋技術① 第15回：海洋技術② 定期試験
授業形態	講義
達成目標	・標準的な建造工程が理解できる。 ・最新の造船事に関して理解できる。
評価方法	演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	特になし。
履修条件	特になし。
履修上の注意	ノートを準備すること。
予習・復習	予習：日本造船工業会の HP で公開されてる情報誌「Japan Shipbuilding Digest」を読む しておくこと。レポートを課す場合もある。 復習：毎回の講義後に船舶に関するニュースの該当箇所を指示するので読んでおくこと。
オフィスアワー	研究室を訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	造船所を目指す人は勿論、造船所以外で海と船にかかわる進路を目指している人も受講されることを勧めます。

講義科目名: 数値計算法

英文科目名: Introduction to Numerical Methods of Engineers

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
堀 勉			
3年次以上	工学部 工学科 船舶工 学コース	週2時間	

講義概要	C言語を用いて、科学技術計算する手法の応用について学ぶ。工学的な諸問題を、コンピュータを用いて解決する上で不可欠な数値計算法について、解析的な取り扱いと対比させながら解説する。Borland C++を用いた Windows 上でのプログラミング演習を通して、数値的な計算手法に習熟することを目的とする。
授業計画	1. 解析的手法と、数値的手法 2. C言語(Borland C++) による、数値計算プログラミングの概要 3. 数値計算プログラム(1) 数値解法の説明 —Lagrange の補間法と、最小自乗法— 4. 数値計算プログラム(1) 作成演習と実行 5. 数値計算プログラム(1) 結果のグラフ化と検討 6. 数値計算プログラム(2) 数値解法の説明 —数値積分法における Simpson の公式と、 Fourier 積分型の Fillon の公式— 7. 数値計算プログラム(2) 作成演習と実行 8. 数値計算プログラム(2) 結果のグラフ化と検討 9. 数値計算プログラム(3) 数値解法の説明 —常微分方程式に対する Runge-Kutta 法— 10. 数値計算プログラム(3) 作成演習と実行 11. 数値計算プログラム(3) 結果のグラフ化と検討 12. 上記(1) の計算プログラムの応用問題に関する演習 13. 上記(2) の計算プログラムの応用問題に関する演習 14. 上記(3) の計算プログラムの応用問題に関する演習 15. 総 括
授業形態	講 義 + Windows パソコンを用いた演習
達成目標	コンピュータを用いた、数値的な計算手法に習熟すること。
評価方法	Windows パソコンを用いた演習を伴うため、数回の演習レポート(30 点)、および学期末のペーパー・テスト(70 点)によって、総合的に評価する。
評価基準	上記の評価方法において、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 三井田淳郎・荒井秀一共著 「数値計算法」(森北出版;情報工学入門シリーズ5) を中心に適宜、講義資料を配布して進める。 参考書: 黒瀬能幸監修, 福田良之介著; ANSI規格準拠「やさしく学べるC言語」(森北出版(株) 発行)
履修条件	「微積分学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ」及び、船舶工学科対象の「プログラミング基礎(C言語)」、「プログラミング中級(VBA)」を、受講しておくことが望ましい。
履修上の注意	微積分学 & プログラミングを道具として使い、数値計算をしよう!と云う意欲を持って、受講すること。 事前に予習をして講義に臨み、必ず復習すること!
予習・復習	復習: 今回の講義で書き留めたノートを基に、プログラムのバグを除去し、プログラムを完成させておく。 予習: 次回に備えて、プログラムを実行させ、数値計算結果をグラフ化して、検討しておく。
オフィスアワー	質問 etc.は、研究室にて随時受け付ける。
備考・メッセージ	教職免許の教科「数学」に関するコンピュータの科目

講義科目名: 船舶 CAD

英文科目名: Ship Design by CAD

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
松岡和彦			
3 年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	船舶の図面(含む 3 次元モデル)を用いて船舶の構造を解説しながら、船殻構造がモデリングできるための CAD 操作方法(各種のコマンド)を学習する。
授業計画	第1回:造船技術と CAD の歴史(講義) 第2回:造船技術と CAD の役割(講義) 第3回:2 次元 CAD を用いた中央横断面図の作図演習 第4回:2 次元 CAD を用いた中央横断面のパス図作図演習 第5回:3 次元 CAD の概要(講義) 第6回:3 次元 CAD を用いた中央横断面構造のモデル作成演習(1)～二重船殻構造～ 第7回:3 次元 CAD を用いた中央横断面構造のモデル作成演習(2)～外板ならびに外板付肋骨～ 第8回:3 次元 CAD を用いた中央横断面構造のモデル作成演習(2)～隔壁構造～ 第9回:船用 3 次元 CAD に関して(講義) 第10回:船舶の設計と建造現場でのデータ利用例(講義) 第11回:3 次元 CAD を用いた船体線図の作図演習(1)～フェアリング～ 第12回:3 次元 CAD を用いた船体線図の作図演習(2)～曲面作成と精度の検証～ 第13回:3 次元 CAD を用いた船倉船殻構造の作図演習(1)～一般配置図と外板展開図～ 第14回:3 次元 CAD を用いた船倉船殻構造の作図演習(2)～船殻重量の算出と帳票～ 第15回:将来的な 3 次元データの活用に関して(講義)
授業形態	講義と演習
達成目標	・船舶の設計と建造に船舶 CAD が果たしている役割を理解する。 ・コンピュータ上で 3 次元 CAD ソフトを用いたモデリングを行い、船舶のモデルが構築できる。
評価方法	演習課題の提出、定期試験を総合的に評価する。
評価基準	履修規程による。
教科書・参考書	教科書:特になし 参考書:造船技術と生産システム、奥本 泰久、成山堂書店
履修条件	CAD 基礎、船舶設計を受講していることが望ましい。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習:講義中に次回講義内容に関するピックを指示するので簡単にまとめておくこと。 復習:講義中に指示した演習課題に取り組むこと。
オフィスアワー	研究室に訪ねてください。時間が空いていれば対応します。
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目。 造船所を目指す人は勿論、造船所以外で海と船にかかわる進路を目指している人も受講されることを勧めます。

講義科目名: 流体力学 I

英文科目名: Hydrodynamics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択必修
担当教員			
林田 滋			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	現代の流体力学は、工学のみならず医学や環境などいろいろな分野の基礎学問となっている。流体力学 I では、あまり数式を使わずに物理現象を取り扱う。基本的なところが分かるように、なるべく易しく説明する。
授業計画	1. 流体力学の応用例 2. 流体の物理的性質 3. 流体の静力学 4. 流体力学の用語 5. 連続の式 6. 運動方程式 7. ベルヌーイの定理とその応用 8. 運動量保存則とその応用 9. 粘性流体の基礎 10. 層流 11. 乱流 12. 物体に働く抵抗 13. 物体に働く揚力 14. 流体の剥離と相似則 15. まとめと試験
授業形態	講義
達成目標	流体力学の基礎的事項を理解する。
評価方法	試験 80 点、レポート 20 点。
評価基準	60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 飯田明由・小川隆申・武居昌宏「基礎から学ぶ流体力学」 オーム社 参考書: 日野幹雄「流体力学」朝倉書店
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	予習: 前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習: レポートとして練習問題を課すので、解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	質問は随時受け付ける。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 流体力学Ⅱ

英文科目名: Hydrodynamics Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
林田 滋			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	流体力学Ⅱでは、Ⅰではぶいた数学的取り扱いを含めて講義する。基本的なところがかかるように、Ⅰと同様になるべく易しく説明する。また、流体力学を通じて工学に必要な応用数学の解説も行いたい。
授業計画	1. 前期の復習 2. 流体の変位と変形 3. 渦度と循環 4. 流れ関数 5. 速度ポテンシャル 6. 複素速度ポテンシャル 7. 等角写像 8. 円柱周りの流れ 9. 渦 10. 波の運動方程式 11. 微小振幅波 12. 波のエネルギーと群速度 13. ナビエ・ストークスの方程式 14. 境界層理論と乱流の基礎理論 15. まとめ
授業形態	講義
達成目標	流体力学の基礎的事項を理解する。
評価方法	試験 80 点、レポート 20 点。
評価基準	60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 飯田明由・小川隆申・武居昌宏「基礎から学ぶ流体力学」 オーム社 参考書: 日野幹雄「流体力学」朝倉書店
履修条件	流体力学Ⅰを履修していることが望ましい。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習: 前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習: レポートとして練習問題を課すので、解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	質問は随時受け付ける。
備考・メッセージ	流れの不思議がこの講義を聞くと分かるようになります。

講義科目名: 海洋開発工学 I

英文科目名: Ocean Development Engineering I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2 年次	2	選択
担当教員			
池上国広			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	海洋開発の種類と意義及び利用される各種浮体式海洋構造物の機能と性能等について概説する。次に、その中で最も代表的な半潜水式海洋構造物に関して、半潜水式の原理と形状・性能の特徴を示すとともに、この方式の浮体式海洋構造物の設計条件の設定法、波浪中動揺の推定法、安定性の評価法等について解説して、その計画・設計の手法を示す。
授業計画	1. 海洋開発の種類と意義 2. 浮体式海洋構造物の構造様式と特徴(浮体式海洋構造物の種類と形式の変遷) 3. 浮体式海洋構造物の構造様式と特徴(半潜水式の原理、形状と性能の特徴) 4. 半潜水式海洋構造物の基本計画(形式選定、気海象条件の設定) 5. 半潜水式海洋構造物の基本計画(基本設計) 6. 半潜水式海洋構造物の波浪中動揺(自由浮体の波浪中運動方程式) 7. 半潜水式海洋構造物の波浪中動揺(要素浮体の流体力、波なし形状) 8. 半潜水式海洋構造物の波浪中動揺(規則波中の動揺) 9. 海洋構造物の安全性(海洋構造物のつりあい安定) 10. 海洋構造物の安全性(大傾斜時復原性、損傷時復原性) 11. 海洋構造物の係留(海洋構造物に働く力) 12. 海洋構造物の係留(係留システムの設計) 13. 海洋構造物の係留(係留浮体の波浪中動揺) 14. 半潜水式以外の各種海洋構造物(自己昇降式海洋構造物) 15. 半潜水式以外の各種海洋構造物(緊張係留式、一点係留式) 16. 期末試験及び指導
授業形態	講義
達成目標	1) 海洋開発の意義の理解 2) 各種浮体構造物の構造様式の理解 3) 半潜水式海洋構造物の形状・性能の理解 4) 海洋構造物の係留法の理解
評価方法	授業態度10%、レポート20%、学期末試験70%、これらを総合的に評価する。
評価基準	総合的評価で 「優」: 80点以上 「良」: 70点～79点 「可」: 60点～69点
教科書・参考書	テキスト配布。
履修条件	特になし
履修上の注意	毎回レポートを課すので、必ず自宅学習を行うこと。
予習・復習	予習: 前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習: レポートとして練習問題を課すので、解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	質問は随時受け付ける。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 海洋開発工学Ⅱ

英文科目名: Ocean Development Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期集中	2 年次	2	選択
担当教員			
池上国広、中村昌彦			
2 年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	海洋の調査技術及び海洋資源・エネルギーの利用の意義と技術の現状について概説する。海洋調査に関しては、様々な海中ロボットの特徴について解説するとともに、曳航式海中ロボットを取り上げ、設計手順、運動シミュレーションの方法、流体力の推定、制御方法等について解説する。海洋資源・エネルギーに関しては、種々の海洋資源・エネルギーの特徴を示すとともに、特に海洋エネルギーに関し、その利用技術について解説する。
授業計画	1. 海中で使用されるさまざまなロボットの紹介 2. それぞれのロボットの特徴について 3. 設計時に留意しなければならない技術的問題点について 4. 曳航式海中ロボット・海中ビークルの設計手順について 5. 運動シミュレーション方法について 6. 流体力の計測について 7. 海中ロボットの運動制御について 8. 海洋鉱物資源の種類と賦存量 9. 海洋鉱物資源の採鉱システム(マンガン団塊) 10. 海洋鉱物資源の採鉱システム(コバルトクラスト、熱水鉱床) 11. 海洋エネルギーの種類と賦存量 12. 海流・潮汐エネルギーの利用技術 13. 波浪エネルギーの利用技術 14. 波浪エネルギーの利用技術 15. 熱エネルギーの利用技術
授業形態	講義(オムニバス方式)
達成目標	1) 海中ロボットに関する工学的な基礎知識の習得 2) 海洋鉱物資源の種類を理解 3) 海洋エネルギー利用の種類を理解
評価方法	授業態度10%、レポート20%、学期末試験70%、これらを総合的に評価する。
評価基準	総合的評価で 「優」:80点以上 「良」:70点～79点 「可」:60点～69点
教科書・参考書	テキスト配布。
履修条件	毎時間レポートを課すので、必ず自宅学習をすること。
履修上の注意	遅刻、欠席をしないこと。
予習・復習	予習:前もって講義内容に目を通しておくこと。 復習:レポートとして練習問題を課すので、解くことによって理解を深めること。
オフィスアワー	質問は随時受け付ける。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 船舶工学基礎実験

英文科目名: Engineering Fundamental Experiment of Naval Archit

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
林田、脇山			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	講義で学んだ理論を実験的に検証する方法及び専門の実験に必要な測定機器の取り扱いを学び、測定値の誤差の処理の仕方、レポート作成方法の技術を修得する。
授業計画	第1回: イントロダクション(脇山、林田、山口) 第2回: (A チーム)運動性能(山口),(B チーム)ヤング率の測定(脇山), (C チーム)水槽試験(林田) 第3回: 実験結果の解析と検討(全員) 第4回: (B)運動性能(山口),(C)ヤング率の測定(脇山),(A)水槽試験(林田) 第5回: 実験結果の解析と検討(全員) 第6回: (C)運動性能(山口),(A)ヤング率の測定(脇山),(B)水槽試験(林田) 第7回: 実験結果の解析と検討(全員) 第8回: (A)ピトー管による流速測定(林田),(B) 剛性率の測定(脇山),(C)運動性能(山口) 第9回: 実験結果の解析と検討(全員) 第10回: (B)ピトー管による流速測定(林田),(C) 剛性率の測定(脇山),(A)運動性能(山口) 第11回: 実験結果の解析と検討(全員) 第12回: (C)ピトー管による流速測定(林田),(A) 剛性率の測定(脇山),(B)運動性能(山口) 第13回: 実験結果の解析と検討(全員) 第14回: レポート作製要領及び検査 第15回: レポートチェック及び提出
授業形態	座学および実験
達成目標	1) 物理現象の意味(理解) 2) 物理現象を用いての応用(理解) 3) 実験における精度の意味と理解 4) レポートの書き方の技術習得度
評価方法	授業態度ならびに毎週実施する実験課題レポートの提出で評価する。
評価基準	・課題実験レポートの全提出 ・講義中の態度及び実験中の取組み姿勢・態度
教科書・参考書	基礎教育センター編「工学基礎実験」
履修条件	特になし
履修上の注意	それぞれの実験は実施日を指定されるので欠席しないこと。予習:必ず実験前にテキスト熟読しておくこと。復習:課題レポート提出前に必ず前回レポートを見直しておくこと。
予習・復習	予習:各実験に対して提示される予習項目をもとに、各実験テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み実験方法をまとめること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、実験内容や自分で考えた事を整理し、関連文献等も読むなどして、理解の深化に努め、修正加筆された提出レポートを再度見直すこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目

講義科目名: 職業指導 I

英文科目名: Vocational Guidance I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
糸山景大			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	1. 職業とは何かを考えながら、産業社会の変化と労働形態の変化を詳述し、職業指導の必要性や職業選択の論理、職業的発達と進路形成等を講義する。 2. 人間としてのあり方、生き方に関わる生涯各期のキャリアの発達と教育について講義する。
授業計画	第1回: 講義のオリエンテーション(講義の全容を把握する) 第2回: 職業とは何か、職業への意識の変化 第3回: 産業社会の変化と労働形態 第4回: 職業指導の必要性 第5回: 職業選択に関する理論 第6回: 職業適応理論 第7回: 生涯各期の職業的発達と進路形成(1) 第8回: 生涯各期の職業的発達と進路形成(2) 第9回: 職業生活の心理 第10回: 欧米における職業指導の歴史的発展と現状 第11回: 欧米における職業指導理論の潮流 第12回: わが国における職業指導の歴史的発展 第13回: わが国における進路指導の課題と展望 第14回: 学校教育と労働市場との接続 第15回: まとめおよび評価
授業形態	講義
達成目標	高等学校において「職業指導」を担当する立場から、生徒が職業についての知識、職業観、および勤労を重んずる態度、個性に応じて主体的に進路を選択する自己指導力を培うことが求められる。このような知識・態度を養い後期の実践活動における指導法を習得する。
評価方法	授業への出席状況(30%)、課題レポート(70%)で評価する。 無断で3分の1以上の欠席がある場合、単位修得の意思がないものと判断し処理します。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書: 講義資料として適宜レジュメを配布するので、各自ファイルしておくように。 参考書: 「進路指導・キャリア教育の理論と実践」 吉田辰雄ほか著 日本文化科学社
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 各授業で行う講義内容に該当する教科書の章を読み、基本的な概念等について理解しておくこと(1時間) 復習: 教科書やノートで学習内容を再確認し、定着を図ること(1時間) 授業中に紹介する参考文献等を図書館等で調べ、自分の課題の発見と解決への努力を怠らないこと(2時間)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 職業指導Ⅱ

英文科目名: Vocational Guidance Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
糸山景大			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	1. 学校教育の法的規定と職業指導の基礎理論を基にして、生徒が主体的に進路を選択し、自己実現を図るための具体的な就職指導や進路指導計画の作成等の実践について講義する。 2. キャリアカウンセリングや労働機関における職業指導について講義する。
授業計画	第1回:職業指導と進路指導 第2回:学校教育における進路指導の教育的意義 第3回:進路指導の活動領域 第4回:個人理解に関する活動 第5回:人間理解の基本的立場とその特徴を踏まえ生徒理解の方法を考える 第6回:進路指導に関する諸検査(1) 第7回:進路指導に関する諸検査(2) 第8回:Vocational Readiness Test 実習(1) 第9回:Vocational Readiness Test 実習(2) 第10回:進路情報の収集、活用に関する活動 第11回:進路指導計画の作成(1) 第12回:進路指導計画の作成(2) 第13回:キャリアカウンセリング 第14回:職業安定機関の行う職業指導 第15回:まとめおよび評価
授業形態	講義
達成目標	高等学校で教師として職業(進路)指導に関わることを念頭において、職業指導の基礎理論と生徒が自ら考え、主体的に進路を選択できる能力を培うための具体的な実践活動を学び、進路指導のあるべき方向を探究する。
評価方法	授業への出席状況(30%)、課題レポート(70%)で評価する。 無断で3分の1以上の欠席がある場合、単位修得の意思がないものと判断し処理します。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:講義資料として適宜レジュメを配布するので、各自ファイルしておくように。 参考書:「進路指導・キャリア教育の理論と実践」吉田辰雄ほか著 日本文化科学社
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、供養個所などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習:教科書を読み返し、書き留めたノートを整理して、授業中に学習した内容を再確認し、定着を図ること。(1時間程度) 参考文献等を読み、自分なりの学習課題について考えてみる(4時間程度)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation Thesis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
全員			
4年次	工学部		

講義概要	各教員が提示するテーマの中から、グループを組んで一つを選び、指導教員の指導のもとに、メンバーが協力研究して論文に纏める。 テーマおよび研究要領については、4年次オリエンテーションにおいて説明する。
授業計画	2015年度の卒業研究テーマを、以下に示す。 (No.)(指導教員) (卒業研究テーマ) ----- 1. 脇山:網場湾における赤潮についての調査研究(その3) 2. 松岡:基本設計における3D-CADの有効性に関する研究 3. 堀:直進する移動攪乱源の起こす波の計算 4. 池上:浮遊式漂流ゴミ補足・回収システムに関する実験的研究 5. 林田:潮流発電装置に関する研究(その4) 6. 野瀬:HyperWorksによる有限要素解析の適用に関する研究 6. 松岡・野瀬:3D-CADを用いた撒積貨物船船首構造の設計検討
授業形態	実験や計算, フィールドワークなど。
達成目標	選んだ卒研テーマの内容&目的を把握し, 卒業論文に纏めること。
評価方法	卒研への取り組み姿勢, 中間発表, 概要の提出, 論文の提出, 審査発表会によって, 総合的に評価する。
評価基準	上記の評価方法において, 60点以上を合格とする。
教科書・参考書	参考文献:配属された研究室の過去の卒業論文
履修条件	卒業研究に着手する(3年次修了)時点で, 100単位以上, 修得していること。
履修上の注意	特に無し。
予習・復習	予習:選んだ卒研テーマに関する文献等勉強すること。 復習:実験や計算, フィールドワークなどの結果を取りまとめ, 検討すること。
オフィスアワー	質問 etc.は, 卒研室や各指導教員の研究室にて, 随時受け付ける。
備考・メッセージ	特に無し。

講義科目名: 工学フォーラム

英文科目名: Engineering Forum

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
平子、松川			
1年次	工学部・工学科	週2時間	

講義概要	本講義の目的は、模型航空機用のエンジンを利用して、機械の原理、しくみ、働きを理解し、機械への魅力および学生・教員間のふれあいを深めることにある。本年度の施設見学は、同じ目的をもちながら異なる原理、しくみ、働きの施設(原子力発電所、火力発電所)を見学し、発電所のエンジニアと実務上の技術、最新ニュース等の懇談を行う。
授業計画	1. 受講申告ガイダンス① 2. 受講申告ガイダンス② 3. エンジニアになるための専門科目の履修について、図書館ツアー 4. 低学年キャリアガイダンス① 5. 低学年キャリアガイダンス② 6. 講演会『モノづくりの心構え』 7. 講演会『エネルギー環境問題』 8. エンジンの構造説明 9. 模型用エンジンの分解 10. ノギスの使用法, エンジン模型のスケッチ 11. 模型用エンジンの組立 12. エンジン模型の運転 13. エンジン模型の運転 14. エンジン模型の運転 15. 収納とまとめ 1泊2日フォーラム研修旅行の予定 (環境施設と発電所の見学予定)
授業形態	講義および実習
達成目標	基本的なエンジンの仕組みを理解する ノギスの使い方を理解する 発電所の仕組みを理解する エンジン・発電所等のこれから4年間習う科目の関連性を理解する。
評価方法	講義への取組姿勢(50点)とレポート(50点)により評価を行い、合計(満点:100点)が、60点以上を合格とする。
評価基準	合計(満点:100点)が、60点以上を合格とする。 フォーラム研修旅行を行う場合は参加する必要あり
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	機械工学コース1年生のみ
履修上の注意	機械工学コース1年生のみ
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 確率・統計

英文科目名: Probability and Statistics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
杉原敏夫			
2年次以上	工学部 機械工学科	週2時間	

講義概要	統計学の内容を数理的な側面から体系付けて解説する。本科目では確率から出発し、その後確率分布、標本分布へと進め、最終的には統計的推定と統計的検定の理解と取り扱いを目標とする。なお、現実的な統計処理との対応への試みとして、随時に統計処理についての事例の解説を行う。
授業計画	第 1回: 確率1(標本空間と事象、確率の定義) 第 2回: 確率2(条件付き確率、ベイズの定理) 第 3回: 確率変数(離散型、連続型、期待値と分散、チェビシェフの不等式) 第 4回: 確率分布1(二項分布、ポアソン分布) 第 5回: 確率分布2(一様分布、正規分布) 第 6回: 確率分布3(指数分布、対数正規分布、ワイブル分布) 第 7回: 多次元の確率分布(同時確率分布、周辺確率分布、共分散と相関係数) 第 8回: 大数の法則と中心極限定理 第 9回: 標本分布1(母集団と標本、パラメトリックとノンパラメトリック) 第10回: 標本分布2(標本平均と分散の分布、分散が既知と未知の場合) 第11回: 統制的推定1(点推定と区間推定、最尤法と対数尤度) 第12回: 統計的推定2(正規母集団の平均と分散の推定、母分散の比の推定) 第13回: 統計的検定1(帰無仮説と対立仮説、片側と両側) 第14回: 統計的検定2(母平均の検定、母平均の差の検定) 第15回: 統計的検定3(母分散の比の検定、適合度の検定)
授業形態	講義形式とする。基本的に教科書に基づいて行い、講義の最終時にその時の内容の理解度を把握する課題を提示する。
達成目標	授業の到達目標とテーマ ・統計学の基礎となる確率と確率変数に対する理解が定着すること ・正規分布を中心とした確率分布についての理解が定着すること ・推定の考え方と手法の理解を踏まえ、現実的に応用できること ・検定の考え方と手法の理解を踏まえ、現実的に応用できること
評価方法	定期試験において60%、毎回の授業時における課題提出において40%の総合評価とする。
評価基準	総合評価において60%以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書 「統計学入門」、東京大学教養学部統計学教室編、東京大学出版会、1991
履修条件	特になし
履修上の注意	各回の授業の復習を第一とするが、シラバスの展開に合わせた内容についての教科書に沿った予習を必要とする。
予習・復習	大学の授業にとっては、復習による知識の定着は最も重要なものであり、授業時における内容を再度、同程度の時間をかけて復習することを前提とする。また、各授業の終わりに、次回の内容を教科書に沿って提示するので、履修生は授業と同等の時間をかけて予習を行っておくこと。
オフィスアワー	最初の授業時に指定する。
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標(1.3)

講義科目名: メカフォーラムⅡ

英文科目名: Mechanical Forum 2

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必須
担当教員			
岡田公一			
3年次	工学部	週4時間	

講義概要	MIT 大学と LEGO 社が共同開発したロボット教材である「LEGO Mindstorms Education」を用いて、レゴブロックによって自作したロボットをグラフィカルプログラミング言語で制御する。 本講義では、各課題に合わせたロボット製作から様々な機構を学び、コンピュータ上でプログラミングを学習していく。
授業計画	1. ガイダンス、機械コースとロボットについて 2. 教材の部品(基本セット、拡張セット)の確認 3. トレーニングロボットの實習、オンブロックプログラミング 4. 子犬ロボットの実習、オンブロックプログラミング 5. ジャイロボーイの実習、PC によるプログラミング 6. ロボットアームの実習 7. カラーソーターの実習 8. タンクボットまたは Znap の実習 9. ステアクライマーの実習 10. 創作課題、製作するロボットの検討 11. 創作課題、ボディの製作 12. 創作課題、機構の製作 13. 創作課題、プログラミングと仕上げ 14. 学生による製作したロボットのプレゼン 15. 総括
授業形態	実習
達成目標	・ロボット制御の仕組みを理解する。 ・ロゴ言語を用いて、プログラミングができるようにロボット制御の理解を深めていく。
評価方法	各課題の達成状況と毎授業のレポートにより評価する。
評価基準	創作課題の達成状況(25 点)と毎授業の講義と実習レポート(75 点)の 100 点満点で評価し、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: メカフォーラムⅢ

英文科目名: Mechanical Forum 3

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
平子、黒田、松川、岡田			
3年次	工学部・工学科	4時間	

講義概要	機械工学科の学生として学習してきた専門知識の応用と理解度を向上させる目的で、1班・学生5～6人に教員1名の小人数教育で4輪自動車マイクロカーや原付スクーターを用いてエンジン・シャシー・ボディ等の部品の分解から組立までの実感体験の実習を行った後、試乗走行の実習も行う。
授業計画	1. オリエンテーション、構造説明 2. 試乗走行、分解①: ボディー 3. 分解②: シャーシー 4. 分解③: エンジン・トランスミッション 5. 組立シミュレーション 6. 組立①: エンジン 7. 組立②: トランスミッション 8. 組立③: シャーシー 9. エンジン始動検討会 10. 組立④: ボディー 11. 組立⑤: ボディー、ブレーキ、調整 12. 完成検査、試乗走行 13. 原付スクーターの分解 14. 原付スクーターの組立 15. まとめと収納
授業形態	講義および実習
達成目標	4輪自動車マイクロカーを用いてエンジン・シャシー・ボディの分解、組立を通して、自動車工学を中心として、機械工学全般の理解を深めることを目的とする。
評価方法	出席を重視し、出席回数、毎回の小レポート、および内容理解力と協力度合いなどで総合評価する。
評価基準	総合評価60点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト(分解・組立説明書)、パワーポイントのコピーを使用する。
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	学習・教育目標:(3. 1) 教科:「工業」に関する科目

講義科目名: 溶接工学

英文科目名: Engineering for Liquid State Joining

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
河野隆之			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	金属材料の接合方法として、接着と、金属の溶融・凝固現象の過程で接合する溶接の基礎を学習する。基礎的知識の修得ではあるが、講義は広範囲にわたっており、特に、材料力学・熱力学の知識を必要とする。 溶接に必要なエネルギー源、溶接アーク現象、溶接機器、溶接継手の強さと設計、熱による金属組織の変化、溶接熱影響、溶接残留応力の発生機構などについて学習させる。
授業計画	1. “もの”の製作と接合技術 2. 接着 3. 溶接・溶接法(その1) 4. 溶接・溶接法(その2) 5. アーク溶接(その1) 6. アーク溶接(その2) 7. 接合形状と継手の図示方法(その1) 8. 接合形状と継手の図示方法(その2) 9. 接合部材の強さと設計(その1) 10. 接合部材の強さと設計(その2) 11. 溶接の熱影響(その1) 12. 溶接の熱影響(その2) 13. 溶接残留応力(その1) 14. 溶接残留応力(その2)および 溶接変形 15. まとめ
授業形態	講義
達成目標	・接合技術 すなわち、接着・溶接の基本を修得する。 ・溶接、特にアーク溶接の基本を理解する。 ・溶接熱影響・溶接残留応力・溶接変形の基本を修得する。
評価方法	期末試験 100 点満点、レポート 100 点満点として、総合的に評価する。
評価基準	期末試験およびレポートの合計を 100 点満点として、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	70%以上の出席が必要である。
予習・復習	・教科書の次回の講義範囲(3～4 ページ)を 1 時間程度かけて 3 回以上読んでくること。 ・講義終了後、これまでの授業および次回の授業内容に関する課題をレポートとして 1～2 問与え、次回の講義で回収する。 ・レポートを採点(100 点満点)し、次々回の講義で返却する。理解度の低い課題については、授業の始めに解説し、理解度の向上を計る。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 機械制御工学

英文科目名: Control Mechanics in Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
佐藤雅紀			
3年次以上	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	本講義では、制御工学の基礎を学び、ラプラス変換を用いて物理系の数式から伝達関数へ変換し、システムの応答や安定性について学ぶ。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. ダイナミカルシステムと線形化 3. ラプラス変換 4. 逆ラプラス変換 5. 伝達関数とブロック線図 6. 物理系の数式モデルと伝達関数 7. インパルス応答とステップ応答 8. 1次系, 2次系, 高次系の過渡応答 9. ダイナミカルシステムの安定性 10. ラウス・フルビッツの安定判別 11. 周波数応答と伝達関数 12. ボード線図の基礎 13. ボード線図による安定性評価 14. 根軌跡 PID 制御系の設計 15. システム同定、PID 制御
授業形態	講義
達成目標	受講生は、制御工学の概要について理解し、簡単な物理系の数式から伝達関数へ変換し、システムの応答や安定性について説明できるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 蒸気工学

英文科目名: Steam Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
平子 廉			
3年次	工学部・工学科	2時間	

講義概要	火力発電所や原子力発電所を構成するボイラー，蒸気タービン，ガスタービンや原子炉などの原理や構造，性能に関する基礎知識を講義する。さらに，エネルギー利用技術の歴史や自然エネルギー，最新鋭の発電技術についても紹介し，課題や今後の展望を述べる。
授業計画	1. エネルギー利用の歴史 2. 自然エネルギー 3. 現代のエネルギー事情 4. 蒸気原動機 5. ランキンサイクル 6. 火力発電プラント 7. ボイラーの構造と機能 8. 蒸気タービンの構造 9. 蒸気タービンの機能 10. 復水器の構造と機能 11. 給水加熱器の構造と機能 12. 排気ガス 13. 複合発電プラント 14. 原子力発電 15. 発電技術の課題と展望
授業形態	講義
達成目標	火力発電所を中心とした蒸気原動機などについての原理や構造，性能に関する基礎的知識を理解する。
評価方法	毎回の小レポート(合計50点)と学期末試験(合計50点)の合計で評価。
評価基準	60点以上を合格とする。
教科書・参考書	参考書 ・田川 龍文、川口 巖「わかる蒸気工学」 日新出版 ・一色 尚次、北山 直方「新蒸気動力工学」 森北出版 ・刑部 真弘「ターボ動力工学」 海文堂
履修条件	学習・教育目標:(1. 1) 教科:「工業」に関する科目
履修上の注意	なし
予習・復習	講義の中で，学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 機械工学演習

英文科目名: Mechanical Engineering Ex

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
全員			
3年次	工学部・工学科	週2時間	

講義概要	学科独自の就職ガイダンスとして、就職に対する心構えに対する講義や、数値の処理法を中心とした演習(就職試験問題SPIを利用)などを実施する。
授業計画	1. 進路調査および就職活動のオリエンテーション 2. SPI演習(1) 3. SPI演習(2) 4. SPI演習(3) 5. SPI演習(4) 6. SPI演習(5) 7. SPI模擬試験(1) 8. 個人面談演習(1) 9. 個人面談演習(2) 10. 就職への心構え(1) 11. 就職への心構え(2) 12. SPI模擬試験(2) 13. SPI模擬試験(3) 14. SPI模擬試験(4) 15. まとめおよび評価 *各回の講義内容は前後する場合がある
授業形態	講義
達成目標	SPI問題の迅速な数値の処理法に習熟する。
評価方法	授業への参加姿勢と模擬試験結果をもとに、100点満点で評価する。
評価基準	100点満点で、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配布する。
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 機械工学実験 I

英文科目名: Mechanical Engineering Experiments 1

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
松川、岡田			
2年次	機械	週 4 時間	

講義概要	機械工学実験には二つの目的がある。その一つは機械工学に関する基礎的な現象、諸機械の特性を実験・実習することによって体得し、レポートに纏め理解することである。第二の目的は基礎的な実験・実習技術の習得であり、その中には測定機器の取扱いも含まれる。
授業計画	0. オリエンテーション (1) (講義概要, 実験における注意事項, 班分けなど) 1. 構造強度実験(2) (異なる断面の金属試験片によるたわみ荷重試験による構造強度の把握) 2. 流体計測実験(2) (ピトー管, 絞り測定による風洞内流速測定) 3. 機械工作実習(2) (4 種の鋼を用いた旋盤加工実習および寸法計測技術の習得) 4. 材料強度実験(2) (4 種の鋼を用いた引張荷重試験による材料の機械的性質の把握) 5. 溶接実習(2) (ガス溶接, アーク溶接およびガス切断の実習) 6. レポート再査読およびまとめ (3~4) ()内は実施回数 5~8名の班に分かれ, 各実験テーマを順に週2時限の2週間(計4時限)で行う。 実験テーマごとに実験内容の講義を受け, 実験・実習を実施し, レポート作成を行う。
授業形態	実験・実習
達成目標	材料や流体などの機械工学に関わる基礎的な物理現象および旋盤などの諸機械の特性を実験・実習により理解する。
評価方法	全てのテーマの実験に参加し, 合格したレポートを提出することが単位取得の必須条件である。 提出されたレポート内容で評価する。
評価基準	各テーマ 25 点満点, 全テーマの合計 100 点を満点とし, 合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	各実験テーマごとにプリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	安全のため, 実験室では必ず作業着・運動靴を着用すること。 作業着の未着用, サンドル履き等では実験に参加できない場合があるので注意すること。
予習・復習	予習: 配布されたプリントを読み, 実験の概要を把握しておくこと。(1時間程度) 復習: 実験内容を振り返り, 実験結果などレポートをまとめるために必要な情報を整理しておくこと。(2時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(2.2),(2.3) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 機械工学実験Ⅱ

英文科目名: Mechanical Engineering II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
平子、黒田、岡田、松川			
3年次	工学部	週4時間	

講義概要	機械工学実験には二つの目的がある。その一つは機械工学に関する基礎的な現象、諸機械の特性を実験することによって体得し、レポートに纏め理解することである。もう一つの目的は基礎的な実験技術の習得であり、その中には測定機器の取扱いも含まれる。機械工学実験Ⅱでは、十名弱の班に分かれて、流体工学実験、切削抵抗実験、シャルピー衝撃実験、数値振動解析、内燃機関実験などの各テーマを週4時限の2週間で行う。実験テーマごとに実験内容の講義を受け、実験を実施し、レポート作成を行う。
授業計画	前年度の講義内容および実験テーマ 0. オリエンテーション(1) 講義概要、実験における注意事項、班分けなど 1. 流体工学実験(2) 風洞実験により弁開度とエネルギー損失の関係を把握する 2. 切削抵抗実験(2) 切削工具に作用する抵抗力を測定し、切り込み量、回転速度と切削抵抗の関係を調べる 3. シャルピー衝撃実験(2) 切り欠き付きの角柱試験片をハンマー衝撃で破断し、材料が吸収した衝撃値を計測する 4. 数値振動実験(2) 任意形状の物体に作用する振動をコンピュータにより数値的に解析する 5. 内燃機関実験(2) 内燃機関であるエンジン試験装置を用いて、出力、燃料消費量などの特性を把握する 6. レポート再査読およびまとめ(4) ※()内は講義回数 7～10名の班に分かれ、各実験テーマを週4時間の2週間で行う。実験テーマごとに実験内容の講義を受け、実験・実習を実施し、レポート作成を行う。
授業形態	実習
達成目標	各実験の方法、データの整理法ならびに実験結果のまとめ方を修得する。
評価方法	各テーマについては100点/テーマ数を満点とし、全テーマの合計100点満点で評価する。
評価基準	全テーマのレポートを提出し、合計60点以上を合格とする。
教科書・参考書	各実験テーマごとにプリントを配布する。
履修条件	原則として、機械工学実験Ⅰの既習者を対象とする。
履修上の注意	全ての実験に出席し、合格した実験レポートを提出することが単位取得の必須条件である。
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目 JABEE学習・教育目標:(2. 2)

講義科目名: 航空工学

英文科目名: Introduction to Aeronautical Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
麻生茂			
3年次以上	工学部	集中講義	

講義概要	航空工学に関する基礎知識の修得を第一とする。このため、航空機の基礎、流体力学の基礎、航空力学の基礎、操縦と安定性、推進、宇宙飛行などの概論を講義する。
授業計画	第01回 航空宇宙工学の歴史 第02回 航空機の基礎知識(I) 第03回 航空機の基礎知識(II) 第04回 航空流体力学の基礎(I)(一次元流れ) 第05回 航空流体力学の基礎(I)(二次元流れ) 第06回 航空流体力学の基礎(II) 第07回 翼型と三次元翼 第08回 航空機の抵抗(低速における抵抗推定) 第09回 航空機の抵抗(高速における抵抗推定) 第10回 航空機の性能・安定性(水平飛行性能) 第11回 航空機の性能・安定性(航続性能) 第12回 航空機の性能・安定性(縦及び横の安定性) 第13回 推進 第14回 ロケットと宇宙飛行(超高速飛行の空気力学) 第15回 ロケットと宇宙飛行(ロケットと宇宙船などの運動)
授業形態	講義
達成目標	・飛行機, ロケットなどの基礎知識の修得 ・飛行中の運動・荷重の理解
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	100点満点の期末試験において、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト：配布する 参考書：東 昭「航空工学 (I), (II)」裳華房 日本航空技術協会「航空工学入門」(社)日本航空技術協会 牧野 光雄「航空力学の基礎」産業図書 落合 一夫「航空力学」(社)日本航空技術協会 相原 康彦, 森下 悦生「応用空気力学」東京大学出版会
履修条件	流体力学Ⅰの履修が必要である。
履修上の注意	特になし
予習・復習	テキストを事前に予習しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標：(1.1)

講義科目名: 機械と物理

英文科目名: Physics for Mechanical Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
岡田公一			
1年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	機械工学の専門科目を学ぶために必要となる物理問題の中から、機械工学と関係が深い基礎的な項目として、単位と次元、力と運動、運動の法則、運動エネルギー、運動量と力積、力のつりあい、仕事とエネルギー、エネルギーの保存やエネルギーの変換、熱とエネルギーなどの問題を取り上げて、物理現象に関する基本的な考え方を学ぶとともに自ら演習問題を解くことによって問題解析力を培い、物理学に対する理解を深めることを目的とする。
授業計画	第01回 機械と物理 単位と次元 第02回 ベクトル(一般) 第03回 力のつりあい 第04回 静止摩擦力 第05回 大きさのある物体 第06回 合成関数の微分 第07回 等加速度運動 第08回 放物運動 第09回 ベクトル(動力学に向けた) 第10回 運動の法則 第11回 仕事とエネルギー 第12回 機械工学への応用(材料力学) 第13回 機械工学への応用(流体力学) 第14回 まとめ(静力学) 第15回 まとめ(動力学)
授業形態	講義
達成目標	授業計画に示した各事項の基礎を理解し、説明できる。
評価方法	期末試験と毎回の演習問題により評価する。
評価基準	期末試験と演習問題により100点満点で評価し、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	特になし
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 授業計画で示した該当範囲の関連分野について、高校の教科書等で確認しておくこと。(2時間程度) 復習: 授業でとったノートの整理をして理解を深め、演習問題を再度やってみること。(2時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 技術英語

英文科目名: Tecnical English

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
黒田勝彦			
1年次	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	国際化が著しく進む中、英語力の習得は必須である。近年では、大学入試試験、大学における英語科目の単位認定、会社入社試験および会社入社後の昇進試験にも TOEIC 試験が幅広く使用されている。 本講義は、英語力到達度の一つの目安である TOEIC 試験を受験する学生のため、実際とほぼ同じ問題量を同じ解答時間内で解答し、TOEIC 試験に慣れさせることが目的である。
授業計画	ガイダンス (1) TOEIC 試験について (2) TOEIC 実践模擬試験+解答 I (3~4) TOEIC 実践模擬試験+解答 II (5~6) TOEIC 実践模擬試験+解答 III (7~8) TOEIC 実践模擬試験+解答 IV (9~10) TOEIC 実践模擬試験+解答 V (11~12) TOEIC 実践模擬試験+解答 VI (13~14) TOEIC 試験 (15) ※()内数字は講義回の目安
授業形態	講義
達成目標	実際の TOEIC と同じ解答時間内に時間配分を考えながら、TOEIC を全問解答できるようにする。 実際の TOEIC 試験を受験する。 1 年生の後期時点における、学生自身の英語能力を自覚する。
評価方法	毎回の演習態度(30%)、演習問題(70%)により評価する。
評価基準	合計(満点:100 点)が、60 点以上を合格とする。 学期末に実際の TOEIC 試験を自費(費用 6,615 円)で受験しなければ単位は認定しない。
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	機械工学科 1 年生のみ
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: メカニズム

英文科目名: Mechanism

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
黒田勝彦			
3年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	様々な機械や機械製品を紹介し、その内部に用いられている機械部品のメカニズム(機構)とそれらの装置を使った設計法を学習する。
授業計画	1. ガイダンス 2. 自動車についての様々な機械・機構の紹介 3. 自動車を除く様々な機械・機構の紹介 4. 学生による機械・機構に関するプレゼンテーション 5. スライダクランク機構 6. 四節回転機構 7. ベルト伝道, ベルト長さとかき掛け角度 8. ベルト伝道, ベルト張力 9. カム装置, カムの種類 10. カム装置, カムの軌跡 11. 歯車 12. キー, ピン, ネジ 13. 軸継ぎ手 14. 軸受け 15. 総括 16. 期末試験
授業形態	講義
達成目標	機械を構成する要素や機構の理解, 機構設計の方法を修得し, 講義に対して主体的に取り組む姿勢を身に付ける。
評価方法	レポート課題 50 点程度, 講義の取り組み姿勢への評価点 30 点及び期末テスト 100 点の合計で評価する。
評価基準	レポート点, 講義の取り組み姿勢への評価点及び試験の点数を合計し6割以上を合格とする。
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	関数電卓を持参のこと
予習・復習	毎回の講義の前に2時間程度で, プリントを使って該当する講義内容に目を通し, 講義前に理解を進めておくこと。理解できないときは, 講義中に質問できるよう準備しておくこと。講義後は2時間程度で, もう一度講義内容をプリントとノートを使って整理し, 演習問題を解き, 講義内容の修得を目指すこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 機械材料学

英文科目名: Material Science for Mechanical Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
多田益男			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	機械、装置、構造物などに大量に使用されている鉄鋼材料について、その製造法や基本特性を学習する。さらに、材料の壊れ方や強度特性を定量的に把握する方法、材料の選定や使用法を学習する。 加えて、機械、装置、構造物の設計・製造で必要となるステンレス鋼、アルミニウム合金などについての基礎知識を習得することを目的とする。
授業計画	第01回 金属材料の製造法－圧延 第02回 金属材料の製造法－鋳造、鍛造 第03回 金属および合金の組織－結晶粒と結晶構造、Fe-C系平衡状態図 第04回 金属および合金の組織－連続冷却変態図、変態と組織 第05回 金属材料の調質－熱処理法とそのポイント 第06回 金属材料の調質－化学組成および圧延による調質 第07回 金属材料の機械的性質とその試験法－硬さ試験、引張試験、衝撃試験 第08回 金属材料の破壊とその特徴－延性破壊、脆性破壊、疲労破壊 第09回 金属材料の破壊とその特徴－クリープ破壊、応力腐食割れ、遅れ破壊 第10回 金属材料の種類と特徴－材料規格(JIS) 第11回 金属材料の種類と特徴－構造用圧延鋼、鍛鋼、鋳鋼、鋳鉄 第12回 金属材料の種類と特徴－ステンレス鋼 第13回 金属材料の種類と特徴－アルミニウムおよびその合金 第14回 金属材料の加工と品質－機械加工、塑性加工 第15回 金属材料の加工と品質－溶断、溶接
授業形態	講義
達成目標	・今日の文明を支えている鉄鋼、ステンレス鋼、アルミニウム合金などの基本特性を理解する。 ・機械的性質、材料の破壊(疲労破壊、脆性破壊など)に関する知識を習得する。
評価方法	期末試験 100 点満点、レポート 100 点満点とし、総合的に評価する。
評価基準	期末試験およびレポートの合計を 100 点満点として、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリント配布。 宮川大海、吉葉正行著「よくわかる材料学」森北出版(株)
履修条件	特になし
履修上の注意	70%以上の出席が必要である。
予習・復習	講義内容に基づく復習課題をレポートとして提出すること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABB 学習・教育目標(1.1) 教科「工学」に関する科目

講義科目名: 機械力学 I

英文科目名: Dynamics of Machinery I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
黒田勝彦			
3年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	機械に関する動力学及び機械の運動に関する力学の基礎的事項の理解と演習問題を解く能力を修得させる。
授業計画	1. ガイダンス, 機械力学とは 2. 力とは 3. 力の合成と分解 4. 力のモーメント 5. 力のつりあい 6. 物体の重心, 速度 7. 加速度 8. 落体の運動 9. 摩擦 10. 仕事, 動力, エネルギー 11. 機械の効率 12. 回転体 13. 振動の基礎 14. 1自由度系の振動 15. 総括 16. 期末試験
授業形態	講義と演習
達成目標	機械に関する動力学及び機械の運動に関する力学の基礎的事項の理解と演習問題を解く能力を修得する。
評価方法	2回程度の中間試験の合計 50 点と期末テスト 100 点の合計 150 点で評価する。
評価基準	各試験の点数及びレポート点を合計した6割以上を合格とする。
教科書・参考書	小山十郎「機械力学考え方解き方」東京電機大学出版局 授業計画13と14はプリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	関数電卓を持参のこと
予習・復習	毎回の講義の前に2時間程度で, 教科書を使って該当する講義内容に目を通し, 例題を解き, 講義前に理解を進めておくこと。理解できないときは, 講義中に質問できるよう準備しておくこと。 講義後は2時間程度で, もう一度講義内容を教科書とノートを使って整理し, 演習問題を解き, 講義内容の修得を目指すこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 機械力学Ⅱ

英文科目名: Dynamics of Machinery Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
黒田勝彦			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	機械振動学の基礎である集中定数系から分布定数系の応用までと振動低減技術を学習する。1自由度系と2自由度系を中心に、運動方程式をたて数学的に解を導く能力を修得させる。さらに多自由度系に有効なモード解析についても学習する。
授業計画	1. ガイダンス, 機械力学とは 2. 振動工学の基礎 3. 1自由度非減衰自由振動の運動方程式 4. 1自由度非減衰自由振動のエネルギーによる解法 5. 1自由度減衰自由振動, 過減衰と臨界減衰 6. 1自由度減衰自由振動, 不足減衰 7. 1自由度強制振動, 力による強制振動 8. 1自由度強制振動, 変位による強制振動 9. 1自由度過渡振動 10. 2自由度非減衰自由振動の運動方程式 11. 2自由度非減衰自由振動, うなりと自動車のサスペンション 12. 2自由度非減衰強制振動の運動方程式 13. モード解析, 固有振動数と固有モード 14. モード解析, 強制振動の変位解 15. 振動対策事例と総括 16. 期末試験
授業形態	講義
達成目標	集中定数系の振動解析方法を修得すること。
評価方法	2回程度の中間試験の合計 50 点, レポート課題 30 点程度と期末テスト 100 点の合計で評価する。
評価基準	各試験の点数及びレポート点を合計した6割以上を合格とする。
教科書・参考書	黒崎茂他「振動工学入門[改訂版]」パワー社 授業計画13と14はプリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	関数電卓を持参のこと
予習・復習	毎回の講義の前に2時間程度で, 教科書を使って該当する講義内容に目を通し, 講義前に理解を進めておくこと。理解できないときは, 講義中に質問できるよう準備しておくこと。 講義後は2時間程度で, もう一度講義内容を教科書とノートを使って整理し, 演習問題を解き, 講義内容の修得を目指すこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 計測工学

英文科目名: Measurement Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
佐藤 雅紀			
3 年次以上	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	ものづくりの基礎である計測について、基本となる考え方や基本的な物理量の測定方法について講義する。各種センサの動作原理からセンサ機器とホストコンピュータの間の通信プロトコルなどにも触れ、実際にセンサを使って計測できるようになることを目標とする。計測における誤差やセンサの精度について、また、それを踏まえた画像処理や信号処理など適切なデータの処理方法についても講義する。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. 計測の誤差と精度 3. 最小二乗法 4. データの補間 5. センサの例 6. センサの仕組み 7. センサに利用されている変換原理 8. アナログ信号処理 9. AD 変換 10. サンプリング 11. フーリエ変換 12. 高速フーリエ変換 13. 回帰分析, 相関 14. 光応用計測技術 15. 画像応用計測技術
授業形態	講義
達成目標	受講生は、計測における誤差と精度について理解し、センサの仕組みや変換原理を説明できるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 流体工学 I

英文科目名: Fluid Mechanics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
松川豊			
2年次以上	工学部 機械工学科	週2時間	

講義概要	流体工学(力学)は、機械工学の基礎となる4力学(材料力学、熱力学、機械力学、流体力学)の一つであり、水や空気に代表される流動性を有した連続体である流体(液体と気体)について、その運動の様相、力学的な概念を把握することを目的とした基礎科目の一つである。流体工学 I では、流体力学を工学的に取り扱うために必要となる、流体の物理的性質、静止流体の力学(圧力)、流体運動の巨視的な捉え方および次元解析と相似則について、基礎的な知識と理解を得ることを目的に講義を行う。
授業計画	第01回 流体の基本概念(流体とは 圧力とせん断力、粘性と圧縮性) 第02回 流体の基本概念(ニュートン流体 流れの分類) 第03回 流体の基本概念(流体運動の理論的扱い方) 第04回 静止流体の力学(圧力の定義 圧力の方向性 重力による圧力の分布) 第05回 静止流体の力学(圧力による壁面にかかる力 静水圧 浮力) 第06回 静止流体の力学(液面の形状) 第07回 流体運動の巨視的モデル(検査体積と基礎式) 第08回 流体運動の巨視的モデル(質量の保存則) 第09回 流体運動の巨視的モデル(運動量の保存則) 第10回 流体運動の巨視的モデル(エネルギーの保存則) 第11回 流体運動の巨視的モデル(定常一次元流れ) 第12回 流体運動の巨視的モデル(等速度運動する座標系における基礎式) 第13回 次元解析と相似則(実験と相似則 次元解析) 第14回 次元解析と相似則(無次元数 相似則) 第15回 まとめ
授業形態	講義
達成目標	流体の物理的性質、静止流体の力学、流体運動の巨視的な捉え方、および、次元解析と相似則についての基礎的な知識を理解する。
評価方法	期末試験と演習問題により評価する。
評価基準	期末試験と演習問題により100点満点で評価して、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	大坂英雄他「流体工学の基礎」
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎回の授業内容を復習するとともに、演習問題を解いて、次回の授業までに提出すること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 流体工学Ⅱ

英文科目名: Fluid Mechanics II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
瀬戸口俊明			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	流体工学(力学)は、機械工学の基礎となる4力学(材料力学、熱力学、機械力学、流体力学)の1つであり、水や空気に代表される流動性を有した連続体である流体(液体+気体)について、その運動の様相、力学的な概念を把握することを目的とした基礎科目の一つである。流体工学Ⅱでは、流体工学Ⅰを踏まえ、より工学的な利用に重点を置き、管路、流速と流量の計測、局所的に流体挙動を取り扱うための考え方について、基本的な知識と理解を得ることを目的に講義を行う。
授業計画	第01回 管路(管路の種類 管路流れの基礎式 層流と乱流 管路損失) 第02回 管路(管要素の損失) 第03回 管路(管路の総損失) 第04回 管路(分岐管と合流管) 第05回 流速と流量の計測(ベルヌーイの式と測定原理) 第06回 流速と流量の計測(ピトー管による流速測定) 第07回 流速と流量の計測(絞りによる流量測定 絞り部の種類) 第08回 流速と流量の計測(その他の流速・流量計) 第09回 局所的流体挙動の解析(検査体積 境界条件 連続の式) 第10回 局所的流体挙動の解析(流体の基本的挙動) 第11回 局所的流体挙動の解析(流線・流跡線 流脈線) 第12回 局所的流体挙動の解析(流れ関数と速度ポテンシャル) 第13回 局所的流体挙動の解析(渦度と循環 渦なし流れ 粘性流体の流れ) 第14回 局所的流体挙動の解析(渦運動 渦線・渦管・渦糸) 第15回 局所的流体挙動の解析(渦糸(群)が誘起する速度 渦の特質)
授業形態	講義
達成目標	工学的に重要なベルヌーイの定理を基本とする管路系の取り扱いおよび数値解析の基礎となる流体運動の数学的な取り扱いを理解する。
評価方法	期末試験および演習問題により評価する。
評価基準	期末試験および演習問題の合計100点満点において60点以上を合格とする。 【補足】 期末試験60点以上の場合は、無条件に合格とする。 演習問題については、最大30点満点とし評価する。
教科書・参考書	わかりたい人の流体工学(Ⅰ) 深野 徹 著
履修条件	流体工学Ⅰの履修が必要である。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	毎回の授業内容と演習問題を復習するとともに、次回のテキスト範囲を予習すること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 内燃機関

英文科目名: Internal Combustion Eng.

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
平子 廉			
3年次	工学部・工学科	週2時間	

講義概要	内燃機関は熱力学をはじめ機械工学のあらゆる分野を総合した学問である。内燃機関の原理、ガソリン機関とディーゼル機関の基礎的理論や構造、性能、排気ガス対策等を講義する。
授業計画	1. 内燃機関とは 2. 内燃機関の歴史 3. エンジン技術の将来展望 4. 熱機関の基本 5. 内燃機関の作動原理 6. 内燃機関の効率と性能 7. 内燃機関の燃焼 8. 火花点火と火炎伝播 9. 火花点火機関の混合気形成、燃焼 10. 火花点火機関の燃料供給装置、点火装置 11. ディーゼル機関の燃焼 12. ディーゼル機関の混合気形成、燃料供給装置 13. 内燃機関の性能と計測 14. 内燃機関の環境対策 15. 内燃機関おさらい
授業形態	講義
達成目標	内燃機関全般についての基礎知識を理解する。
評価方法	毎回の小レポート(合計50点)と学期末試験(合計50点)の合計で評価。
評価基準	60点以上を合格とする。
教科書・参考書	講義はプリントとパワーポイントによって行なう。 参考書: 熊谷 清一郎「エンジンの話」 岩波新書 荒井 久治「エンジンの進化の軌跡」山海堂 鈴木 孝「エンジンのロマン」三樹書房 広安 博之他「改訂 内燃機関」 コロナ社 田坂 英紀他「内燃機関」 森北出版
履修条件	学習・教育目標:(1・1) 教科「工業」に関する科目
履修上の注意	なし
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 航空機設計法

英文科目名: Design of Aircraft

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
麻生茂			
3年次以上	工学部	集中講義	

講義概要	航空機を設計するために必要な基礎知識を実践的に解説し、概念設計法と基本性能解析法の概要について講義する。
授業計画	第01回 飛行機設計概説 第02回 概念図を用いたサイジング 第03回 主翼・尾翼の設計(翼型空力特性と選択) 第04回 主翼・尾翼の設計(高揚力装置と性能) 第05回 主翼・尾翼の設計(主翼形状の選択) 第06回 主翼・尾翼の設計(主翼と尾翼配置) 第07回 主翼・尾翼の設計(尾翼形状と配置選択) 第08回 推力重量比と翼面荷重 第09回 第二次サイジング(サイジング式について) 第10回 第二次サイジング(エンジンを固定した解析) 第11回 レイアウト図(主翼) 第12回 レイアウト図(尾翼と胴体) 第13回 機体性能(空力特性) 第14回 機体性能(安定性能) 第15回 まとめ
授業形態	講義
達成目標	航空機設計の基礎知識の修得と、航空機の基礎的概念設計および機体の基本性能解析をすることができる。
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	100点満点の期末試験において、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト:配付する。 参考書 :李家 賢一「航空機設計法」コロナ社 参考書 :Raymer, D. P. : Aircraft Design: A Conceptual Approach, AIAA. 参考書 :Roskam, J.: Airplane Design, University of Kansas. 参考書 :Anderson, J. D., Jr.: Fundamentals of Aerodynamics, McGraw-Hill.
履修条件	航空工学の履修が必要である。
履修上の注意	特になし
予習・復習	テキストを事前に予習しておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1)

講義科目名: 機械工学ゼミ

英文科目名: Mechanical Engineering Se

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
全員			
3年次	工学部・工学科	週2時間	

講義概要	4年次に履修する卒業研究テーマ選択のため、各研究室の研究紹介および4年生の卒業研究中間発表の聴講を通して、機械工学科で行なわれている最新の研究状況や当該分野の動向等について学ぶ。後半は、各自が希望する研究室に分かれて、各教員の専門分野の内容について、講義またはゼミ形式で学習する。
授業計画	1. オリエンテーション(1) 2. 各研究室の研究紹介(2～6) 3. 卒業研究中間発表聴講(7～8) 4. 各研究室に分かれて下記のテーマによる講義・ゼミ(9～13) 5. 卒業研究発表聴講(14～15) * ()内の数字は講義回数の目安 前年度 ゼミテーマ 担当 1. 材料強度解析について 岡田 2. エンジン・バイオ燃料を知ろう 平子 3. 機械の振動・騒音 黒田 4. 航空宇宙機と熱流体工学 松川
授業形態	講義および卒業研究に関わる実習、輪講など
達成目標	・最近の研究動向を知る。 ・卒業研究に必要な基礎知識を得る。
評価方法	講義やゼミの理解度、発表・受講状況およびレポートなどによって、合計100点満点で評価する。
評価基準	100点満点評価で、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリントを配布する
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 技術者コミュニケーション実習

英文科目名: Engineering Communication

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択(JABEE は必修)
担当教員			
本田 巖			
4年次以上	工学部 機械工学科	週4時間	

講義概要	1 年次から 3 年次の実習系の開講科目の内, 1 科目選択し, スチューデント・アシスタント(SA)として, 担当教員をサポートし, 下級生を指導する. 講義実施ごとに, 講義の概要, SA の活動を通して感じた課題およびその解決方法などの項目についてレポートを作成する. スチューデント・アシスタントの活動を通して, コミュニケーション能力の向上, および技術者として必要な, 上に立つ者としての心構え, 指導力の育成を目的とする.
授業計画	0. オリエンテーション (1) (講義概要, 選択する科目の紹介, レポートの作成・評価の説明など) 1. 選択科目について メカフォーラムⅡ, 機械工学実験Ⅱ, 機械設計製図 A 2. レポートの項目 2. 1. 当日の講義概要 2. 2. SA 活動における問題点および課題点 2. 3. 問題点・課題点に対する解決方法 2. 4. 感想 ※ 各講義日の授業計画は, 選択した科目を参照のこと 以上の内容で実施する.
授業形態	実習
達成目標	技術者として必要とされるコミュニケーション能力および上に立つ者としての心構え, 指導力を身につける.
評価方法	全講義に参加したレポートにより評価する.
評価基準	レポートによる評価 100 点満点において, 合計 60 点以上を合格とする. 選択した科目に参加し, 講義実施ごとに作成したレポートを提出することが単位取得の必須条件である.
教科書・参考書	特になし
履修条件	機械デザイン工学プログラム履修者, または, 機械工学科の進級要件を満足する学生のみ履修できる.
履修上の注意	選択した科目に参加し, 講義実施ごとに作成したレポートを提出することが単位取得の必須条件である.
予習・復習	次回の実習内容を事前によく把握し, 必要な準備を済ませておくこと.
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(6)

講義科目名: 技術者コミュニケーション実習

英文科目名: Engineering Communication

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択(JABEE は必修)
担当教員			
黒田勝彦			
4年次以上	工学部 機械工学科	週4時間	

講義概要	1 年次から 3 年次の実習系の開講科目の内, 1 科目選択し, スチューデント・アシスタント(SA)として, 担当教員をサポートし, 下級生を指導する. 講義実施ごとに, 講義の概要, SA の活動を通して感じた課題およびその解決方法などの項目についてレポートを作成する. スチューデント・アシスタントの活動を通して, コミュニケーション能力の向上, および技術者として必要な, 上に立つ者としての心構え, 指導力の育成を目的とする.
授業計画	0. オリエンテーション (1) (講義概要, 選択する科目の紹介, レポートの作成・評価の説明など) 1. 選択科目について メカフォーラムⅡ, 機械工学実験Ⅱ, 機械設計製図 A 2. レポートの項目 2. 1. 当日の講義概要 2. 2. SA 活動における問題点および課題点 2. 3. 問題点・課題点に対する解決方法 2. 4. 感想 ※ 各講義日の授業計画は, 選択した科目を参照のこと 以上の内容で実施する.
授業形態	実習
達成目標	技術者として必要とされるコミュニケーション能力および上に立つ者としての心構え, 指導力を身につける.
評価方法	全講義に参加したレポートにより評価する.
評価基準	レポートによる評価 100 点満点において, 合計 60 点以上を合格とする. 選択した科目に参加し, 講義実施ごとに作成したレポートを提出することが単位取得の必須条件である.
教科書・参考書	特になし
履修条件	機械デザイン工学プログラム履修者, または, 機械工学科の進級要件を満足する学生のみ履修できる.
履修上の注意	選択した科目に参加し, 講義実施ごとに作成したレポートを提出することが単位取得の必須条件である.
予習・復習	次回の実習内容を事前によく把握し, 必要な準備を済ませておくこと.
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(6)

講義科目名: 技術者コミュニケーション実習

英文科目名: Engineering Communication

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択(JABEE は必修)
担当教員			
松川豊			
4年次以上	工学部 機械工学科	週4時間	

講義概要	1 年次から 3 年次の実習系の開講科目の内, 1 科目選択し, スチューデント・アシスタント(SA)として, 担当教員をサポートし, 下級生を指導する. 講義実施ごとに, 講義の概要, SA の活動を通して感じた課題およびその解決方法などの項目についてレポートを作成する. スチューデント・アシスタントの活動を通して, コミュニケーション能力の向上, および技術者として必要な, 上に立つ者としての心構え, 指導力の育成を目的とする.
授業計画	0. オリエンテーション (1) (講義概要, 選択する科目の紹介, レポートの作成・評価の説明など) 1. 選択科目について メカフォーラムⅡ, 機械工学実験Ⅱ, 機械設計製図 A 2. レポートの項目 2. 1. 当日の講義概要 2. 2. SA 活動における問題点および課題点 2. 3. 問題点・課題点に対する解決方法 2. 4. 感想 ※ 各講義日の授業計画は, 選択した科目を参照のこと 以上の内容で実施する.
授業形態	実習
達成目標	技術者として必要とされるコミュニケーション能力および上に立つ者としての心構え, 指導力を身につける.
評価方法	全講義に参加したレポートにより評価する.
評価基準	レポートによる評価 100 点満点において, 合計 60 点以上を合格とする. 選択した科目に参加し, 講義実施ごとに作成したレポートを提出することが単位取得の必須条件である.
教科書・参考書	特になし
履修条件	機械デザイン工学プログラム履修者, または, 機械工学科の進級要件を満足する学生のみ履修できる.
履修上の注意	選択した科目に参加し, 講義実施ごとに作成したレポートを提出することが単位取得の必須条件である.
予習・復習	次回の実習内容を事前によく把握し, 必要な準備を済ませておくこと.
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(6)

講義科目名: 機械CAD

英文科目名: Computer Aided Design for Mechanical Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
本田 巖			
1年次以上	工学部・機械工学科	週4時間	

講義概要	コンピュータの助けを受けながら機械設計製図を行うための技術を学ぶ。1年生の前期で学習した機械製図の基本を踏まえながら、コンピュータ上で CAD ソフトウェアを用いた作図の実習を行う。基本的には、各課題をコンピュータ上で作図するもので、多種多様なコマンドを自由自在に扱えるようになることを目標としている。
授業計画	(1)AutoCADを起動する/線種・円・文字・色/線の長さを決める(修正)/中点・平行・端点などを使う/R:フィレットとC面取りの使い方/円の接線/3点円弧で半円を描く/ポリゴンを使って正多角形を描く(←表面あらさ記号やボルト・ナットを設計するのに使用)/寸法記入方法(矢印と文字のサイズ変更)/平行移動・回転(+,-)の仕方/連続複写・矩形状配列複写・円形状配列複写の使い方/鏡像の使い方/削除の仕方/部分削除・点で削除/尺度の変え方/3D方法/画像(写真など)を貼り付ける/保存と印刷の仕方 (2)AutoCAD 操作の復習/簡略製図法による作図① (3)簡略製図法による作図② (4)Vブロック/パッキン押工の作図① (5)Vブロック/パッキン押工の作図② (6)ボルト・ナットの作図① (7)ボルト・ナットの作図② (8)平歯車の作図① (9)平歯車の作図② (10)オイルタンクの作図① (11)オイルタンクの作図② (12)手巻きウィンチのつめ車(2次元図面)の作図① (13)手巻きウィンチのつめ車(2次元図面)の作図② (14)手巻きウィンチのつめ車(3次元図面)の作図① (15)手巻きウィンチのつめ車(3次元図面)の作図②
授業形態	実習
達成目標	AutoCAD のコマンドを修得する。
評価方法	各課題ごとの理解度、CAD 図面の正確さといった達成度で評価する。
評価基準	CAD 図面の課題提出状況で評価し、7 課題(合計 100 点)の合計点数が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリントを配布する。
履修条件	なし
履修上の注意	USB メモリーを持参すること。
予習・復習	復習: 配布資料や授業のノートを整理し、授業中に学習した範囲の理解を深めるとともに、課題を期限内に完成できるように作図作業を行う。(3時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(4.2) 教科「工業に関する科目」

講義科目名: 機械製図

英文科目名: Mechanical Drawing

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修
担当教員			
本田 巖			
1年次以上	工学部 機械工学科	週4時間	

講義概要	文章で表し得ないような形も図形を用いれば容易に表現することができる。機械製図では、製図の中で用いる図形や記号および文字などを組み合わせて、文章と全く同様に取り扱い実用的に簡単明瞭に表現する技術を学んでいく。具体的には、製図用具を用いて作図を行い、日本工業規格(JIS)に基づいた製図総則に準拠して、機械製図の基礎的な製図法から身近な機械の主要な部品の製図まで、社会に役立つ実用的な機械製図を修得していく。
授業計画	第 1回 製図の規格と描き方 第 2回 三角法台の作図 簡単な図形による第三角投影法の習得 第 3回 三角法台の作図 線の種類と用途、記入法の習得 第 4回 Vブロックと押さえ金物の作図 ー正確な寸法採り 第 5回 Vブロックと押さえ金物の作図 ー図形の描き方 第 6回 軸受け本体の作図 ー鋳物図 第 7回 軸受け本体の作図 ーコンパスを使った描き方 第 8回 軸の作図 ー軸とキー溝の描き方 第 9回 軸の作図 ー寸法公差の意味 第10回 平歯車の作図 ー平歯車の基本計算と描き方 第11回 平歯車の作図 ー幾何公差の意味 第12回 ボルト・ナットの作図 ーボルトの種類 第13回 ボルト・ナットの作図 ー図形の描き方 第14回 オイルタンクの作図 ー縮尺図の描き方と溶接記号 第15回 オイルタンクの作図 ー接製缶品の描き方
授業形態	演習
達成目標	・第三角投影法による製図法の習得(図面が描ける、図面が読み取れる) ・機械部品の構造に関する知識と描き方の習得
評価方法	各課題ごとの理解度、製図の正確さといった達成度で評価する。
評価基準	7 課題(合計 100 点)を提出し、全課題の合計点数が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	製図用具(シャーペン、三角定規、コンパス、ケント紙、三角スケール)と電卓を持参すること。
予習・復習	復習: 配布資料や授業のノートを整理し、授業中に学習した範囲の理解を深めるとともに、課題を期限内に完成できるように作図作業を行う。(3時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.2) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 熱力学 I

英文科目名: Thermodynamics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
松川豊			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	機械が遭遇する現象を含めて、我々の身の回りで起こる現象の多くは熱現象を含んでいる。 この授業では熱現象を理解するための学問である熱力学を学ぶ。 熱力学 I では、熱力学の前半部である、熱力学の基本概念と熱力学第 1 法則を学ぶ。
授業計画	第 01 回 機械工学と熱力学 第 02 回 温度と熱平衡 第 03 回 理想気体と絶対温度 第 04 回 系と状態 第 05 回 熱と熱容量 第 06 回 仕事 第 07 回 熱力学第 1 法則(内部エネルギー) 第 08 回 熱力学第 1 法則(永久機関 無限小過程) 第 09 回 準静的過程 第 10 回 比熱 第 11 回 理想気体の状態変化(等温過程 等圧過程 等積過程 断熱過程) 第 12 回 理想気体の状態変化(ポリロープ過程) 第 13 回 開いた系の熱力学 第 14 回 定常流動系の熱力学第 1 法則 第 15 回 まとめ
授業形態	講義
達成目標	熱力学の基本概念を説明できる。 熱力学第 1 法則を説明できる。
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	100 点満点の期末試験において 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	特になし
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎回の授業内容を復習するとともに、演習問題を解いて、次回の授業までに提出すること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 熱力学Ⅱ

英文科目名: Thermodynamics Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
松川豊			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	機械が遭遇する現象を含めて、我々の身の回りで起こる現象の多くは熱現象を含んでいる。 この授業では熱現象を理解するための学問である熱力学を学ぶ。 熱力学Ⅱでは、熱力学の後半部である、熱力学第2法則と熱力学の応用を学ぶ。
授業計画	第01回 熱機関と冷凍機・熱ポンプ 第02回 永久機関とカルノーサイクル 第03回 熱力学第2法則(ケルビンの原理とクラウジウスの原理) 第04回 熱力学第2法則(可逆と不可逆 カルノーの定理) 第05回 熱力学第2法則(クラウジウスの定理とエントロピー) 第06回 理想気体のエントロピー 第07回 エントロピーと不可逆性(エントロピー増大則) 第08回 エントロピーと不可逆性(熱機関とエントロピー) 第09回 最大仕事と有効仕事 第10回 熱機関のサイクル(オットーサイクル) 第11回 熱機関のサイクル(ディーゼルサイクル) 第12回 熱機関のサイクル(ブレイトンサイクル) 第13回 相変化と化学反応(平衡条件) 第14回 相変化と化学反応(平衡組成) 第15回 まとめ
授業形態	講義
達成目標	熱力学第2法則を説明できる。 熱機関の理論熱効率を計算できる。
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	100点満点の期末試験において60点以上を合格とする。
教科書・参考書	特になし
履修条件	この授業は熱力学Ⅰに続く内容であり、熱力学Ⅰの履修が必要である。
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎回の授業内容を復習するとともに、演習問題を解いて、次回の授業までに提出すること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 機械設計製図A

英文科目名: Machine Design Drawing A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
井上克明			
2年次以上		週4時間	

講義概要	機械設計製図とは、機械を製作するに当たり、目的、機構、機能、材料、製作工程、加工法、外観、安全、経費等を総合的に検討し、終局的に図面に纏めることをいう。設計者は製作の過程を理解し、機械の知識と製図技法を持つ必要がある。本授業は、これらを社会に出て役立つ、実用機械の強度計算と、これに基づく製図を実習し、実務的な機械設計製図法を修得させる。	
授業計画	1. 吊りボルトの強度計算 各呼び径毎のボルトの強度計算 2. 吊りボルトの設計製図 強度計算に基づく M30 の設計製図 3. ボルトナットの強度計算 M20 と M42 の強度と寸法計算 4. ボルトナットの設計製図 M20 の計算に基づく製図 5. ボルトナットの設計製図 M42 の計算に基づく製図 6. 軸継ぎ手の強度計算 各人の課題値による強度計算 7. 軸継ぎ手の設計製図 各人の計算に基づく継ぎ手本体の製図 8. 軸継ぎ手の設計製図 フランジ型固定軸継ぎ手組立図の製図 9. 傘歯車の強度計算 各人の課題値による強度計算 10. 傘歯車の設計製図 各人の計算に基づく小傘歯車の製図 11. 傘歯車の設計製図 各人の計算に基づく大傘歯車の製図 12. 傘歯車の設計製図 組立図の製図 13. ピストンの強度計算 マイクロカー用ピストンの強度計算 14. ピストンの設計製図 マイクロカー用ピストンの設計製図 15. ピストンの設計製図 マイクロカー用ピストンの設計製図	
授業形態	実習	
達成目標	・実用機械の構造と機能の設計的知識の習得 ・電卓による実用機械の強度計算の習得 ・強度計算に基づく実用機械の設計製図法の習得	
評価方法	各課題ごとに理解度、正確さ、提出期限の達成度を面接して採点し、60 点以上を合格とする。	
評価基準	全課題を合格提出し、累計加算して合計が 60 点以上を合格とする。	
教科書・参考書	茨城大学製図研究会「JIS による実用的な設計製図法」理工図書およびプリント	
履修条件	「機械製図」の単位を修得していること。	
履修上の注意	製図用具(三角定規、コンパス、ケント紙、三角スケール)と電卓を持参すること。	
予習・復習	設計計算式は、材料力学が基礎となっており、課題毎に4時間の予習・復習により、設計式の中での定数値の妥当性を理解する。 図面は、期限厳守が原則であり、課題毎に4時間の予習・復習により、公差表や部品寸法表による前段取りや寸法チェック等を行う。	
オフィスアワー	随時	
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.2) (3.3) 教科「工業」に関する科目	

講義科目名: 機械設計製図B

英文科目名: Machine Design Drawing B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
本田 巖			
2年次以上	工学部	週4時間	

講義概要	機械設計製図 A に引き続き、実用機械の特に歯車減速装置の基本設計計算と部品の強度計算を行い、これに基づき計画図より部品図面を製図し、最終的に組立図を製図完成させる実務的な機械設計製図法を修得させる。
授業計画	01. 設計製図の基礎知識 歯車減速装置の基礎知識と設計構想 02. 歯車減速装置の基本設計 各人の課題設計仕様による基本設計計算 03. 歯車の強度計算 はずば歯車の伝動動力と歯面強さの計算 04. 軸の強度計算 軸径の検討と入力軸のねじりと曲げ強さの計算 05. 軸の強度計算 中間軸のねじりと曲げ強さの計算 06. 軸の強度計算 出力軸のねじりと曲げ強さの計算 07. 計画図 各人の設計仕様の強度計算に基づく計画図製図 08. 計画図 入力軸、中間軸、出力軸の計画図製図 09. 計画図 大歯車 1,2 の計画図製図 10. 計画図 ベアリング蓋と軸受け押えの計画図製図 11. 軸の設計製図 入力軸、中間軸、出力軸、軸受け間隔片の設計製図 12. 歯車の設計製図 大歯車 1,2 の設計製図 13. 取付部品の設計製図 ベアリング蓋と軸受け押えの設計製図 14. 組立図製図 部品図を基に計画図を組立図に製図 15. 組立図製図 組立図の完成
授業形態	実習
達成目標	・歯車減速装置の構造と機能の設計的知識の習得 ・電卓による歯車減速装置の強度計算の習得 ・強度計算に基づく歯車減速装置の設計製図法の習得
評価方法	各課題ごとに理解度、正確さ、提出期限の達成度を面接して採点し、100 点満点で評価する。
評価基準	全課題を合格提出し、累計加算して合計が 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト: プリントを使用する。
履修条件	「機械製図」、「機械設計製図 A」未習得者は受講できません。
履修上の注意	製図用具(三角定規、コンパス、ケント紙、三角スケール)と電卓を持参すること。
予習・復習	設計計算式は、材料力学が基礎となっており、課題毎に4時間の予習・復習により、設計式の中での定数値の妥当性を理解する。 図面は、期限厳守が原則であり、課題毎に4時間の予習・復習により、公差表や部品寸法表による前段取りや寸法チェック等を行う。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(3.3) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 機械設計A

英文科目名: Machine Design A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
本田 巖			
3年次以上	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	機械設計の考え方を修得させ、機械を設計する場合に基礎となる主な機械要素のうち、ねじ、溶接継手、軸、軸受の設計法について修得させることを目的とする。
授業計画	第1回 機械設計について 第2回 機械設計のための力学 第3回 寸法公差およびはめあい 第4回 ねじおよびボルトについて 第5回 ねじおよびボルトの強度設計 第6回 キーおよびピン 第7回 リベット継手 第8回 溶接継手 第9回 軸の設計 第10回 軸の応力集中と疲れ強さ 第11回 軸継手 第12回 すべり軸受 第13回 ころがり軸受 第14回 軸受部の設計と軸受の選定 第15回 まとめおよび総合演習
授業形態	講義
達成目標	機械を設計する場合に基礎となる主な機械要素のうち、ねじ、溶接継手、軸、軸受の設計法の修得。
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	期末試験 100 点満点において、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト:配布する 参考書 :林 則行 他「最新機械工学シリーズ4 機械設計法」 森北出版 大西 清 「機械工学入門シリーズ 機械設計入門」 理工学社 網島 貞夫 他「大学課程 機械設計学」 オーム社
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	各回の授業内容を配布テキストにより毎回予習するとともに各回の授業内容に対応しているテキストの中の演習問題、また授業で配布された演習問題を解くことにより復習を行うこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 機械設計B

英文科目名: Machine Design B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
本田 巖			
3年次以上	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	機械設計Bでは、同Aに引き続いて、摩擦伝動装置、歯車、ベルトやチェーンなどの巻掛伝動装置、ブレーキ、はずみ車、ばね、管および管継手などの理論と設計法について講義する。
授業計画	1. 摩擦伝動装置 2. 歯車(歯車の基本) 3. 歯車(歯形) 4. 歯車(平歯車) 5. 歯車(はすば歯車, かさ歯車) 6. 巻掛け伝動装置(ベルト伝動) 7. 巻掛け伝動装置(チェーン伝動) 8. ブレーキ 9. はずみ車 10. つめ車とつめ 11. ばね(ばねの基本特性) 12. ばね(圧縮コイルばね) 13. ばね(その他のばね) 14. 管, 管継手, 弁 15. まとめ, 総合演習
授業形態	講義
達成目標	特に, 歯車 および ばねについての知識の修得
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	期末試験 100 点満点において、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト:配布する 参考書 :林 則行 他 「最新機械工学シリーズ4 機械設計法」 森北出版 大西 清 「機械工学入門シリーズ 機械設計入門」 理工学社 網島 貞夫 「大学課程 機械設計学」 オーム社
履修条件	特になし
履修上の注意	機械設計Aを受講していることが望ましい。
予習・復習	予習:教科書の次回講義予定範囲を下読みすること。(1. 5時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した範囲の演習問題を解くこと。 (2. 5時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 流体機械

英文科目名: Hydraulic Machinery

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
木上洋一			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	人類は流体を利用して文明生活を営んでおり、技術の進歩とともに流体機械は多様化し、今までに経験しなかったような新しい流体機械の設計製作や運転保守をする必要がある。例えば超高圧、超真空、極低温、超小型など極限状態の流体機械、未知の流動特性を有する非ニュートン流体や相変化を伴う混相流を扱う流体機械などのニーズである。また、作動状態の変化をキャッチして自動的に最適運転状態になる 在来流体機械の知能化の問題もある。 このような問題に対処するには流体機械固有の基礎知識が不可欠であり、本講義では単に作動原理のみ
授業計画	第01回 流体機械の定義と仕事 第02回 流体機械の作動原理(流体機械の分類) 第03回 流体機械の作動原理(容積形流体機械の作動原理 ターボ機械の作動原理) 第04回 流体機械の作動原理(せん断応力を媒介とする作動方式 その他の作動方式) 第05回 流体機械の特性と諸現象(相似則と比速度) 第06回 流体機械の特性と諸現象(特性曲線) 第07回 流体機械の特性と諸現象(キャビテーション 水撃現象 騒音) 第08回 流体機械の種類と用途(ポンプ) 第09回 流体機械の種類と用途(送風機・圧縮機) 第10回 流体機械の種類と用途(水車・タービン) 第11回 流体機械の種類と用途(流体伝動装置) 第12回 ターボ機械の流体力学(一次元流動解析) 第13回 ターボ機械の流体力学(二次元流動解析) 第14回 ターボ機械の流体力学(軸流機械 遠心機械) 第15回 ターボ機械の流体力学(準三次元流動解析 三次元流動解析)
授業形態	講義
達成目標	流体機械固有の基礎知識を習得する。 流体機械の作動原理を習得する。 流体機械の効率、相似性、作動特性に対する根本的な考え方を修得する。
評価方法	成績は期末試験のみによって評価する。
評価基準	100点満点において、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	機械系 大学講義シリーズ⑮ 流体機械の基礎 井上、鎌田 共著 コロナ社 ISBN 4-339-04049-5 定価 2,500 円(税抜)
履修条件	履修には流体工学(流体力学)の知識が必要。
履修上の注意	履修には流体工学(流体力学)の知識が必要。
予習・復習	毎回の授業内容を復習するとともに、次回のテキスト範囲を予習すること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標:(1.1) 教科「工業」に関する科目

講義科目名: 伝熱工学

英文科目名: Heat Transfer Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
平子 廉			
3年次	工学部・工学科	2時間	

講義概要	熱の移動, いわゆる伝熱現象を対象とする伝熱工学は, 工学や産業の各分野に関連することが極めて多い。 伝熱における基礎的現象である熱伝導, 熱伝達, 熱放射について講義する。 受講は熱力学Ⅰ, 熱力学Ⅱの履修者が望ましい。
授業計画	1. 伝熱工学で何を学ぶのか 2. 伝熱工学入門 3. 熱伝導に関する基本事項 4. 平行平面壁での熱伝導計算式 5. 円管壁壁での熱伝導計算式 6. 非定常熱伝導の基本式 7. 熱伝達の基本知識 8. 熱通過 9. 熱交換 10. ひれ付き面からの放熱 11. 凝縮の熱伝達 12. 凝縮の熱伝達 13. 流体の流れと熱伝達 14. 対流熱伝達の大きさ 15. 熱放射
授業形態	講義
達成目標	伝熱における熱伝導, 熱伝達, 熱放射についての基礎的知識を理解する。
評価方法	毎回の小レポート(合計50点)と学期末試験(50点)の合計で評価。
評価基準	60点以上を合格とする。
教科書・参考書	講義はプリントとパワーポイントによって行なう。 参考書: 一色 尚次他「伝熱工学」 森北出版 北山 直方「図解 伝熱工学の学び方」オーム社 平田 哲夫他「例題でわかる伝熱工学」森北出版
履修条件	学習・教育目標:(1. 1) 教科:「工業」に関する科目
履修上の注意	なし
予習・復習	講義の中で, 学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	なし

講義科目名: トライボロジー

英文科目名: Tribology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
諸星彰三			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	日本のものづくりは、他の追随を許さない、高信頼性・高性能を実現している。その中核技術の一つに、擦り合わせ(adjusting/integrating by rubbing)そのもの、および機械の3大トラブルといわれる焼付き・磨耗などの表面損傷問題を扱うトライボロジーがある。トライボロジーの基本原理と応用例(軸受、しゅう動面など)および、品質トラブルにおける問題解決技術を学ぶ。
授業計画	第1回目 トライボロジーの意義、歴史、役割 第2回目 機械設計における表面損傷と損傷解析工学 第3回目 固体の表面と接触(1) 総論 第4回目 固体の表面と接触(2) 接触問題 第5回目 固体表面間の摩擦 第6回目 固体表面の磨耗 第7回目 流体潤滑(1) 物理的意義 第8回目 流体潤滑(2) 流体潤滑の原理 第9回目 流体潤滑(3) レイノルズの流体潤滑理論 第10回目 流体潤滑(4) 軸受の圧力分布の解析 第11回目 流体潤滑(5) 転がり軸受選定法 第12回目 境界潤滑と混合潤滑 第13回目 潤滑剤と潤滑管理 第14回目 実際の機械製品への応用事例 第15回目 まとめと全体復習
授業形態	講義と演習
達成目標	・トライボロジーに関連する技術分野の広さを理解し、毎回学んだ知識相互の関係、および各出所分野(物理学、メカニズム、材料力学、流体工学、機械設計など)との関係をいつもイメージできる。 ・教科書への授業中の書き込みやノートなどを総合・参照できる。
評価方法	期末試験 70 点、講義中のレポート・授業への貢献・積極的参加 30 点の合計 100 点。
評価基準	100 点満点として、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書: 橋本巨、「基礎から学ぶトライボロジー」森北出版 参考書: 角田和雄「トコトンやさしい摩擦の本」日刊工業新聞社 参考書: 山本雄二、兼田もと宏「トライボロジー」理工学社
履修条件	原則として全回出席を前提とする。ただし、やむを得ず正当な理由で欠席する場合は、担当教員または事務室に事前に連絡の上、個別指導を受ける。
履修上の注意	予復習、特に復習が重要なので、授業中のメモ、書き込み、質問を活用のこと。
予習・復習	次回の授業内容のテキスト範囲を読んで、予習してくること。
オフィスアワー	講義終了後、適宜。
備考・メッセージ	トライボロジーは「問題解決学習(PBL)」の宝庫です。暗記の先の、思考力を鍛えるヒントを。

講義科目名: 材料力学 I

英文科目名: Strength of Materials I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
岡田公一			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	材料力学は、機械や構造物が外力を受けたときに生じる内力や変形を解析的に求め、これを材料の諸性質と比較することによって安全かつ合理的な設計に役立てようとする学問であり、本講義では材料力学の基礎概念ならびに軸力、ねじりや曲げ荷重をそれぞれ単独に受ける部材の応力解析について学ぶ。
授業計画	第 1回 材料力学の目的、材料の機械的性質 第 2回 応力とひずみ、フックの法則 第 3回 棒の引張りと圧縮 第 4回 トラス、熱応力 第 5回 引張り・圧縮の不静定問題 第 6回 せん断応力とせん断ひずみ 第 7回 丸棒のねじり 第 8回 伝動軸 第 9回 ねじりの不静定問題 第10回 はりの種類 第11回 はりのせん断力と曲げモーメント 第12回 片持はり 第13回 単純支持はり 第14回 曲げ応力 第15回 断面形状の性質
授業形態	講義
達成目標	・軸力によって生じる応力や変形を理解し、基本的な問題を解析できる。 ・ねじりが作用する丸棒に起こる応力や変形を理解し、基本的な問題を解析できる。 ・曲げを受ける静定はりの曲げモーメント図を求めることができる。 ・曲げ応力を計算できる。
評価方法	期末試験 100 点満点、演習・レポート 100 点満点として、総合的に評価する。
評価基準	200 点満点/2 の評価点で、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書:「基礎から学ぶ材料力学」臺丸谷政志、小林秀敏 著、共立出版
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:教科書の次回講義予定範囲を下読みすること。(1.5時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した範囲の教科書の章末問題を解くこと。(2.5時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目 学習・教育目標:(1.1)

講義科目名: 材料力学Ⅱ

英文科目名: Strength of Materials Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
岡田公一			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	前期の材料力学Ⅰに引き続き、曲げ荷重を受ける部材のたわみの解析法と不静定はりの問題の解析、ひずみエネルギーの概念とエネルギー原理に基づく静定部材の変形解析や不静定問題への応用、平面応力や主応力の概念について学ぶ。
授業計画	第1回 はりのたわみの基礎方程式 第2回 片持はりのたわみ 第3回 単純支持はりのたわみ 第4回 不静定はり 第5回 ひずみエネルギー 第6回 エネルギー原理とカステリアーノの定理 第7回 トラスの変形と不静定トラスへの応用 第8回 はりのたわみへの適用 第9回 不静定はりへの応用 第10回 任意の傾斜面上の応力 第11回 主応力、最大せん断応力 第12回 モールの応力円 第13回 平面応力におけるフックの法則 第14回 薄肉球殻と円筒殻の応力 第15回 曲げとねじりの組合せ
授業形態	講義
達成目標	・静定はりのたわみを解析できる。 ・不静定はりの解析法を理解し、基本的な問題が解ける。 ・カステリアーノの定理を用いた解析ができる。 ・主応力の概念と計算法を理解する。
評価方法	期末試験 100 点満点、演習・レポート 100 点満点として、総合的に評価する。
評価基準	200 点満点/2 の評価点で、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書:「基礎から学ぶ材料力学」臺丸谷政志、小林秀敏 著、森北出版
履修条件	原則として、材料力学Ⅰの既習者を対象とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:教科書の次回講義予定範囲を下読みすること。(1.5時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した範囲の教科書の章末問題を解くこと。(2.5時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目 学習・教育目標:(1.1)

講義科目名: 新エネルギー工学

英文科目名: New Energy Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
松川豊			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	エネルギー利用は現代社会を支えている基盤のひとつである。 この授業では、エネルギー技術を理解するために必要なエネルギー工学を学ぶ。 特に、今後重要となるエネルギー資源である再生可能エネルギーに重点をおいて学ぶ。
授業計画	第 01 回 エネルギー工学の基礎(エネルギー エネルギー技術 エネルギーと環境問題) 第 02 回 エネルギー工学の基礎(エネルギーの単位 エネルギー技術の歩み) 第 03 回 エネルギー工学の基礎(エネルギー資源 世界と日本のエネルギー消費) 第 04 回 エネルギー工学の基礎(化石燃料 これからのエネルギー資源) 第 05 回 火力発電 第 06 回 原子力発電 第 07 回 燃料電池 第 08 回 省エネルギー技術(コージェネレーション) 第 09 回 省エネルギー技術(複合サイクル) 第 10 回 再生可能エネルギー(総論) 第 11 回 再生可能エネルギー(太陽光・太陽熱発電) 第 12 回 再生可能エネルギー(風力発電) 第 13 回 再生可能エネルギー(地熱発電) 第 14 回 再生可能エネルギー(バイオマス) 第 15 回 再生可能エネルギー(水力発電 未利用エネルギー 潮汐発電)
授業形態	講義
達成目標	エネルギー工学の基礎を説明できる。 再生可能エネルギーの概要を説明できる。
評価方法	期末試験により評価する。
評価基準	100 点満点の期末試験において 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎回の授業内容を復習するとともに、演習問題を解けるようにしておくこと。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標(1.1)

講義科目名: メカトロニクスの世界

英文科目名: Introduction for Mechatronics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
佐藤雅紀			
3年次	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	本講義では、メカトロニクスを構成する要素技術について学ぶ。また、メカトロニクス機器で用いられる電子制御の基礎について学ぶ。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. センサの基礎 3. 変位センサ 4. 近接センサ、距離センサ 5. アクチュエータの概要 6. サーボモータ、ステッピングモータ 7. 空気圧アクチュエータ、油圧アクチュエータ 8. 特殊なアクチュエータの応用例 9. コンピュータの構成 10. コンピュータによる機械制御基礎 11. 制御基礎 12. モータ制御 13. 空気圧制御、油圧制御 14. 機構 15. 伝動装置
授業形態	講義
達成目標	受講生は、メカトロニクスを構成するセンサ、アクチュエータ、制御について理解し、メカトロニクスについて説明できるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 機械と国際化

英文科目名: Machines and Globalization

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
B・F・バークガフニ			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	科学技術は国境を超越し、また国際社会および世界環境に多大な影響を及ぼしているが、技術家は依然として各々の専門分野または文化環境に立てこもりがちである。当講義では、専門的な技術論にとられず、機械と国際化の関係を様々な視点から取り上げ、21 世紀において科学者や技術者が身に付けなければならないグローバルな感覚、国際交流や異文化理解の能力、環境問題への配慮などを検討する。なお、技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が国際社会に対して負っている責任に関する理解を深める。
授業計画	1. オリエンテーションと講義説明 2. 国際化と文明・文化の定義 3. 産業革命と機械化の歴史 4. 長崎の国際交流史に見る科学技術の役割 5. トーマス・グラバーと日本の近代化 6. エネルギー問題のグローバル視点とローカル視点 7. 国際交流と国際理解の本質 8. 西洋のマナー・日本のマナー 9. 情報化社会の国際性と真の「国際人」 10. 世界の科学技術の現状に関する学生の発表 11. 映画「ターミネーター」などに見る機械に対する人類の恐怖 12. 機械と地球環境の保全 13. 機械、兵器、世界平和と技術者倫理 14. 機械と国際化——今後の展望 15. 総括
授業形態	講義
達成目標	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者が国際社会に対して負っている責任について理解する。
評価方法	講義での取り組み姿勢 30%、小テストやレポート 70%として、合計 100 点満点で評価する。
評価基準	100 点満点において 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	特になし。授業内容に応じてプリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	各自授業の復習と毎時間行うプレゼンテーションの準備をすること。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標(1.5)

講義科目名: 材料強度学

英文科目名: Fracture and Strength Materials

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
岡田公一			
		週2時間	

講義概要	本四橋、大型船舶、大型液化ガス貯槽などの大型構造物から、小さな機械部品に至るまで、その破損・破壊の原因は、主に、疲労破壊、脆性不安定破壊、延性破壊、クリープ破壊、環境破壊などである。金属材料の機械的性質の基礎や、その求め方について解説し、各種破壊現象について、形態・特徴、強度評価、防止策などについて修得させる。さらに、破壊力学の基礎について解説し、簡単な演習問題を解かせることにより、より理解度を高める。
授業計画	第 1回 材料強度の一般的特性 第 2回 損傷の分類・特徴 第 3回 降伏点、引張強さ 第 4回 引張強さと破断、真破断応力、伸び、絞り 第 5回 硬さ 第 6回 クリープ特性、クリープの機構 第 7回 クリープ破断強さ、応力緩和 第 8回 ぜい性破壊とじん性 第 9回 き裂の発生と成長 第10回 疲労現象 第11回 疲労試験 第12回 疲労限度に影響を及ぼす因子 第13回 疲労寿命の推定 第14回 主な破損条件説 第15回 線形破壊力学の基礎
授業形態	講義
達成目標	・金属材料の機械的性質、クリープ強度、脆性不安定破壊強度、疲労強度などについての基本を修得する。 ・線形破壊力学の基礎を理解する。
評価方法	期末試験 100 点満点、演習・レポート 100 点満点として、総合的に評価する。
評価基準	200 点満点/2 の平均点で、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリント配布 日本機械学会「技術資料―機械・構造物の破損事例と解析技術」
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 配布資料の次回講義予定範囲を下読みすること。(1時間程度) 復習: 授業のノートを整理し、学習した範囲の理解を深め、関連演習問題を解くこと。(2時間程度)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	JABEE 学習・教育目標(1.1)

講義科目名: 機械工学基礎実験

英文科目名: Mechanical Engineering Fundamental Experiments

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1 年次	2	必修
担当教員			
黒田, 平子, 加藤			
3 年次	工学部	週 4 時間	

講義概要	基礎的な 6 課題の実験を行う。工学実験の基礎として、実験に必要な測定器の取り扱い方、測定値及び誤差の処理の仕方、レポートの書き方等を習得することを目的とする。
授業計画	1. ガイダンス 2. ノギスとマイクロメーター 3. ノギスとマイクロメーターのレポート査読 4. 熱力学第一法則 5. 熱力学第一法則のレポート査読 6. 線膨張率 7. 線膨張率のレポート査読 8. 剛性率の測定 9. 剛性率の測定のレポート査読 10. オシロスコープ 11. オシロスコープのレポート査読 12. 電子回路の組立 13. 電子回路の組立のレポート査読 14. レポート指導 15. 総括
授業形態	講義, 実習
達成目標	基礎的な実験を通じて、実験で起こっている現象の基本を理解する。 実験機器の使用法、実験データの取り方およびその処理法に関する知識を習得する。 実験レポートの基本的な書き方を習得する。
評価方法	各テーマの実験レポートについて ・レポートの体裁 ・実験データの処理(例えば有効数字等) ・計算結果, グラフの結果 ・考察 等を踏まえて採点する。 レポートの提出が遅れた場合は、大幅な減点となる。
評価基準	6 テーマの実験を全て行い、全てのレポートの提出期限が守られた上で、全てのレポートの評価の合計が 60 点以上を合格とする(満点 100 点)。
教科書・参考書	「工学基礎実験」長崎総合科学大学
履修条件	特になし
履修上の注意	関数電卓を持参のこと
予習・復習	講義の中で、学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 職業指導 I

英文科目名: Vocational Guidance I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
糸山景大			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	1. 職業とは何かを考えながら、産業社会の変化と労働形態の変化を詳述し、職業指導の必要性や職業選択の論理、職業的発達と進路形成等を講義する。 2. 人間としてのあり方、生き方に関わる生涯各期のキャリアの発達と教育について講義する。
授業計画	第1回: 講義のオリエンテーション(講義の全容を把握する) 第2回: 職業とは何か、職業への意識の変化 第3回: 産業社会の変化と労働形態 第4回: 職業指導の必要性 第5回: 職業選択に関する理論 第6回: 職業適応理論 第7回: 生涯各期の職業的発達と進路形成(1) 第8回: 生涯各期の職業的発達と進路形成(2) 第9回: 職業生活の心理 第10回: 欧米における職業指導の歴史的発展と現状 第11回: 欧米における職業指導理論の潮流 第12回: わが国における職業指導の歴史的発展 第13回: わが国における進路指導の課題と展望 第14回: 学校教育と労働市場との接続 第15回: まとめおよび評価
授業形態	講義
達成目標	高等学校において「職業指導」を担当する立場から、生徒が職業についての知識、職業観、および勤労を重んずる態度、個性に応じて主体的に進路を選択する自己指導力を培うことが求められる。このような知識・態度を養い後期の実践活動における指導法を習得する。
評価方法	授業への出席状況(30%)、課題レポート(70%)で評価する。 無断で3分の1以上の欠席がある場合、単位修得の意思がないものと判断し処理します。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書: 講義資料として適宜レジュメを配布するので、各自ファイルしておくように。 参考書: 「進路指導・キャリア教育の理論と実践」 吉田辰雄ほか著 日本文化科学社
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 各授業で行う講義内容に該当する教科書の章を読み、基本的な概念等について理解しておくこと(1時間) 復習: 教科書やノートで学習内容を再確認し、定着を図ること(1時間) 授業中に紹介する参考文献等を図書館等で調べ、自分の課題の発見と解決への努力を怠らないこと(2時間)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 職業指導Ⅱ

英文科目名: Vocational Guidance Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
糸山景大			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	1. 学校教育の法的規定と職業指導の基礎理論を基にして、生徒が主体的に進路を選択し、自己実現を図るための具体的な就職指導や進路指導計画の作成等の実践について講義する。 2. キャリアカウンセリングや労働機関における職業指導について講義する。
授業計画	第1回: 職業指導と進路指導 第2回: 学校教育における進路指導の教育的意義 第3回: 進路指導の活動領域 第4回: 個人理解に関する活動 第5回: 人間理解の基本的立場とその特徴を踏まえ生徒理解の方法を考える 第6回: 進路指導に関する諸検査(1) 第7回: 進路指導に関する諸検査(2) 第8回: Vocational Readiness Test 実習(1) 第9回: Vocational Readiness Test 実習(2) 第10回: 進路情報の収集、活用に関する活動 第11回: 進路指導計画の作成(1) 第12回: 進路指導計画の作成(2) 第13回: キャリアカウンセリング 第14回: 職業安定機関の行う職業指導 第15回: まとめおよび評価
授業形態	講義
達成目標	高等学校で教師として職業(進路)指導に関わることを念頭において、職業指導の基礎理論と生徒が自ら考え、主体的に進路を選択できる能力を培うための具体的な実践活動を学び、進路指導のあるべき方向を探究する。
評価方法	授業への出席状況(30%)、課題レポート(70%)で評価する。 無断で3分の1以上の欠席がある場合、単位修得の意思がないものと判断し処理します。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書: 講義資料として適宜レジュメを配布するので、各自ファイルしておくように。 参考書: 「進路指導・キャリア教育の理論と実践」 吉田辰雄ほか著 日本文化科学社
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、供養個所などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習: 教科書を読み返し、書き留めたノートを整理して、授業中に学習した内容を再確認し、定着を図ること。(1時間程度) 参考文献等を読み、自分なりの学習課題について考えてみる(4時間程度)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 工場実習

英文科目名: Practice on Factory

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
黒田勝彦			
3年次以上	工学部・機械工学科	週2時間	

講義概要	最近の機械工学の進展は著しい。実際の工場・現場で企業が行っている機械工学に関連した研究、設計、生産等の活動に触れ、その一部を体験し、またその成果を整理して発表することにより、産業・企業活動の一端を理解する。
授業計画	1. 実習の目的、単位認定要領などの説明 2. 実習希望会社の調査 3. 実習希望会社の選定、折衝 4. 実習希望会社の決定 5. 実習時の心構え、実施要領などの説明 6. それぞれの実習先にて実習 7. 実習報告書作成及び報告会発表要領の説明 8. 実習報告書の作成 9. 実習報告書の修正・提出 10. 実習報告会にて発表
授業形態	実習
達成目標	工場での実習を通じ、産業・企業活動の一端を理解する。
評価方法	実習を修了した上で実習報告書、実習証明書を提出、実習報告会にて報告したものに単位が認定される。
評価基準	実習報告会での発表および実習報告書により100満点で評価し、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	特になし
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	授業中において随時指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation Thesis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
全員			
4年次	工学部・工学科		

講義概要	卒業研究は、各指導教員のもとで、与えられたテーマについて研究を進め、研究論文の作成や研究報告等を通して、専門知識の理解を深める。 下記に2015年度の卒業研究テーマを示す。
授業計画	1. 平子 ・バイオメタン燃料の火花点火機関への適用に関する研究 ・バイオディーゼル燃料の製造と直噴式ディーゼル機関の燃焼特性への影響 2. 山口 ・離島路線向け双発ターボプロップ機の概念設計 ・表面流れの可視化による翼型まわりの流れの観察 3. 岡田 ・オープンソースの FEM 解析ソフトを用いた溶接部の仕上げ形状の違いと応力集中に関する研究 4. 松川 ・ベル型ノズルによる超音速気流発生装置の作製 ・超音速ノズル流れの数値解析 5. 黒田 ・スピーカによるワイングラスの共鳴破壊実験に関する研究 ・バイオリン音響特性と音質評価アンケート ・市販のゴルフ上達器具を組み合わせたアイアンのショット力向上に関する研究 ・サスペンションに関する調査
授業形態	講義、演習、実習
達成目標	専門分野の知識を深めるとともに、研究成果の取りまとめ方やプレゼンテーションの方法に習熟する。
評価方法	中間および最終の2回の卒論発表による審査と卒業論文提出により、可否を決定する。
評価基準	卒論発表の審査では、発表のスキル、発表資料の出来、質疑応答への対応についてそれぞれ10点満点で評価して、総合評価が6点以上を合格とする。
教科書・参考書	なし
履修条件	原則として、3年終了時の進級要件を満足した者に限る。
履修上の注意	学習・教育目標(5)
予習・復習	各ゼミの中で学習内容を指示する。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 情報工学

英文科目名: Information Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
未定			
2年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	情報工学の基礎となるコンピュータシステムを中心に講義する。コンピュータシステムとは、CPU、メモリ、ハードディスク、入出力装置、通信制御装置などのハードウェアと、オペレーティングシステムなどのシステムソフトウェアから構成する。本講義は、コンピュータの歴史から、システムの基本構成、データの表現、計算機回路及びコンピュータ基本動作、命令の実行制御、計算原理などを解説する。その上、オペレーティングシステムの入門知識も解説する。さらに、並列計算と分散処理技術を解説し、インターネットとビッグデータ時代の情報科学
授業計画	1、情報工学とは、コンピュータの歴史 2、計算機の仕組みと構成原理 3、数の表現方法 4、論理回路Ⅰ 5、論理回路Ⅱ 6、命令実行制御方法Ⅰ 7、命令実行制御方法Ⅱ 8、記憶とその管理方法Ⅰ 9、記憶とその管理方法Ⅱ 10、オペレーティングシステムⅠ 11、オペレーティングシステムⅡ 12、オペレーティングシステムⅢ 13、並列コンピューティング 14、分散処理 15、情報科学の将来
授業形態	講義
達成目標	コンピュータシステムの構成、データ表現形式の基礎、電子計算機の動作原理を知る。基本ソフトウェアとしてオペレーティングシステムの役割、種類とその特徴を知る。現時点から見た将来の動向を考える。
評価方法	数回の中間レポートと、期末レポートにより評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	点数をつけること。60 点以上を合格とする。なお、講義回数の 1/3 以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。 60～69点 可、70～79点 良、80～100点。
教科書・参考書	第1回講義時に指示する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	第1回講義に出席すること。
予習・復習	予習: 各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。 復習: 講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。
オフィスアワー	特に無し。電子メールでの質問を随時受け付ける。(質問したいことを言葉で表す訓練です。)
備考・メッセージ	

講義科目名: 情報工学演習

英文科目名: Information Engineering Practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
清水悦郎			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	臨床工学におけるさまざまな工学技術問題に対処するためには、情報工学的な知識は不可欠である。この科目では、電子工学発展の原動力となった通信工学の基礎理論と基礎技術及び、現在の情報通信ネットワークの基礎について学習する。情報工学の総論をはじめに理解し、臨床工学と情報工学・情報通信・多重通信の概念・基礎理論を分かりやすく講義する。
授業計画	第 1 回: 臨床工学とシステム工学 第 2 回: 臨床工学と情報処理工学 第 3 回: 情報処理工学総論 第 4 回: 正弦波 第 5 回: 回路の定常応答 第 6 回: インパルス応答関数と伝達関数 第 7 回: システムの安定性 第 8 回: スペクトル 第 9 回: 雑音・相関関数 第 10 回: フィードバック制御 第 11 回: システム工学演習 第 12 回: まとめ 第 13 回: まとめと演習 第 14 回: 国家試験対策と演習 第 15 回: 国家試験対策と演習
授業形態	講義演習形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「情報工学」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・情報工学／鈴木他／コロナ社 ・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	「情報工学」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	本講義は、臨床工学技士に必要な科目であり、電子カルテなど、医療情報の分野における、工学の基礎知識に基づく科目でもあるので、情報技術の基礎と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: システム工学
英文科目名: System Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
清水悦郎			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	臨床工学に必要なシステム理論、信号理論、制御理論の基礎について学習する。臨床工学とシステム工学、システム工学概論を理解した後に、インパルス応答、ラプラス変換、伝達関数、周波数応答関数、利得と位相遅れ、ステップ応答、安定性の概念、ラウス、フルビッツの安定判別法、スペクトル、不規則変動現象の例と分布、雑音の統計的性質、自己相関関数、フィードバック制御等の各基礎的理論を学ぶ。
授業計画	第 1 回: 臨床工学とシステム工学 第 2 回: システム工学概論 第 3 回: インパルス応答 第 4 回: ラプラス変換 第 5 回: 伝達関数 第 6 回: 周波数応答関数、利得と位相遅れ 第 7 回: ステップ応答 第 8 回: 安定性の概念 第 9 回: ラウス、フルビッツの安定判別法 第 10 回: スペクトル 第 11 回: 不規則変動現象の例と分布 第 12 回: 雑音の統計的性質 第 13 回: 自己相関関数 第 14 回: フィードバック制御 1(制御とは) 第 15 回: フィードバック制御 2(生体における調節)
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「システム工学」分野の基礎的問題が解答できることも目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	応用数学や電子工学の分野の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	システム工学は、臨床工学技士に必要な科目であり、電気工学や電子工学の範囲に大きくかかわっている。最低限必要な知識の修得を本講義の目標にし、興味を持って学習してほしい。

講義科目名: システム工学

英文科目名: System Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
清水悦郎			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	臨床工学に必要なシステム理論、信号理論、制御理論の基礎について学習する。臨床工学とシステム工学、システム工学概論を理解した後に、インパルス応答、ラプラス変換、伝達関数、周波数応答関数、利得と位相遅れ、ステップ応答、安定性の概念、ラウス、フルビッツの安定判別法、スペクトル、不規則変動現象の例と分布、雑音の統計的性質、自己相関関数、フィードバック制御等の各基礎的理論を学ぶ。
授業計画	第1回:臨床工学とシステム工学 第2回:システム工学概論 第3回:インパルス応答 第4回:ラプラス変換 第5回:伝達関数 第6回:周波数応答関数、利得と位相遅れ 第7回:ステップ応答 第8回:安定性の概念 第9回:ラウス、フルビッツの安定判別法 第10回:スペクトル 第11回:不規則変動現象の例と分布 第12回:雑音の統計的性質 第13回:自己相関関数 第14回:フィードバック制御 1(制御とは) 第15回:フィードバック制御 2(生体における調節)
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「システム工学」分野の基礎的問題が解答できることも目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	応用数学や電子工学の分野の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	システム工学は、臨床工学技士に必要な科目であり、電気工学や電子工学の範囲に大きくかかわっている。最低限必要な知識の修得を本講義の目標にし、興味を持って学習してほしい。

講義科目名: 解剖学
英文科目名: Anatomy

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
本村政勝、川添 薫			
3年次	工学部・工学科 医療工 学コース	週2時間	

講義概要	人体の基本を理解し、人体解剖、解剖学、生理学、人間生理学の基礎を修得することを目的にする。また、人体模型による解説及び実習も一部含めて各部位ごとに学習する。
授業計画	第1回: 人体の構成 第2回: 骨格と筋 第3回: 神経 第4回: 神経と感覚器 第5回: 脳科学 第6回: 消化器 第7回: 内分泌・生殖器 第8回: 呼吸器 第9回: 循環器 第10回: 腎臓・泌尿器 第11回: 血液と体液 第12回: まとめ 第13回: まとめ・演習 第14回: 演習問題と解説 第15回: 試験問題模擬演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「解剖学」分野の基礎的問題が解答できる程度の解剖学の基礎知識を習得することを目標とする。
評価方法	出席・授業態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験および演習による総合評価
評価基準	定期試験で 60 点以上を合格とする。具体的な評定基準は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・トートラ人体解剖生理学／佐伯 他／丸善(株) ・授業全般の資料冊子を第1回目の講義時に配布する。
履修条件	1年次・前期開講の「人の構造及び機能」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
履修上の注意	15回の予定された講義で、欠席を5回以上した学生には単位を与えない。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	必要な場合には、講義中に指示する。
備考・メッセージ	本講義内容は臨床工学技士に必要な科目であり、1年次前期に開講している「人の構造及び機能」をより詳細に説明し、またその復習を行うものである。

講義科目名: 公衆衛生学
英文科目名: Public health

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
川添薫			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	公衆衛生は、人々の健康水準を向上させるための理論と技術の開発からなる。国民全体の健康水準を向上させるためには、生活環境の整備や生活習慣の改善、予防接種や早期発見・早期治療など、病気の罹患者や進行を予防する必要がある。また、国や自治体などの組織的取り組みによって人々の健康の保持、予防医学の重要性を認識させることも重要である。こうした公衆衛生の全容と各分野について学習する。特に、疾病予防に関する国内外の現状と課題を理解し、疫学調査方法による公衆衛生の維持促進が出来るよう講義する。
授業計画	第1回: 公衆衛生の概念 第2回: 健康の定義 第3回: 環境と健康 第4回: 疾病・障害の概念 第5回: 疫学の意義と調査方法 第6回: 人口動態統計・人口動態統計 第7回: 疾病・障害統計 第8回: 予防医学の概念 第9回: 一次予防・二次予防・三次予防・感染症と対策 第10回: 精神保健・母子保健・老人保健・学校保健 第11回: 労働衛生・保健・医療・福祉・介護の施設と機能 第12回: 健康保持増進 第13回: 社会保障制度 第14回: 生活環境 第15回: 演習問題
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「公衆衛生学」が含まれている全般の分野の基礎的問題が解答できる程度の公衆衛生学の基礎知識を習得することを目指す。
評価方法	出席・授業態度、定期試験による総合評価 定期試験の評価は、中間試験50点と期末試験50点の合計における評価を行う。 出席・授業態度の評価は、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、総合評価を行う。
評価基準	出席・講義態度:10%、定期試験:90% 具体的には、①中間試験②期末試験の合計で定期試験における評価を行う。優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。但し、出席・授業態度の評価で、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、評価を行う。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・医学概論／江部 他／コロナ社 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	臨床工学コース・生命環境コース等の学生で、公衆衛生学の受講が必要な学生。
履修上の注意	国家試験受験資格で必要な授業であり、本教科は、幅広い内容である為、復習と予習を十分にしておくこと。
予習・復習	予習: 各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習: 講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	各講義終了前に具体的内容を支持する。また、本教科に関する質問が生じた場合は、授業以外の時間帯で随時対応する。
備考・メッセージ	本講義は医療従事者及び医療関係の職種に必要な科目である。医療に関する制度など、医療行為に欠かせない知識なので、興味を持って学んで頂きたい。

講義科目名: 計測工学 I

英文科目名: Measurement and Sensors I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
松村雅史			
4年次以上	工学部	集中講義	

講義概要	センサは、運動系、電気電子系、熱系のシステムや医療用ならびに健康を測るシステムで利用されている。このセンサの原理、計測技術の電気・電子工学的知識を修得し、センシングを有した新たな医療機器・システムの開発の基礎知識を修得することを目的とする。特に、人を対象とした計測では、生体組織の特性を知ることが必要であり、生体の機械的特性、電気的特性、熱的特性の基礎について説明する。生体の特性を知ったうえで、温度、速度、力などの運動計測、生体の微小電気信号計測の基礎となる電気電子計測、熱の計測に関するセンサ、雑音、データ
授業計画	第1回:単位系と標準:基本単位と組立単位 第2回:物性・物理・単位系に関する演習問題 第3回:人体の構成とそのはたらき(細胞、血液など) 第4回:電気・電子計測:測定方式 第5回:電圧計と電流計 第6回:生体の電気的特性と生体電気信号 第7回:生体組織のインピーダンスと生体電気信号の誘導法 第8回:生体の機械的特性(圧力計測、流体計測) 第9回:生体の熱的特性(温度計測、体温計測) 第10回:生体の音響特性(可聴周波数、超音波) 第11回:インピーダンス変換型センサ(温度、加速度、圧力、角度の各センサ) 第12回:起電力型センサ:振動、熱、赤外線、流体の各センサ 第13回:雑音対策と誤差の取り扱い 第14回:センサと医療機器:生命維持管理装置を支えるセンサ 第15回:センサの原理と応用に関する演習問題
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「計測工学」分野全般の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	授業態度(質問など)20点+課題レポート80点=計100点満点
評価基準	優:80点~100点、良:70点~79点、可:60点~69点、不可:59点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・見目 臨床工学技士 ブルー・ノート、メジカルビュー ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	計測工学は、医療機器のエンジニア、臨床工学技士、生体情報を利用したシステムに必要な科目であり、理工学の基礎知識に基づく科目である。数学、物理と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 臨床生理学

英文科目名: Clinical physiology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
川添薫			
2年次	工学部	週2時間	

講義概要	人体の各部分の生命維持機能に関する生体システムの疾病と生理機能の関連及び検査及び検査法などについて、呼吸器系、循環器系、神経・筋関係を中心に学習する。呼吸器系として必要となるガス代謝、血液ガス、酸塩基平均、神経、筋関係として必要となる脳の解剖生理、脳波、筋電図と疾患、腎臓と体液の生理、体液、さらに、生理機能検査で臨床工学技士が理解しておかなければならない、呼吸機能検査と検査機器、心電図、心音図、超音波検査、心臓カテーテル画像診断、その他の検査について教授する。
授業計画	第1回:呼吸器の構造と呼吸機能検査及び検査機器 第2回:ガス代謝・血液ガス 第3回:酸塩基平均・その他の検査 第4回:心臓血管の構造と検査 第5回:心電図・心音図・超音波検査 第6回:心臓カテーテル 第7回:脳と神経・脳波・筋電図 第8回:腎臓・泌尿器の構造と機能及び検査 第9回:消化器の構造と機能及び検査 第10回:内臓機能の調節と検査 第11回:神経系の構造と機能及び検査 第12回:外部環境からの防衛と生理 第13回:生殖器の構造と機能及び検査 第14回:臨床工学技士が関わる各検査と業務の実際 第15回:試験問題模擬演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「臨床生理学」が含まれている全般の分野の基礎的問題が解答できる程度の生理学の基礎知識を習得することを目標とする。
評価方法	授業態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験および演習による総合評価
評価基準	定期試験で60点以上を合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・トートラ人体解剖生理学／佐伯 他／丸善(株) ・授業全般の資料冊子を第1回目の講義時に配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	1年次・前期開講の「人の構造及び機能」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	本講義内容は臨床工学技士に必要な科目であり、1年次前期に開講している「人の構造及び機能」をより詳細に説明し、またその復習を行うものである。

講義科目名: 看護学概論

英文科目名: Nursing science outline

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
川添薫			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	看護とは何か、誰に対して、どのような機能、役割を持つて行うかの考え方が歴史的にどのように変化し、現在に至っているかについて講述する。また、個人のライフスタイルや人生感を治療に生かし、療養生活、チーム医療に反映させる看護及び患者に接するにあたって要求される基本的態度、考え方などを学習する。まず、看護の歴史を理解し、看護の本質を歴史の中から読み解き、患者への対応、患者の心理、看護の対象、人工臓器をもつ患者の看護など実践的な看護業務とその基本理念を学ぶ。
授業計画	第1回:看護の歴史Ⅰ 第2回:看護の歴史Ⅱ 第3回:看護の本質と基礎Ⅰ 第4回:看護の本質と基礎Ⅱ 第5回:患者への対応 第6回:患者の心理 第7回:看護の対象 第8回:人工臓器をもつ患者の看護 第9回:地域医療・離島医療 第10回:チーム医療 第11回:看護業務と臨床工学技士の役割 第12回:臨床現場における看護師の現況 第13回:清潔操作 第14回:ガウンテクニックと手術室での業務 第15回:まとめと演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	臨床工学技士以外の医療スタッフの業務を理解し、病院内における患者とその家族の心理と対応についても学習する。さらに、看護業務で必要となる基本的技術について理解することを達成目標とする。
評価方法	授業態度、定期試験による総合評価 定期試験の評価は、中間試験50点と期末試験50点の合計における評価を行う。 授業態度の評価は、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、総合評価を行う。
評価基準	出席・講義態度:10%、定期試験:90% 具体的には、①中間試験②期末試験の合計で定期試験における評価を行う。優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。但し、出席・授業態度の評価で、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、評価を行う。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・医学概論／江部 他／コロナ社 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	将来、医療従事者として業務を行う全ての学生を対象とする。
履修上の注意	医学概論の講義を受講したうえで講義を受けると理解しやすい。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	各講義終了前に具体的内容を支持する。また、本教科に関する質問が生じた場合は、授業以外の時間帯で随時対応する。
備考・メッセージ	本講義では医療行為に大切な概念である「看護」について学習する。臨床工学技士として、患者と触れ合うことは大切なことである。医療チームについてなど医療業務を行う上で大切な基礎知識と合わせて学んで頂きたい。

講義科目名: 医学概論

英文科目名: Medical outline

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
川添薫			

講義概要	医学は、解剖学、生理学、病理学などの基礎医学、内科、外科、整形外科などの臨床医学、衛生学、公衆衛生学、法医学などの社会医学からなる。このように多岐にわたる医学分野と、その社会的適応である医療を進歩させるためには他分野の支援協力が不可欠でありチーム医療も重要になる。また、医学の発達、医療技術の発達、医療従事者の倫理などについて総合的に学習する。
授業計画	第1回: 医学・医療の歴史の変遷(世界の歴史) 第2回: 医学・医療の歴史の変遷(日本の歴史) 第3回: 医学・医療の歴史の変遷(長崎の歴史) 第4回: 医療機器の歴史の変遷 第5回: 医療従事者の倫理 第6回: 患者の権利 第7回: 医療関係者の倫理 第8回: 医療制度 第9回: 医療施設 第10回: 医療関係職種とチーム医療 第11回: 健康保険制度 第12回: 将来の展望 第13回: 臨床工学技士とは 第14回: 臨床工学技士の将来 第15回: まとめ
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	MME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「臨床生理学」が含まれている全般の分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。また、臨床分野における計測機器・治療機器の関わりについても理解することを達成目標とする。
評価方法	授業態度、定期試験による総合評価 定期試験の評価は、中間試験50点と期末試験50点の合計における評価を行う。 授業態度の評価は、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、総合評価を行う。
評価基準	出席・講義態度:10%、定期試験:90% 具体的には、①中間試験②期末試験の合計で定期試験における評価を行う。優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。但し、出席・授業態度の評価で、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、評価を行う。
教科書・参考書	「臨床工学技士標準テキスト」小野他 金原書店 「医学概論」日本エム・イー学会監修 コロナ社 適宜、プリントを配布する
履修条件	医療を目指す学生は本講義を受けてから専門教科を受けるとよい。
履修上の注意	「臨床工学技士標準テキスト」医学概論分野の予習を行い、その基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	各講義終了前に具体的内容を支持する。また、本教科に関する質問が生じた場合は、授業以外の時間帯で随時対応する。
備考・メッセージ	本講義ではチーム医療について学習するため、医療従事者としての心得を身につけて、他の基礎知識を修得してほしい。

講義科目名: 医学特別演習 I

英文科目名: Special Exercises for Medicine I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4 年次	2	選択 (但し, 臨床工学技士国家試験受験資格の一つ)
担当教員			
本村政勝			
4 年次以上	電気電子工学科医療電子コース	週2時間	

講義概要	臨床工学技士に必要な医学系の総合的演習として、これまでに学んだ解剖学・臨床生理学・臨床生化学・薬理学・病理学などの基礎医学を基盤にして臨床医学の理解を更に深め、医療機関での臨床実習に適應できる知識の獲得とその応用を目指して、演習を通じて学習する。
授業計画	第 1 回: 人体の構成及び細胞 第 2 回: 骨と筋肉 第 3 回: 神経 第 4 回: 感覚器 第 5 回: 血液と体液 第 6 回: リンパと免疫 第 7 回: 循環器 第 8 回: 呼吸器 第 9 回: 腎・泌尿器 第 10 回: 消化器 第 11 回: 内分泌 第 12 回: 代謝 第 13 回: 炎症・感染症・消毒 第 14 回: 麻酔 第 15 回: 臨床実習対策
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	臨床実習において医療現場で求められる知識と技術の修得に対応できる能力を備えることを達成目標とする。
評価方法	出席・講義態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験(100 点満点)で成績評価をする。
評価基準	定期試験 100 点満点で、60 点以上を合格とする。60 点未満(D)を不合格とする。60－70 点を C、70－80 点を B、80－100 点を A とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・トートラ人体解剖生理学／佐伯 他／丸善(株) ・授業全般の資料冊子を第 1 回目の講義時に配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	基礎医学系(解剖学、生理学、生化学、免疫学、病理学、薬理学など)の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(1 時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	本講義は臨床実習(病院実習)対策として行うものである。

講義科目名: 医用機械工学

英文科目名: Mechanical Engineering for Clinical Engineer

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
水野裕志			
4年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	人体の機能のなかで、心臓血管系の血液循環機能や筋肉骨格系の運動機能などは純粹に機械的な機能であり、その動作原理は機械工学で扱われているものと同じである。近年の高度に発達した医療機器は電気工学や電子工学の技術を適用したものであるが、人工心肺、透析装置、人工呼吸器などの生体機能代行装置は、ポンプという代表的な流体機械の機能を有し、その原理を機械工学に依存している。また、義肢、義足、人工骨、人工関節などの設計製作や、医療機器の運用、保守管理には機械工学の知識が必要である。このような医療および医療機器に関する諸問
授業計画	第1回: 医用機械工学の概要 第2回: 力のつり合い(材料力学) 第3回: 応力、ひずみ 第4回: 粘弾性(力と運動) 第5回: 力学的基礎 第6回: 複雑な運動の解析 第7回: エネルギーと仕事 第8回: 圧力の基本的な概念 第9回: 医療で現れるさまざまな圧力 第10回: 流体力学(流体の運動) 第11回: 流体に関する医療機器 第12回: 音波と超音波 第13回: 熱力学(熱現象、熱とエネルギー変換) 第14回: 等価回路 第15回: まとめ
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「医用機械工学」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 20 点 + 中間試験 30 点 + 期末試験 50 点 = 計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優: 80 点 ~ 100 点、良: 70 点 ~ 79 点、可: 60 点 ~ 69 点、不可: 59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト / 小野 他 / 金原出版 ・生体物性 / 医用機械工学 / 池田他 / 秀潤社 ・第 1 回目の講義にプリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	数学、物理の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	本講義は臨床工学技士に必要な科目であり、工学の基礎知識に基づく科目である。工学の基礎、数学、物理と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 放射線工学概論

英文科目名: Introduction to Radiation Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
上谷雅孝、森川実、川添薫			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	医学的診断・治療に用いられている放射線の物理的基礎知識は医療にとって必要不可欠である。放射線の検出方法、生体との相互作用、治療・診断への応用、さらに放射線の安全管理など臨床工学に必要な放射線工学の基礎知識について学ぶ。放射線の特徴、発生機構、放射性崩壊の法則、放射線と物質の相互作用、放射線測定器と測定、X線発生とX線撮影及び、X線CT、PET、の等の医療機器に関係する内容を講義する。さらに、電子線及び高エネルギーX線、粒子線、密封放射線源とその利用、生物学的な影響、環境放射線と放射線防御について幅広く講義
授業計画	第1回:放射線の特徴 第2回:放射線の発生機構 第3回:放射性崩壊の法則 第4回:放射線と物質の相互作用 第5回:放射線測定器 第6回:放射線量の測定 第7回:X線発生とX線撮影 第8回:X線CT 第9回:PET 第10回:電子線及び高エネルギーX線 第11回:粒子線 第12回:密封放射線源とその利用 第13回:放射線の生物学的な影響 第14回:環境放射線と放射線防御 第15回:まとめ
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	1. 放射線の種類や発生方法について説明できる。 2. X線撮影、X線CT、血管造影、MRI、超音波、核医学検査、放射線治療などについて、その原理と特徴を説明することができる。 3. 放射線の生物学的影響、防護の実際について説明できる。
評価方法	受講態度 30点＋課題レポート 20点＋期末試験 50点＝計 100点満点
評価基準	優:80点～100点、良:70点～79点、可:60点～69点、不可:59点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特に無し。
履修上の注意	物理などの基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	特に無し。
備考・メッセージ	本講義は臨床工学技士に必要な科目であり、放射線装置などの管理も業務にかかわってくる。工学の基礎、物理と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 臨床医学総論 I

英文科目名: Clinical Medicine for Clinical Engineering I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
水田陽平			
3 年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士の業務に必要な臨床医学知識について幅広く学習し、医療現場で行われている医療行為について、その概要と体制について、基本から応用まで理解する。前半は臨床医学総論として臨床医学の歴史、体の仕組み、臨床医学検査、救急医療、感染症など医療者として理解しておかなければならない基本事項について習得する。後半は、呼吸器疾患、循環器疾患、消化管疾患、肝・胆・膵疾患の病態と治療について学習する。
授業計画	第1回: 臨床医学の歴史 第2回: 体の仕組み 第3回: 臨床医学検査 第4回: 救急医療 第5回: 感染症 第6回: 中毒性疾患 第7回: 呼吸器(構造と機能) 第8回: 呼吸器疾患 第9回: 循環器(構造と機能) 第10回: 心電図の読み方 第11回: 循環器疾患 第12回: 消化器(構造と機能) 第13回: 消化管疾患 第14回: 肝・胆・膵疾患 第15回: 総括および関連した過去の国家試験問題の解説
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	臨床医学総論および代表的な呼吸器・循環器・消化器疾患についてポイントを説明できることを目標とする。
評価方法	受講態度 20 点 + 期末試験 80 点 = 計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優: 80 点 ~ 100 点、良: 70 点 ~ 79 点、可: 60 点 ~ 69 点、不可: 59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト / 小野 他 / 金原出版 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	講義中の質疑・応答を積極的に行う。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	過去の国家試験問題の解説を組み込みながら理解を深めていく。

講義科目名: 臨床生化学

英文科目名: Clinical Biochemistry

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	1	選択
担当教員			
本村			

講義概要	生命現象を物質レベルの変化とエネルギー代謝の視点から解説し、生化学の基礎及び検査法などについて学習する。また、生体における代謝の基礎及びその疾病検査とその関連性についても学習する。
授業計画	第1回:総論 第2回:糖質 第3回:脂質 第4回:蛋白質 第5回:核酸・副栄養素 第6回:疾患一癌・先天性・代謝病 第7回:臨床検査
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「臨床生化学」分野の基礎的問題が解答できる程度の生化学とそれを応用した検査法についての知識を修得することを目標とする。
評価方法	出席・講義態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験で成績評価をする。
評価基準	定期試験で 60 点以上を合格とする。具体的な評定基準は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・シンプル生化学／林典夫 他／南江堂 ・授業全般の資料冊子を第1回目の講義時に配布する。
履修条件	7回の予定された講義で、欠席を2回以上した学生には単位を与えない。
履修上の注意	1年次・前期開講の「人の構造及び機能」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	必要な場合には、講義中に指示する。
備考・メッセージ	本講義内容は、臨床工学技士に必要な科目であり、「解剖学」などの基礎と合わせて勉強してほしい。。

講義科目名: 関係法規

英文科目名: The law concerned

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
川添薫			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	医療関連業務に従事する者が学ばなければならない医療関係法規(医師法、薬事法規、公衆衛生法規、臨床工学技士法などの医療職の職種資格制度等)及び臨床工学技士として必要な法令について学習する。特に、日本における医療従事者の法的指定内容、臨床工学技士法で定める業務内容、免許指定内要での業務範囲と法的意義、医療従事者の遵守事項とそれに伴う倫理的事項、本国・諸外国の医療に係る規則など、実際の臨床工学技士業務で必要となる法規について学ぶ。
授業計画	第1回:関係法規概論 第2回:臨床工学技士法 第3回:免許と業務 第4回:遵守事項 第5回:医師法 第6回:保健婦助産婦看護婦法 第7回:医療法 第8回:医療機器の安全に関する法律と医療過誤・過失 第9回:薬事法・医療機器に関する法律 第10回:健康増進法 第11回:感染症に関する法律 第12回:廃棄物処理法 第13回:毒劇物取締法 第14回:臓器移植法 第15回:国家試験対策(演習)
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「関係法規」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	授業態度、定期試験による総合評価
評価基準	講義態度:30%、定期試験:70%
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・MEの基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	医療制度などの法規についての基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
履修上の注意	国家試験にも出題される為、十分に予習と復習を行っておく必要がある。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	
備考・メッセージ	本講義は医療従事者である臨床工学技士に必要な科目であり、医療行為を行う上で欠かせない知識である。

講義科目名: 医用材料工学

英文科目名: Biomaterials for Clinical Engineer

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
水野裕志			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	現在の医用材料の適用範囲は広く、血液との接触材料や体内に埋め込む材料だけでなく、配管用材料、医療用機器部品等の多岐にわたるため、材料との生体組織との総合作用、特にサンプルと接触して用いられる人工材料の生体適合性など、基本事項について学習する。また、医療に用いられる代表的な材料として金属、高分子、セラミックスが挙げられ、それらの化学構造の特性により医療に応用されている場面が異なるため、その知識も理解する。さらに近年、大きな進歩を遂げている再生医療に関しても、その現状や種類、方法についても学習する。
授業計画	第1回: 医用材料とは 第2回: 医用材料の必要条件 第3回: 医用材料と医療機器 第4回: 医療機器の品質及び安全性に関する規制と試験方法 第5回: 異物反応 第6回: 生体適合性 第7回: 合成高分子系医用材料の種類と用途 第8回: 天然高分子系医用材料の種類と用途 第9回: 生体吸収性高分子系医用材料の種類と用途 第10回: 金属系医用材料の種類と用途 第11回: 生体不活性セラミックスの種類と用途 第12回: 生体活性セラミックスの種類と用途 第13回: 再生医療の方法と医用材料の役割 第14回: 再生医療の現状 第15回: まとめ
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「医用材料」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 20 点＋期末試験 80 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古菌 他／秀潤社 ・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	化学・生物の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	医用材料は臨床工学技士に必要な科目であり、工学の基礎知識に基づく科目である。工学の基礎、化学、生物、生体物性工学などと合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 医用機器学概論

英文科目名: Introduction to Medical Instruments and Devices

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
川添薫、池浩司			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	医用機器の全体像を把握するとともに臨床現場における医用機器・治療機器等の原理・構造・構成を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する基礎的知識・技術を学習する。
授業計画	第1回: 医用機器の臨床的意義 第2回: 医用工学と臨床工学 第3回: 医用機器の人体への適用 第4回: 生体計測装置の構成と原理(循環器系、呼吸器系) 第5回: 生体計測装置の構成と原理(神経、筋系) 第6回: 生体計測装置の構成と原理(医用画像機器) 第7回: 治療機器の構成と原理(電磁・熱的治療機器) 第8回: 治療機器の構成と原理(光学・機械的治療) 第9回: 治療機器の構成と原理(手術機器) 第10回: 生体機能代行補助装置の構成と原理(呼吸器系) 第11回: 生体機能代行補助装置の構成と原理(循環器系) 第12回: 生体機能代行補助装置の構成と原理(代謝系) 第13回: 医用機器の滅菌と消毒 第14回: 医用機器の保守管理 第15回: まとめと総合演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2 種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	講義での課題に主体的に取り組み、多種多様な医用機器の原理・構造における基本的な知識を身につけることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・MEの基礎知識と安全管理／日本エム・イー学会監修 ・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版 ・適宜、プリントを配布
履修条件	電氣的基礎科目を十分に理解して受講すること。
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義前の学習として教科書や参考書で予習(2 時間)を行うこと。 講義後の学習として配布プリントや演習問題で復習(2 時間)を行うこと。
オフィスアワー	各講義終了前に具体的内容を指示する。また、本教科に関する質問が生じた場合は、授業以外の時間帯で随時対応する。
備考・メッセージ	本講義は生体計測装置及び医用治療機器の基礎知識に基づく科目である。

講義科目名: 医用機器安全管理学

英文科目名: Patients and Hospital Safety

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
水野裕志			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士として安全管理を実践するために、「保守点検関連業務」としての「安全性・性能」を確保し、また医用機器の臨床応用を高い安全性及び信頼性をもって行えるよう、その基本事項について学習する。また、現在では特に医療施設の設備における安全性について問われるようになり、医用機器や医療設備の安全基準に基づき、基本的な電気的安全性に関する知識が重要であるため、設備の配線方式など、臨床現場で不可欠な知識の習得を行う。さらに、医療ガスに関する安全基準も重要事項であることから、その概要についても学習する。
授業計画	第1回:臨床工学技士と安全管理 第2回:各種エネルギーと生体反応との関係 第3回:医用電気機器の安全基準の概要 第4回:医用機器の分類と漏れ電流の種類 第5回:病院電気設備の安全基準の概要 第6回:医用接地方式と非接地配線方式 第7回:医療ガスに関する安全基準の概要 第8回:医療ガスの種類と配管設備 第9回:システム安全 第10回:電磁環境 第11回:安全管理技術の概要 第12回:医療機器とその関連機器の保守点検法 第13回:洗浄・消毒・滅菌法 第14回:医療機器に関する関係法規 第15回:まとめ
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「医用安全管理学」分野の基礎的問題が解答できることも目標とする。
評価方法	受講態度 20 点＋期末試験 80 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	電気分野の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	医用機器安全管理学は臨床工学技士に必要な科目であり、工学、特に電気分野の基礎知識に基づく科目でもある。電気設備や医療ガス設備など、病院全般の管理業務を行ううえで非常に大切な知識なので、興味をもって勉強してほしい。

講義科目名: 臨床免疫学

英文科目名: Clinical Immunology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	1	選択
担当教員			
本村政勝			

講義概要	我々の生活環境には、多数のウイルス、細菌、カビ、寄生虫などの感染性生物が存在し生体に病気を起こすが、感染が起こったとしても多くは短期間の間に終息する。これは個体のもっている感染防御に関与する免疫系の機能によるものである。本講義では、臨床医学を理解する上で役に立つ免疫学の基礎を学ぶことを目標とする。
授業計画	第1回: 抗原抗体反応の原理 第2回: 感染免疫 第3回: 自己免疫 第4回: 免疫不全 第5回: 移植免疫 第6回: 腫瘍免疫 第7回: 輸血と検査(血液型の遺伝)
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「臨床免疫学」分野の基礎的問題が解答できる程度の免疫学についての基礎知識を習得することを目標とする。
評価方法	出席・講義態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験で成績評価をする。
評価基準	定期試験で 60 点以上を合格とする。具体的な評定基準は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・授業全般の資料冊子を第1回目の講義時に配布する。
履修条件	7回の予定された講義で、欠席を2回以上した学生には単位を与えない。
履修上の注意	1年次・前期開講の「人の構造及び機能」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	必要な場合には、講義中に指示する。
備考・メッセージ	本講義は、臨床工学技士に必要な科目であり、「解剖学」などの基礎と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 生体計測装置学

英文科目名: Biomedical Measurements and Instrumentation

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
水野裕志			
3年次以上	工学部	2時間	

講義概要	医用に関係する周辺工学系技術が高度になり、生体計測装置においてもICUやCCUあるいは手術室などで医療システムの中に使用するものというように、使用範囲が広く多岐にわたり導入されている。そこで、生体計測装置の適切な操作と保守・点検ができるよう、生体計測装置の基礎的な原理と構造を学び、また、測定データの評価法についても学習する。
授業計画	第1回:生体計測論:単位と標準、信号と雑音、計測誤差 第2回:生体情報の計測:計測器の特性、計測方法、機器の構成 第3回:生体電気信号の誘導法: 単極誘導、双極誘導、CMRR、入力インピーダンス 第4回:循環器系計測器の計測 1:心電計・モニタとテレメータ技術 第5回:循環器系計測器の計測 2:血圧計(観血計、非観血計) 第6回:循環器系計測器の計測 3:心拍出量系、血流系 第7回:脳・神経系の計測:脳波・筋電図 第8回:呼吸器計測器:呼吸モニタ、血液ガスモニタ 第9回:体温計測 第10回:医用画像の基礎 第11回:超音波画像計測 第12回:X線・X線CT 第13回:MRI 第14回:RIによる画像計測:PET、SPECT 第15回:内視鏡画像計測、まとめ及び演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「生体計測装置学」分野全般の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	授業態度(質問など)20点+課題レポート80点=計100点満点
評価基準	優:80点~100点、良:70点~79点、可:60点~69点、不可:59点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・見目 臨床工学技士 イエロー・ノート、メジカルビュー ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	数学、物理、電気理論の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	生体計測装置学は医療機器のエンジニア、臨床工学技士に必要な科目であり、電気電子工学、計測工学、情報通信工学に基づく科目である。工学の基礎、数学、物理と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 生体計測装置学

英文科目名: Biomedical Measurements and Instrumentation

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
水野裕志			
3年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	医用に関係する周辺工学系技術が高度になり、生体計測装置においても ICU や CCU あるいは手術室などで医療システムの中に使用するものというように、使用範囲が広く多岐にわたり導入されている。そこで、生体計測装置の適切な操作と保守・点検ができるよう、生体計測装置の基礎的な原理と構造を学び、また、測定データの評価法についても学習する。
授業計画	第 1 回: 生体計測論: 単位と標準、信号と雑音、計測誤差 第 2 回: 生体情報の計測: 計測器の特性、計測方法、機器の構成 第 3 回: 生体電気信号の誘導法: 単極誘導、双極誘導、CMRR、入力インピーダンス 第 4 回: 循環器系計測器の計測 1: 心電計・モニタとテレメータ技術 第 5 回: 循環器系計測器の計測 2: 血圧計(観血計、非観血計) 第 6 回: 循環器系計測器の計測 3: 心拍出量系、血流系 第 7 回: 脳・神経系の計測: 脳波・筋電図 第 8 回: 呼吸器計測器: 呼吸モニタ、血液ガスモニタ 第 9 回: 体温計測 第 10 回: 医用画像の基礎 第 11 回: 超音波画像計測 第 12 回: X 線・X 線 CT 第 13 回: MRI 第 14 回: RI による画像計測: PET、SPECT 第 15 回: 内視鏡画像計測、まとめ及び演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「生体計測装置学」分野全般の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	授業態度(質問など)20 点+課題レポート 80 点=計 100 点満点
評価基準	優:80 点~100 点、良:70 点~79 点、可:60 点~69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・見目 臨床工学技士 イエロー・ノート、メジカルビュー ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	数学、物理、電気理論の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	生体計測装置学は医療機器のエンジニア、臨床工学技士に必要な科目であり、電気電子工学、計測工学、情報通信工学に基づく科目である。工学の基礎、数学、物理と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 医用治療機器学

英文科目名: Medical Treatment Device

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
川添薫、池浩司			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	医用治療機器について、医学と工学の双方の知識を深めるために、臨床現場で用いられている医療機器の使用目的、原理、構造、使用方法、保守管理について学ぶ。
授業計画	第1回:内視鏡(基礎と応用) 第2回:内視鏡外科手術機器 第3回:超音波吸引手術器, 超音波凝固切開装置 第4回:電気メス 第5回:マイクロ波手術装置 第6回:レーザー手術装置, 光凝固装置, 光線治療器 第7回:吸引器, 体外式結石破碎装置 第8回:輸液ポンプ 第9回:シリンジポンプ 第10回:心血管系インターベンション装置 第11回:心臓ペースメーカー 第12回:除細動器(AED, ICDを含む) 第13回:悪性腫瘍の特性と治療機器 第14回:冷凍手術器, ハイパーサーミア装置 第15回:まとめと総合演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	講義での課題に主体的に取り組み、ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で、医用治療機器学分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・MEの基礎知識と安全管理／日本エム・イー学会監修 ・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版 ・適宜、プリントを配布
履修条件	特になし
履修上の注意	電磁的治療機器などの分野を学習するうえで、電気理論の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	講義前の学習として教科書や参考書で予習(2 時間)を行うこと。 講義後の学習として配布プリントや演習問題で復習(2 時間)を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	医用治療機器学は、臨床工学技士に必要な科目であり、工学の基礎知識に基づく科目である。電氣的な基礎知識もちろん、工学全般の知識も重要となるので、工学の基礎、電気分野などと合わせて勉強して頂きたい。

講義科目名: 呼吸療法装置

英文科目名: Artificial Respiration Medical Treatment Device

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
池浩司			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	呼吸療法装置は医学と工学のそれぞれの進歩・融合によって生まれた治療用機器の中で、生命維持に重要な機能を代行する生体機能代行装置の一つであり、これらを安全かつ適正に操作運用することが臨床工学技士の重要な使命である。この講義では呼吸・循環・代謝に関わる生体機能代行装置の適切な操作技術と保守点検ができるよう呼吸療法装置の基本構造について学習する。呼吸療法の臨床的意義・呼吸器系の生理と病態を十分に理解し、呼吸療法の種類・原理・構造・医用ガスの物性と気体力学・患者管理一事故事例と安全対策・周辺医用機器の原理と取扱い
授業計画	第1回:呼吸器系の生理と病態、呼吸療法の臨床的意義 第2回:呼吸療法の種類、医療ガスの物性と気体力学 第3回:酸素療法装置 第4回:高気圧酸素治療装置(第1種、第2種) 第5回:吸入療法装置 第6回:人工呼吸器1(原理と構造、呼吸回路) 第7回:人工呼吸器2(呼吸の種類、換気モード、開始基準) 第8回:人工呼吸器3(換気設定と監視設定、喀痰等の吸引、患者状態) 第9回:生体監視装置と測定機器 第10回:呼吸療法の周辺機器 第11回:在宅呼吸管理、睡眠時呼吸障害 第12回:特殊な呼吸管理、麻酔器 第13回:安全対策、日常・定期点検 第14回:消毒と洗浄、感染管理 第15回:まとめ及び演習
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	講義での課題に主体的に取り組み、ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「呼吸療法装置」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・MEの基礎知識と安全管理／日本エム・イー学会監修 ・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版 ・適宜、プリントを配布
履修条件	特になし
履修上の注意	解剖学、特に呼吸器系の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	講義前の学習として教科書や参考書で予習(2 時間)を行うこと。 講義後の学習として配布プリントや演習問題で復習(2 時間)を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	本講義は医療機器のエンジニア、臨床工学技士に必要な科目であり、呼吸器系の基礎知識に基づく科目である。解剖学と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 体外循環装置

英文科目名: Artificial Heart-lung Machine Cardiopulmonary

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
山口雅史			
4 年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	心臓や大動脈の手術では、心臓を停止させその間心臓が行っている体循環と肺循環・ガス交換を代行する装置が体外循環装置である。その装置の原理と構造及び臨床応用について学習する。初めに人工心肺装置の構成機器と機能及び、目的を理解し、人工心肺の病態生理、人工心肺操作の実際、人工心肺装置の保守・管理・定期点検、保守管理を講義する。さらに、補助循環装置の構成機器と機能・目的と病態生理、補助循環装置の実際、保守・管理・定期点検、周辺医療機器の原理と取扱い、患者管理について講義する。
授業計画	第 1 回:人工心肺装置の構成機器と機能・目的 第 2 回:人工心肺の病態生理 第 3 回:人工心肺操作の実際 第 4 回:人工心肺装置の保守・管理・定期点検 第 5 回:人工心肺装置の保守・管理・定期点検の実際 第 6 回:補助循環装置の構成機器と機能・目的 第 7 回:補助循環装置の病態生理 第 8 回:補助循環装置の実際 第 9 回:補助循環装置の保守・管理・定期点検 第 10 回:補助循環装置の保守・管理・定期点検の実際 第 11 回:周辺医療機器の原理と取扱 第 12 回:患者管理 第 13 回:事故事例と安全管理 第 14 回:事故事例と安全管理のシミュレーション 第 15 回:国家試験対策
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「体外循環装置」分野の基礎的問題が解答できることも目標とする。
評価方法	受講態度 20 点＋期末試験 80 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	解剖学の循環器系分野の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	体外循環装置は臨床工学技士の主要な業務の一つとなっている。解剖学の循環器系、工学の基礎と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 血液浄化装置

英文科目名: Blood Depurator

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
山口雅史			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士業務で最も要求度が高く、病院での技士数が最も多い血液浄化療法について、血液浄化法の原理と適応疾患ならびに臨床応用などを学習する。さらに、各種血液浄化装置法の原理、構造・構成についても講義する。血液浄化療法の臨床的意義を理解し、代謝系の生理と病態を熟知した上で、血液浄化装置の種類・原理・構造、流体力学と物質輸送論、物理、血液浄化技術、各種血液浄化療法、周辺医用機器の原理と取扱い、患者管理、事故事例と安全管理等の実践的内容について講義する。また、国家試験の対策として、問題解答解説も実施する。
授業計画	第1回: 臨床的意義 第2回: 代謝系の生理と病態 第3回: 種類・原理・構造 第4回: 流体力学と物質輸送論 第5回: 血液浄化の物理 第6回: 血液浄化技術 第7回: 各種血液浄化療法 第8回: 周辺医用機器の原理と取扱い 第9回: 患者管理 第10回: 事故事例と安全管理 第11回: 事故事例と安全管理のシミュレーション 第12回: 新しい機器・技術 第13回: 保守点検技術 第14回: まとめと復習及び演習 第15回: 国家試験対策
授業形態	講義形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「血液浄化装置」分野の基礎的問題が解答できることも目標とする。
評価方法	受講態度 20 点＋期末試験 80 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	解剖学、特に腎臓の構造及び機能の分野の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	血液浄化装置は、臨床工学技士に必要な科目であり、腎臓の働き、透析治療の種類など透析業務において、最低限必要な知識の修得を本講義の目標にし、興味を持って学習してほしい。

講義科目名: 医用機器安全管理実習

英文科目名: Safety management training

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
水野、川添			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	医療機器・設備の「保守点検」、「安全性・性能」の確保が重要である。医療機器や病院設備の安全管理に関する基本的事項を理解し、各項目の点検方法を把握することを目的として、実習を行う。医療機器と薬事法・医療機器安全管理責任者の業務を理解し、医療機器の簡易マニュアルの作成実習・保守・管理票と医療機器に対応した安全管理策及び、高度管理医療機器の院内における実践的な管理手法について実習を通じて理解を深める。漏れ電流測定回路の設計・輸液ポンプの保守・管理・シリンジポンプの保守・管理・除細動器の保守・管理・心電図の保守・
授業計画	第1回:実習ガイダンス 第2回:漏れ電流測定回路の設計Ⅰ 第3回:漏れ電流測定回路の設計Ⅱ 第4回:医療機器の簡易マニュアル 第5回:輸液ポンプ及びシリンジポンプの保守・管理 第6回:除細動器の保守・管理 第7回:心電図の保守・管理 第8回:事例から学ぶリスク分析Ⅰ 第9回:事例から学ぶリスク分析Ⅱ 第10回:医療ガスに関する復習と演習 第11回:安全管理技術の概要 第12回:病院電気設備に関する復習と演習 第13回:医療機器と薬事法／医療機器安全管理責任者 第14回:まとめと復習および演習 第15回:臨床工学技士国家試験対策
授業形態	実習、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	実習を通して、ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「医用機器安全管理学」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	実験実習態度 50 点＋提出レポート 50 点＝計 100 点満点 (実験実習中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 50 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	「臨床工学技士標準テキスト」小野他 金原書店 「ME の基礎知識と安全管理」日本エム・イー学会監修 適宜、プリントを配布する
履修条件	特になし。
履修上の注意	2年次で学習した「医用機器安全管理学」の知識を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。(1 時間程度) 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	医用機器安全管理実習は、医用機器安全管理学で学んだ電氣的安全性試験の実践を行ったりするので、これまでの復習を兼ねて勉強してほしい。

講義科目名: 医療情報

英文科目名: Medical Information System

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
杉原、川添			
3年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	臨床工学における医療情報は、医学・医療、情報処理技術、情報システムの分野にまたがるが、この科目では後者の2つを意識した、医療機関や地域医療における情報の処理とシステム化について解説する。内容としては、臨床工学技士国家試験の情報処理、情報システム領域を意識したものとする。
授業計画	第 1 回: 臨床における医療情報の現状(医療制度) 第 2 回: 臨床における医療情報の現状(医療・病院管理) 第 3 回: 情報の表現とその処理 第 4 回: コンピュータの基本構成(ハードウェア) 第 5 回: コンピュータの基本構成(ソフトウェア) 第 6 回: データ構造とアルゴリズム 第 7 回: ネットワークの基礎知識(プロトコル標準とTCP/IP) 第 8 回: ネットワークの基礎知識(機器のアドレスとネットワークの構成) 第 9 回: データベースの基本概念 第10回: データベースの運用と管理 第11回: 情報システムの設計と開発 第12回: 情報システムの運用と保守 第14回: 情報セキュリティ 第15回: オペレーションズリサーチの考え方、国家試験対応
授業形態	講義形式とする。基本的に配布する印刷教材に基づいて行い、講義の最終時にその時の内容の理解度を把握する課題を提示する。
達成目標	授業の到達目標とテーマ ・コンピュータを含めた情報システムの仕組みを理解する ・データ表現とその処理を理解する ・ハードウェアとソフトウェアの基本動作とその関連について理解する ・ネットワークと通信についての基本事項を理解する ・病院情報とデータベース化について理解する ・医療システムの管理と運用について理解する
評価方法	定期試験において60%、毎回の授業時における課題提出において40%の総合評価とする。
評価基準	総合評価において60%以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書 使用せず、毎回印刷教材を配布する 参考書 新版 医療情報(情報処理技術編)、日本医療情報学会医療情報技師育成部会、篠原出版社、2013
履修条件	特になし
履修上の注意	各回の授業の復習を第一とする。各授業の終了時にポイントの再確認のため、重要な点についての課題を提出し、内容の確認に努める。
予習・復習	大学の授業にとっては、復習による知識の定着は最も重要なものであり、授業時における内容を再度、同程度の時間をかけて復習することを前提とする。
オフィスアワー	最初の授業時に指定する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 生体計測装置学実習

英文科目名: vivisect measure practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	3	選択
担当教員			
川添薫、池浩司			
4学年	工学部	週6時間	

講義概要	医療機関で使用されている生体計測装置の原理・構造・操作を理解し、実践的な学習を通して機器の理解を深める。
授業計画	第1回:臨床検査機器とデータの解釈 第2回:心電図 ①～原理と構造～ 第3回:心電図 ②～標準12誘導とテレメータ～ 第4回:心音図・脈波 第5回:パルスオキシメータ・生体モニタ 第6回:脳波・筋電図 第7回:血液ガス・電解質 第8回:呼吸機能 第9回:呼吸療法関連モニタ 第10回:血流・血圧・体温 第11回:予備日 第12回:画像計測・超音波 第13回:画像計測・内視鏡 第14回:画像計測と各種疾患 第15回:まとめと総合演習
授業形態	実習、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	実習に主体的に取り組み、ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で生体計測装置学分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30点＋期末試験 70点＝計 100点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30点)
評価基準	優:80点～100点、良:70点～79点、可:60点～69点、不可:59点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・MEの基礎知識と安全管理／日本エム・イー学会監修 ・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版 ・適宜、プリントを配布
履修条件	特になし
履修上の注意	前期(集中)に開講される「生体計測装置学」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	実習前の予習(1時間)として教科書や配布する実習要項のプリントなどで実習内容及び方法について予習しておくこと。 実習後の復習(2時間)として実習内容及び課題について考察しレポートにまとめる。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	生体計測装置の実習機器の種類と台数が限られていることから、グループに分かれ、操作する場合があります。

講義科目名: 医用治療機器学実習

英文科目名: Practice of Medical treatment device

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	3	選択
担当教員			
川添薫、池浩司			
4年次	工学部	週 6 時間	

講義概要	医用治療機器について、医学と工学の双方の知識を深めるために、臨床現場で用いられている医療機器の原理・構造を学び、適切な操作と保守管理ができるよう、また、基本事項の把握のために実習を行う。
授業計画	第1回:内視鏡の使用とその特性 第2回:内視鏡外科手術機器 第3回:超音波吸引装置の使用とその特性 第4回:電気メスの使用とその特性 第5回:高周波発生装置 ・アルゴンプラズマの使用とその特性 ・アルゴンガスの管理など 第6回:レーザ手術装置 ・YAGレーザ装置 ・オプティカルファイバーの使用とその特性 第7回:電気メス・高周波発生装置・レーザ手術装置のまとめ 第8回:輸液ポンプの使用とその特性 第9回:シリンジポンプの使用とその特性 第10回:輸液ポンプ・シリンジポンプのまとめ 第11回:心臓ペースメーカーの使用とその特性 第12回:除細動器(AED, ICDを含む)の使用とその特性 第13回:心臓ペースメーカー・除細動器のまとめ 第14回:治療機器の安全管理 第15回:まとめと総合演習
授業形態	実習、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	実習に主体的に取り組み、ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で医用治療機器学分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	実習態度 30 点+レポート 70 点=計 100 点満点 (実習中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点~100 点、良:70 点~79 点、可:60 点~69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・MEの基礎知識と安全管理／日本エム・イー学会監修 ・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版 ・適宜、プリントを配布
履修条件	特になし
履修上の注意	3年(後期)に開講されている「医用治療機器学」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	実習前の予習(1時間)として教科書や配布する実習要項のプリントなどで実習内容及び方法について予習しておくこと。 実習後の復習(2時間)として実習内容及び課題について考察しレポートにまとめる。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 呼吸療法装置実習

英文科目名: Practice of Artificial Respiration Medical Treat

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
川添薫、池浩司			
4年次	工学部	週6時間	

講義概要	医療治療機器について、適切な操作と保守点検ができるよう医療機器を使用しながら実践的な実習を行う。また、治療機器の安全操作について総合的にまとめを行い、国家試験対策等で重要となる項目を整理する。
授業計画	第1回:呼吸療法の臨床的意義 第2回:人工呼吸器の原理と構造 第3回:人工呼吸器における治療モード(調節換気・量規定換気) 第4回:人工呼吸器における治療モード(調節換気・圧規定換気) 第5回:人工呼吸器における治療モード(補助換気・間欠的強制換気) 第6回:人工呼吸器における治療モード(補助換気・同期的間欠的強制換気) 第7回:人工呼吸器における治療モード(自発呼吸モード) 第8回:人工呼吸器における治療モード(特殊換気モード) 第9回:人工呼吸器の組立て(内回路・外回路、周辺機器) 第10回:人工呼吸器の全般的な操作 1(使用前、使用中) 第11回:人工呼吸器の全般的な操作 2(使用中、使用后) 第12回:医療用ガスボンベとアウトレット 第13回:安全対策、日常・定期点検 第14回:消毒と洗浄、感染管理 第15回:まとめ及び演習
授業形態	実習、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	実習に主体的に取り組み、臨床工学技士国家試験の中で「呼吸療法装置学」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	実習態度 30点+レポート 70点=計 100点満点 (実習中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30点)
評価基準	優:80点~100点、良:70点~79点、可:60点~69点、不可:59点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・MEの基礎知識と安全管理／(社)日本生体医工学会 ・担当教員による資料配布。
履修条件	特になし
履修上の注意	実習においては班を設ける。実習中以外の班においては課題(呼吸器病学)及びレポート作成に取り組む。 呼吸器系における解剖生理学の基礎的な素養を有していると、実習内容がより理解しやすい。
予習・復習	実習前の予習(1時間)として教科書や配布する実習要項のプリントなどで実習内容及び方法について予習しておくこと。 実習後の復習(3時間)として実習内容及び課題について考察しレポートにまとめる。
オフィスアワー	担当教員より指示がある
備考・メッセージ	本実習は医療機器のエンジニア、臨床工学技士に必要な科目であり、呼吸器系の基礎知識に基づく科目である。解剖生理学と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 臨床医学総論Ⅱ

英文科目名: Clinical Medicine for Clinical Engineering II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
松岡弘親			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士の業務に必要な臨床医学知識について幅広く学習し、医療現場で行われている医療行為について、その概要と体制について基本から応用まで理解する為に、腎・尿路疾患、血液疾患、代謝・内分泌疾患、アレルギー疾患、膠原病と類縁疾患、神経・筋・精神疾患の病態と治療について学習する。腎と尿路の構造と機能を復習して腎・尿路疾患へ、血液・輸血の構造と機能を復習して血液疾患へ、代謝・内分泌の構造と機能を復習して代謝疾患へ講義を進める。
授業計画	第1回:腎・尿路:構造と機能 第2回:腎・尿路疾患 第3回:血液:輸血について 第4回:血液疾患 第5回:代謝・内分泌:構造と機能 第6回:代謝疾患 第7回:内分泌疾患 第8回:アレルギー・膠原病:総説 第9回:アレルギー疾患 第10回:膠原病と類縁疾患 第11回:神経:構造と機能 第12回:神経・筋疾患 第13回:精神疾患 第14回:医療事故・その他 第15回:総括および関連した過去の国家試験問題の解説
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	代表的な腎・泌尿器、血液、代謝・内分泌、アレルギー、膠原病、神経・筋・精神疾患についてポイントを説明できることを目標とする。
評価方法	受講態度 20 点＋期末試験 80 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	講義中の質疑・応答を積極的に行う。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	実施しない。
備考・メッセージ	過去の国家試験問題の解説を組み込みながら理解を深めていく。

講義科目名: 臨床医学総論Ⅲ

英文科目名: Clinical Medicine for Clinical Engineering III

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
本村政勝			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士の業務に必要な臨床医学知識について幅広く学習する。ここでは医療者として理解しておかなければならない基本的事項について修得する。詳細としては、腫瘍・神経病学Ⅰ・神経病学Ⅱ・呼吸器学Ⅰ・呼吸器学Ⅱ・循環器学Ⅰ・循環器学Ⅱ・血液学・腎・泌尿器学・消化器学・代謝疾患・内分泌学・麻酔学を講義したのちに国試対策とまとめを行う。また、理解を確かめるための問題解答解説を実施する。
授業計画	第1回:腫瘍学 第2回:神経病学Ⅰ 第3回:神経病学Ⅱ 第4回:呼吸器学Ⅰ 第5回:呼吸器学Ⅱ 第6回:循環器学Ⅰ 第7回:循環器学Ⅱ 第8回:血液学 第9回:腎・泌尿器学 第10回:消化器学 第11回:代謝内分泌学Ⅰ 第12回:代謝内分泌学Ⅱ 第13回:麻酔学 第14回:国試対策 第15回:国試対策
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「臨床医学」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	出席・講義態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験で成績評価をする。
評価基準	定期試験で 60 点以上を合格とする。評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・授業全般の資料冊子を第1回目の講義時に配布する。
履修条件	15回の予定された講義で、欠席を5回以上した学生には単位を与えない。
履修上の注意	2年次に開講している「臨床医学総論Ⅰ」及び「臨床医学総論Ⅱ」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1時間程度)
オフィスアワー	必要な場合には、講義中に指示する。
備考・メッセージ	本講義は、臨床工学技士に必要な医学全般の基礎知識を学習するものである。病理、解剖学などと合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 医用工学特別演習

英文科目名: Exercises in Medical Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
未定			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	毎年3月に実施される臨床工学技士国家試験に対し、医用工学分野に特化した演習問題に取り組むことで知識の向上を図り、学生自身が各々の到達度を把握することを目的とする。その詳細としては、血液浄化療法学問題演習・体外循環装置学問題演習・呼吸療法装置学問題演習・生体計測装置学問題演習・医用治療機器学問題演習・医用安全管理学問題演習・生体物性材料工学・医用機械工学・情報処理工学などの演習を行う。
授業計画	第1回:血液浄化療法学問題演習①～透析の原理～ 第2回:血液浄化療法学問題演習②～アフェレーシス療法～ 第3回:体外循環装置学問題演習①～体外循環の原理～ 第4回:体外循環装置学問題演習②～体外循環装置の構成～ 第5回:呼吸療法装置学問題演習①～呼吸のメカニズム～ 第6回:呼吸療法装置学問題演習②～人工呼吸器～ 第7回:生体計測装置学問題演習①～心電計・脳波計・筋電計～ 第8回:生体計測装置学問題演習②～呼吸機能検査・血流計～ 第9回:医用治療機器学問題演習①～電気メス・ペースメーカー～ 第10回:医用治療機器学問題演習②～レーザー治療器・ハイパーサーミア～ 第11回:医用安全管理学問題演習①～ME機器の漏れ電流～ 第12回:医用安全管理学問題演習②～病院内の設備～ 第13回:生体物性材料工学 第14回:医用機械工学 第15回:情報処理工学
授業形態	臨床工学技士国家試験過去問題に対する演習
達成目標	臨床工学技士国家試験の中で医用工学分野の総合的な問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30点＋期末試験 70点＝計 100点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30点)
評価基準	優:80点～100点、良:70点～79点、可:60点～69点、不可:59点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・MEの基礎知識と安全管理／日本エム・イー学会監修 ・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版 ・適宜、プリントを配布
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義前の学習として教科書や参考書で予習(2時間)を行うこと。 講義後の学習として配布プリントや演習問題で復習(2時間)を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	本講義は臨床工学技士国家試験受験において医用工学分野を復習する総論的な科目である。

講義科目名: 体外循環装置実習

英文科目名: Extracorporeal Circulation Device Training

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
山口雅史			
4年次以上	工学部	週6時間	

講義概要	心臓や大動脈の手術では、心臓を停止させるため、その間、心臓が行っている体外循環と肺循環・ガス交換を装置を用いて代行しなければならない。その役割を担う装置が体外循環装置である、本講義では、その体外循環装置を実際に操作・保守点検し、その特性などを学習する。また、IABP(大動脈内バルーンパンピング)といった補助循環装置の操作なども重要となることから同時にその原理・構造及び臨床応用に至るまで修得する。さらに、補助循環装置の保守・管理・定期点検・補助循環装置の保守・管理・定期点検の実際(安全対策など)体外循環の事
授業計画	第1回:人工心肺装置の概要と現状 第2回:人工心肺装置の構造と原理 第3回:人工心肺装置の適応疾患 第4回:血液回路・人工心肺及びその他付属機器 第5回:人工心肺装置の操作…準備(始業点検など)から終了までⅠ 第6回:人工心肺装置の操作…準備(始業点検など)から終了までⅡ 第7回:人工心肺装置の保守・管理・定期点検 第8回:人工心肺装置の保守・管理・定期点検の実際(安全対策など) 第9回:補助循環装置の概要と現状 第10回:補助循環装置の種類とその構造及び原理 第11回:補助循環装置の操作準備(始業点検など)から終了まで 第12回:補助循環装置の保守・管理・定期点検 第13回:補助循環装置の保守・管理・定期点検の実際(安全対策など) 第14回:体外循環の事故事例と安全管理のシミュレーション 第15回:国家試験対策第
授業形態	実験実習、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	実習を通して、ME2 種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「体外循環装置」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする
評価方法	実験実習態度 30 点+提出レポート 70 点=計 100 点満点 (実験実習での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点~100 点、良:70 点~79 点、可:60 点~69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト/小野 他/金原出版 ・ME の基礎知識と安全管理/(社)日本生体医工学会 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	4 年次・前期開講の「体外循環装置」の基礎的な素養を有していると、実習内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習:講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示。
備考・メッセージ	体外循環装置の操作・保守管理など、臨床工学技士の主要な業務の一つとなっている。解剖学、特に心臓の構造などの基礎的知識と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: システム工学特別演習

英文科目名: Special Exercises on System Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
未定			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士国家試験の中で、システム工学分野に特化した演習問題に取り組むことで知識の向上を図り、学生自身が各々の到達度を把握することを目的とする。
授業計画	第1回:システム理論問題演習 ① ～ステップ応答・インパルス応答～ 第2回:システム理論問題演習 ② ～一次遅れ系～ 第3回:システム理論問題演習 ③ ～二次遅れ系～ 第4回:システムの特性問題演習 ① ～周波数特性(利得)～ 第5回:システムの特性問題演習 ② ～周波数特性(位相)～ 第6回:システムの特性問題演習 ③ ～雑音特性～ 第7回:生体システム問題演習 ① ～生体信号の特性～ 第8回:生体システム問題演習 ② ～生体計測装置の基本構成～ 第9回:生体システム問題演習 ③ ～各種生体計測装置の特性～ 第10回:システム制御問題演習 ① ～フィードバック制御～ 第11回:システム制御問題演習 ② ～PID制御～ 第12回:システム制御問題演習 ③ ～伝達関数とブロック線図～ 第13回:システム総合問題演習 ① ～システム理論・特性まとめ～ 第14回:システム総合問題演習 ② ～生体システムのまとめ～ 第15回:システム総合問題演習 ③ ～システム制御のまとめ～
授業形態	講義及び演習形態、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	講義での課題に主体的に取り組み、臨床工学技士国家試験の中で「システム工学」や「情報工学」分野の基礎問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	受講態度 30 点＋期末試験 70 点＝計 100 点満点 (講義中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・トートラ人体解剖生理学／佐伯 他／丸善(株) ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	基礎医学、臨床医学に加えて臨床実習で得た基本的知識を有していると、講義、演習内容がより理解しやすい。
予習・復習	講義前の学習として教科書や参考書で予習(2 時間)を行うこと。 講義後の学習として配布プリントや演習問題で復習(2 時間)を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	本講義は臨床工学技士国家試験対策として行うものである。

講義科目名: 血液浄化装置実習

英文科目名: Blood depurator Training

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
山口雅史、川添薫			
3年次	工学部	週6時間	

講義概要	生命維持管理装置の中で、最も多くの患者に使用されている血液浄化装置について、各種血液浄化装置法の原理、構造・構成について学び、患者管理、操作・運用、保守・点検について修得するために実習を行う。臨床的意義・代謝系の生理と病態などを理解した上で、血液浄化装置の種類・原理・構造・流体力学と物質輸送論・血液浄化の物理現象について実習を通じて実践的に学ぶ。血液浄化技術・各種血液浄化療法の操作と保守管理・周辺医用機器の原理と取扱い・患者管理の実際・事故事例と安全管理のシミュレーション・保守点検技術・安全管理・透析室の
授業計画	第1回:臨床的意義 第2回:代謝系の生理と病態 第3回:種類・原理・構造 第4回:流体力学と物質輸送論 第5回:血液浄化の物理 第6回:血液浄化技術 第7回:各種血液浄化療法の操作と保守管理 第8回:周辺医用機器の原理と取扱い 第9回:患者管理の実際 第10回:事故事例と安全管理のシミュレーション 第11回:新しい機器・技術 第12回:保守点検技術 第13回:透析装置の安全管理 第14回:透析室の運営 第15回:国家試験対策
授業形態	実習、理解を確かめるための演習問題(ME2種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	実習を通して、ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「血液浄化装置」分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	授業態度 50 点+レポート 50 点=計 100 点満点 (実習中での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 50 点)
評価基準	優:80 点~100 点、良:70 点~79 点、可:60 点~69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	「臨床工学技士標準テキスト」小野他 金原出版 「MEの基礎知識と安全管理」日本エム・イー学会監修 南江堂 適宜、プリントを配布する
履修条件	特になし
履修上の注意	3年次(後期)開講の「血液浄化装置」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	透析業務は、臨床工学技士の主要な業務の一つとなっているため、実習を通してその装置の操作・保守管理など、解剖学、特に腎臓の構造及び機能など、さらに工学の基礎と合わせて勉強してほしい。

講義科目名: 臨床実習

英文科目名: clinic practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	6	選択
担当教員			
全員			
4年次	工学部		

講義概要	大規模病院など、医療の現場で医療実務を実際に見学し、現場の臨床工学技士が従事する人工心肺装置、血液浄化装置、集中治療室及び手術室での業務が、臨床の場面でどのように実施されているかを体験的な知識として身に付ける。また、病院において患者や他の医療職との係わりにおいて、医療従事者としての心構えを学ぶ。学内で行う実習・実験とは異なり、現実の医療現場において、直接的に患者に接すること、臨床工学技士業務を指導者の指示のもとで行うことが重要となる。各病院での主な実習内容は、人工心肺業務 45 時間以上・血液透析業務 45 時間
授業計画	各病院での主な実習内容は以下の通りである。 1. 人工心肺業務 ……45時間以上 2. 血液透析業務 ……45時間以上 3. 集中治療室および手術室業務 ……45時間以上 4. その他 ……45時間以上 合計 180時間以上
授業形態	病院実習
達成目標	病院実習を通して医療現場における医学系・医工学系の知識を習得し、臨床工学技士国家試験内容全般の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	各病院の実習指導者の評価ならびに本学の実習担当教員の評価を総合し、可否を決定する。 実習態度 90 点＋レポート 10 点＝計 100 点満点 (実習中での取り組み姿勢や質問、意見など、医療従事者としての基本的マナーを含み総合評価して 90 点)
評価基準	優:80 点～100 点、良:70 点～79 点、可:60 点～69 点、不可:59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	臨床実習指導要綱のもと、各実習先の病院が使用している専門書・参考書・ビデオなど
履修条件	実習条件を満たした学生のみ履修できる。 ＊「医学特別演習Ⅰ」、「医学特別演習Ⅱ」および「臨床実習」の単位修得より「卒業研究」に読み替えることができる。
履修上の注意	特になし
予習・復習	各病院で指導される翌日の実習内容について予習(1時間)し、実習内容や課題及び質問事項についてレポートにまとめる(3時間)
オフィスアワー	実習中に指示
備考・メッセージ	約 1 ヶ月の病院実習となる。臨床工学技士が現場でどのような業務を行い、また、どのような知識を持って患者さんなどに対して安全かつやさしい医療を提供しているのか、この実習を通して勉強してほしい。

講義科目名: コンピュータシステム I

英文科目名: Computer System I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
劉 震			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	コンピュータシステムとは、CPU、メモリ、ハードディスク、入出力装置、通信制御装置などのハードウェアと、オペレーティングシステムなどのシステムソフトウェアから構成する。本講義は、コンピュータの歴史から、システムの基本構成、データの表現、計算機回路及びコンピュータ基本動作、命令の実行制御、計算原理などを解説する。その上、オペレーティングシステムの入門知識も解説する。さらに、並列計算と分散処理技術を解説し、インターネットとビッグデータ時代の情報科学の将来と発展も話す。さらに、並列計算と分散処理技術を解説
授業計画	1、コンピュータの歴史 2、計算機の仕組みと構成原理 3、数の表現方法 4、論理回路Ⅰ 5、論理回路Ⅱ 6、命令実行制御方法Ⅰ 7、命令実行制御方法Ⅱ 8、記憶とその管理方法Ⅰ 9、記憶とその管理方法Ⅱ 10、オペレーティングシステムⅠ 11、オペレーティングシステムⅡ 12、オペレーティングシステムⅢ 13、並列コンピューティング 14、分散処理 15、情報科学の将来
授業形態	講義
達成目標	コンピュータシステムの構成、データ表現形式の基礎、電子計算機の動作原理を知る。基本ソフトウェアとしてオペレーティングシステムの役割、種類とその特徴を知る。現時点から見た将来の動向を考える。
評価方法	数回のレポートと、期末レポートにより評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	点数をつけること。60 点以上を合格とする。なお、講義回数の 1/3 以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。 60～69点 可、70～79点 良、80～100点。
教科書・参考書	第1回講義時に指示する。
履修条件	総合情報学部 2 年生。
履修上の注意	第1回講義に出席すること。
予習・復習	予習: 各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。 復習: 講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。
オフィスアワー	特に無し。電子メールでの質問を随時受け付ける。(質問したいことを言葉で表す訓練です。)
備考・メッセージ	

講義科目名: コンピュータシステムⅡ

英文科目名: Computer System Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
下島真			
3年次以上	工学部・電気電子工学科	週2時間	

講義概要	組込みシステムを通して、リアルタイムOSの機能や特徴を学ぶ。実習を交えながら実践的な講義を進める。
授業計画	1. 組込みシステムソフトウェアの基礎 2. 組込みシステム開発の課題と動向 3. 組込みハードウェアの基礎 4. 開発環境 5. デバッグ環境 6. 実行環境 7. コーディングルール 8. I/O 処理 9. リアルタイム OS の基礎 10. ITRON API 11. ソフトウェア開発プロセス 12. 構造化プログラミング 13. プログラムの図表記 14. 構造化詳細設計 15. テスト工程
授業形態	講義および実習。
達成目標	リアルタイムOSの基本的な機能を理解する。ボードコンピュータを使って簡単な I/O 制御ができるようになる。
評価方法	講義および課題・レポートへの取り組み状況と期末試験による総合評価。
評価基準	講義での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点、課題・レポート 30 点、期末試験 50 点の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	講義中に指定する。
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	講義日の昼休みおよび 5 時限目。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 電気工学基礎 I

英文科目名: Fundamentals of Electrical Engineering I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
1年次以上	工学部・総合情報学部	週2時間	

講義概要	将来、電気回路や電子回路など学ぶことになる学生のための導入科目であり、医療工学の国家資格かつ ME 資格取得のための必修科目でもあります。将来、電気回路Ⅰを履修する人や医療工学コースの学生は必ず受講すること。当講義は、電気回路関連科目受講のためのウォーミングアップ科目も兼ねており、高校での修学の違いによる学力差の平滑化も行うことも兼ねておりますので、電気回路に自信の無い人は受講して下さい。
授業計画	1. 実力評価 2. 確認試験解答 3. オームの法則 4. 導体の性質 5. 抵抗の直列接続 6. 抵抗の並列接続 7. Δ 接続- Y 接続間の変換 8. 電圧源、電流源 9. キルヒホッフの法則Ⅰ 10. キルヒホッフの法則Ⅱ 11. 回路定理(重ねの理) 12. 回路定理(ノードンの定理・相反の定理) 13. 回路定理(補償の定理) 14. ホイートストーン・ブリッジ回路 15. 電力と電力量
授業形態	講義、演習
達成目標	直流回路の理解ができる
評価方法	試験、演習問題の提出、宿題の提出、ノート提出
評価基準	試験 60 点、演習・宿題・ノート提出 40 点 優は 80 点以上、良は 79~70 点、可は 69~60 点、59 点以下は不可とする
教科書・参考書	教科書: プリントを配布
履修条件	なし
履修上の注意	関数電卓を持参すること。 提出用のノートを持ってくること。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	次回の講義をあらかじめ読んでくること。 講義中の演習でできなかったものは、宿題として提出してもらう。
オフィスアワー	manaba で対応する
備考・メッセージ	

講義科目名: 電気工学基礎Ⅱ

英文科目名: Fundamentals of Electrical Engineering II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
1年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	再履修の人のための科目なので注意すること。 この先、「電気回路論」、たとえば、交流回路論・回路網理論・過度現象論・電子回路など学ぶことになる。その前に、電気回路の基礎知識と取り組み方を習得しておくことが大切である。当講義は、電気回路関連科目受講のためのウォーミングアップ科目であり、修学の違いによる学力差の平滑化を目標としている。
授業計画	1. 実力評価 2. 確認試験解答 3. オームの法則 4. 導体の性質 5. 抵抗の直列接続 6. 抵抗の並列接続 7. Δ 接続-Y 接続間の変換 8. 電圧源、電流源 9. キルヒホッフの法則Ⅰ 10. キルヒホッフの法則Ⅱ 11. 回路定理(重ねの理) 12. 回路定理(ノードンの定理・相反の定理) 13. 回路定理(補償の定理) 14. ホイートストーン・ブリッジ回路 15. 電力と電力量
授業形態	講義、演習
達成目標	直流回路の理解ができる
評価方法	試験、演習問題の提出、宿題の提出、ノート提出
評価基準	試験 60 点、演習・宿題・ノート提出 40 点 優は 80 点以上、良は 79~70 点、可は 69~60 点、59 点以下は不可とする
教科書・参考書	教科書: プリントを配布
履修条件	なし
履修上の注意	関数電卓を持参すること。 提出用のノートを持ってくる。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	次回の講義をあらかじめ読んでくること。 講義中の演習でできなかったものは、宿題として提出してもらう。
オフィスアワー	manaba に対応する
備考・メッセージ	

講義科目名: 電気工学基礎Ⅱ

英文科目名: Fundamentals of Electrical Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
1年次以上	工学部・電	週2時間	

講義概要	電気工学の基礎科目である「電磁気学」は、電荷の存在とその移動によって引き起こされ、マクスウェル方程式とよばれる基礎方程式に集約することが出来る。しかし、ベクトルの微積分を含んだ電気現象の取り扱いには初学者にとって難解である。本講義では、電気回路や電子回路を受講するにあたり必要となる電気・磁気エネルギーおよび抵抗、キャパシタ、インダクタに関する基礎的知識の習得を目的としている。電気の実態は、空間がもつエネルギーであり、電気および磁気エネルギーがどのように蓄えられ、伝わり、変換されているか、演習問題に取り組むことで現
授業計画	1. 力の単位と基本物理量に関する復習 2. 電磁気現象と力 3. 静電気現象と電荷 4. 静電気力 5. 電界 6. 電気力線とガウスの定理 7. 電位差 8. キャパシタンス 9. キャパシタンスの組合せ 10. 誘電体 11. 電界のエネルギーとキャパシタンス 12. 導体と電荷、導体中の電流および電気抵抗 13. 磁気現象と電流 14. 電流と磁界および電磁誘導 15. 磁界のエネルギーとインダクタンス
授業形態	講義。演習を主体とする。
達成目標	電気・磁気エネルギーおよび抵抗・キャパシタ・インダクタの基礎知識の習得を目的とする。
評価方法	期末試験 80 点、レポート・課題の提出 20 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	森北出版 西巻正郎著「電気磁気」、補足説明資料およびレポート課題は別途で配布する。
履修条件	関数電卓を使用する(基本的な操作方法を紹介するので持参すること)。
履修上の注意	「電気工学基礎Ⅰ」を受講完了していることが望ましい。
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 20 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	電気工学を学ぶにあたり高校での受講科目による格差を無くすことを目標としている。予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: 電気工学基礎Ⅱ

英文科目名: Fundamentals of Electrical Engineering II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
1年次以上	工学部・医	週2時間	

講義概要	電気工学の基礎科目である「電磁気学」は、電荷の存在とその移動によって引き起こされ、マクスウェル方程式とよばれる基礎方程式に集約することが出来る。しかし、ベクトルの微積分を含んだ電気現象の取り扱いには初学者にとって難解である。本講義では、電気回路や電子回路を受講するにあたり必要となる電気・磁気エネルギーおよび抵抗、キャパシタ、インダクタに関する基礎的知識の習得を目的としている。電気の実態は、空間がもつエネルギーであり、電気および磁気エネルギーがどのように蓄えられ、伝わり、変換されているか、演習問題に取り組むことで現
授業計画	1. 力の単位と基本物理量に関する復習 2. 電磁気現象と力 3. 静電気現象と電荷 4. 静電気力 5. 電界 6. 電気力線とガウスの定理 7. 電位差 8. キャパシタンス 9. キャパシタンスの組合せ 10. 誘電体 11. 電界のエネルギーとキャパシタンス 12. 導体と電荷、導体中の電流および電気抵抗 13. 磁気現象と電流 14. 電流と磁界および電磁誘導 15. 磁界のエネルギーとインダクタンス
授業形態	講義。演習を主体とする。
達成目標	電気・磁気エネルギーおよび抵抗・キャパシタ・インダクタの基礎知識の習得を目的とする。
評価方法	期末試験 80 点、レポート・課題の提出 20 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	森北出版 西巻正郎著「電気磁気」、補足説明資料およびレポート課題は別途で配布する。
履修条件	関数電卓を使用する(基本的な操作方法を紹介するので持参すること)。
履修上の注意	「電気工学基礎Ⅰ」を受講完了していることが望ましい。
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 20 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	電気工学を学ぶにあたり高校での受講科目による格差を無くすことを目標としている。予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: 電子工学基礎

英文科目名: Fundamentals of Electric Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
2年次以上	工学部・電	週2時間	

講義概要	エレクトロニクスは、通信工学、機械工学、医工学などあらゆる分野で必要不可欠なものとなり、現代社会を支える重要な学問分野の一つである。電子回路は、エレクトロニクスの中核に位置し、応用分野において共通に用いられる。電気回路では、抵抗、キャパシタおよびインダクタといった線形素子で構成する回路の性質や解析手法を取り扱う。電子回路では、トランジスタなど非線形素子を加えて信号の増幅を取り扱う。本講義では、電子工学を学ぶために必要な電子部品の取り扱い、周波数や時間領域の考え方などの基礎的事項を学ぶ。
授業計画	1. 電子回路の考え方(電子回路と信号、電子回路の構成) 2. 回路動作の基本法則、回路解析に用いる原理と定理 3. 受動素子(抵抗、キャパシタおよびインダクタの構造と働き) 4. 受動素子(周波数特性・ベクトル記号法) 5. 受動素子(共振回路) 6. 電子回路補説(時定数と遮断周波数) 7. 電子回路補説(伝達関数の考え方) 8. ダイオードの動作と特性 9. ダイオードを用いた整流回路 10. トランジスタの動作と特性 11. トランジスタと増幅(基本回路動作) 12. トランジスタと増幅(バイアス) 13. 電子回路の基礎概念(アースと電源、デシベル) 14. 電子回路の基礎概念(ブロック線図) 15. 電子回路の基礎概念(フィードバック)
授業形態	講義
達成目標	受動素子と能動素子、電子回路の基礎知識の習得を目標とする。
評価方法	期末試験 80 点、レポート・課題の提出 20 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	コロナ社 宮田武雄著「速解 電子回路」、補足説明資料およびレポート課題は別途で配布する。
履修条件	関数電卓を使用します。基本的な操作方法を紹介するので持参すること。
履修上の注意	「電気工学基礎Ⅰ」「電気工学基礎Ⅱ」を受講完了していることが望ましい。
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 20 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: 電気・電子計測

英文科目名: Electrical and Electronics Measurement

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
大山健			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	電気・電子計測は電気技術者となるためには極めて重要な技術である。電気・電子工学の応用である電気・電子計測について基礎的な知識と共に、具体的な計測方法について学び、計測データの整理や測定精度などを演習を通じて習得する。
授業計画	01. 電気計測の単位 02. 電気計測の標準 03. 計測の精度と誤差 04. 電気計器の種類 05. 電気計器の動作原理 06. 電圧の測定 07. 電流の測定 08. 抵抗の測定 09. インピーダンスの測定 10. 電力・電力量の測定 11. 磁気の測定 12. 波形・スペクトルの測定 13. 電気・電子計測に関するエレクトロニクス 14. アナログ信号のデジタル化 15. デジタル・アナログ変換器
授業形態	プロジェクトと板書を併用し、必要に応じて計算実習を行う。
達成目標	デジタル化とブラックボックス化が進んでいる電気・電子計測技術の使い方を知りだけでなく適用の限界を正確に判断できるようになること。
評価方法	100点満点の試験成績により成績点を決定する。 ただし授業への取り組み、レポート評価点を考慮し、最終成績点を調整することがある。
評価基準	成績点を用い優(80～100点)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)を決定する。 優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考図書:改訂「電磁気計測」 菅野充著 コロナ社
履修条件	電磁気学、アナログ回路を履修していることが望ましい。
履修上の注意	電気回路の基礎については良く学習しておくこと。
予習・復習	予習、復習を毎回行うこと。
オフィスアワー	在室時随時
備考・メッセージ	

講義科目名: 電気電子基礎実験

英文科目名: Electric and Electronic Fundamental Experiments

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
全員			
2年次以上	工学部・電	週 4 時間	

講義概要	この基礎実験は、電気・電子工学実験全般の習得に対して、正しい実験態度を養成し、実験の一般的知識を与え、基礎的な測定技術を身に付け、安全に実験を行い、速やかに報告書を作成させる狙いがある。学生はこの実験により電気・電子工学の知識を確かなものにし、その理論の確証を得るので、学生がこの実験技術を習得することは非常に重要である。
授業計画	第1回: ガイダンス(実験の進め方、レポートの書き方) 第2回: オシロスコープによる測定Ⅰ 第3回: オシロスコープによる測定Ⅱ 第4回: オシロスコープによる測定Ⅲ 第5回: ダイオードの特性 第6回: トランジスタの特性Ⅰ(静特性) 第7回: トランジスタの特性Ⅱ(動特性) 第8回: 予備日(再実験を含む) 第9回: 直並列共振回路 第10回: 論理回路Ⅰ(演習と実習) 第11回: 論理回路Ⅱ(演習) 第12回: 論理回路Ⅱ(実習) 第13回: 電子回路の組み立てⅠ 第14回: 電子回路の組み立てⅡ 第15回: 予備日(再実験を含む)
授業形態	実験実習、グループに分かれて実習(指導教員より指示がある)
達成目標	オシロスコープや電子電圧計などの計測機器の基本的な使用方法、計測データの取り扱い方(計測精度や誤差を含む)、ダイオードやトランジスタの特性についての基礎知識を修得することを達成目標とする。
評価方法	提出レポート70%、実験ノート(予習・復習)と実験態度30%の内容で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し、優は80点以上、良は79～70点、可は69～60点、59点以下は不可とする。
教科書・参考書	「電気電子基礎実験指導書」長崎総合科学大学 電気電子工学科編
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	医療工学コースは受講不可。
予習・復習	テキストに従い、実験前に予習内容を実験ノートにまとめること。 また、実験終了後は、考察や調査結果なども実験ノートにまとめること。 レポート提出時は、レポートの内容に加え実験ノートの確認と評価を行う。
オフィスアワー	随時行う。
備考・メッセージ	各実験テーマを終了後、提出したレポートが受理された時には、各自保管のレポート提出表に担当教員の受領印をもらうこと。

講義科目名: 電気電子基礎実験

英文科目名: Electric and Electronic Fundamental Experiments

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
池浩司、未定、宮副文雄			
4年次	工学部	週4時間	

講義概要	電気電子工学に欠かすことのできないオシロスコープや電流・電圧計などの計測機器の基本的な使用方法を習得する。電源回路における様々な波形やリサージュ波形をオシロスコープにより観察することで、実践的に学んでいく。また、電子回路の基本素子であるダイオードやトランジスタの特性、または共振回路から基本的な電子回路のしくみを理解する。さらに、デジタル回路の基本である論理回路については実験を通して学習する。最終的には電子回路を組み立て、これまで学んだ知識の確認を行い実践的に学ぶ。
授業計画	第1回: ガイダンス(実験の進め方、レポートの書き方) 第2回: オシロスコープによる測定Ⅰ 第3回: オシロスコープによる測定Ⅱ 第4回: オシロスコープによる測定Ⅲ 第5回: ダイオードの特性 第6回: トランジスタの特性Ⅰ 第7回: トランジスタの特性Ⅱ 第8回: 予備日 第9回: 直並列共振回路 第10回: 論理回路Ⅰ(演習と実習) 第11回: 論理回路Ⅱ(演習) 第12回: 論理回路Ⅱ(実習) 第13回: 電子回路の組み立てⅠ 第14回: 電子回路の組み立てⅡ 第15回: 予備日
授業形態	実験実習、グループに分かれて実習(指導教員より指示がある)
達成目標	実験実習に主体的に取り組み、オシロスコープや電子電圧計などの計測機器の基本的な使用方法や、ダイオードやトランジスタの特性についての基礎知識を修得することを達成目標とする。
評価方法	実験実習態度 30 点 + 提出レポート 70 点 = 計 100 点満点 (実験実習での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 30 点)
評価基準	優: 80 点 ~ 100 点、良: 70 点 ~ 79 点、可: 60 点 ~ 69 点、不可: 59 点以下。 優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・第1回ガイダンス時にテキストを配布する。 ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	「電気工学基礎Ⅰ及びⅡ」、「電子工学基礎」の単位を修得しておくとともに実験に関する知識が深まる。
予習・復習	実習前の予習(2時間)として配布するテキストを参考に実験内容(目的、原理、方法など)についてしっかりと理解しまとめておく。 実習後の復習(1時間)として実験結果を整理し、課題について考察しレポートにまとめる。
オフィスアワー	指導教員より指示がある
備考・メッセージ	電気電子基礎実験では、(臨床工学技士に必要な実験科目であり、*医療電子コースに限る)工学の基礎知識に基づく科目である。基礎的な電気分野の知識はもちろんのこと、最低限必要なオシロスコープの使用法などを学ぶ良い機会なので、興味を持って実験に取り組んで頂きたい。

講義科目名: 電気電子工学実験 I

英文科目名: Experiments on Electrical and Electronic Engineer1

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
大山、松井、清山、梶原			
3年次以上	工学部・電	週4時間	

講義概要	本実験では、電動機、パワーエレクトロニクス、増幅器およびアナログ・デジタル技術等の実験を通して、講義で修得した知識や理論を現実の機器によって再確認する。更に、実験技術・計測技術を身に付け、データの整理、報告書の書き方を修得することによりエンジニアとしての生きた知識を身に付ける。
授業計画	1) ガイダンスおよび安全教員 2) 直流電動機の世界制御 3) 三相誘導電動機の世界 4) サイリスタによる電圧変換 5) トランジスタの増幅実験 6) 帰還増幅器の実験 7) 論理回路 8) AD/DA 変換回路 9) プレゼンテーション 10) パワーMOSFET によるスイッチング制御(製作) 11) パワーMOSFET によるスイッチング制御(実験) 12) PIC マイコン応用の電圧回路(製作) 13) PIC マイコン応用の電圧回路(実験) 14) 予備?(再実験を含む) 15) プレゼンテーション
授業形態	実験
達成目標	実験技術と計測技術、回路配線技術を身に付ける。また計測データの整理方法と実験結果の分析と考察、及び報告書のまとめ方を修得する。
評価方法	提出レポート70%、実験ノート(予習・復習)30%の内容で評価する。
評価基準	提出レポートおよび実験ノート内容によって評価し、優は80点以上、良は79～70点、可は69～60点とし59点以下は不可とする。
教科書・参考書	テキスト:長崎総合科学大学「電気電子学実験 I 指導書」
履修条件	無し
履修上の注意	「電気電子基礎実験」を受講完了していること。 電気電工学科の学生は必須科目である。
予習・復習	テキストに従い、実験前に予習内容を実験ノートにまとめること。実験の際に予習状況を確認する。 また実験終了後は、考察や調査結果も実験ノートにまとめること。 レポート提出時は、レポートの内容に加え実験ノートの確認・評価を行う。
オフィスアワー	随時の時間帯
備考・メッセージ	無し

講義科目名: 電気電子工学実験Ⅱ

英文科目名: Experiments on Electrical and Electronic Engineer2

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
松井、大山、梶原			
3年次以上	工学部・電	週4時間	

講義概要	シーケンス制御、同期発電機、インバータ、通信技術、光伝送、センサー技術、デジタル技術等の応用実験を通ずして、今迄学んだ知識や理論を現実の機器によって確かな知識として習得する。更に実験技術・計測技術を修得することにより、エンジニアとしての生きた知識を身に付ける。
授業計画	1)ガイダンス・安全教育 2)シーケンス制御の実験 3)エプスタイン鉄損試験機による鉄損の測定 4)三相同期発電機の特性試験 5)PWM インバータの実験 6)高電圧実験 7)PCM 通信の実験 8)直流定電圧電源回路 9)CMOS-IC の静特性、動特性 10)変圧機の特性および三相結線 11)プレゼンテーション 12)センサー信号の A-D 変換技術(製作) 13)センサー信号の A-D 変換技術(実験) 14)予備日(再実験を含む) 15)プレゼンテーション
授業形態	実験
達成目標	実験技術、計測技術及び回路配線技術を身に付ける。また、計測データの整理と考察方法についての知識を身に付ける。
評価方法	提出レポート 70%、実験ノート(予習・復習)30%の内容で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し、優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	長崎総合科学大電気電子工学科「電気電子工学実験Ⅱ指導書」
履修条件	特になし
履修上の注意	電気電子工学科学学生は必修科目である。 「電気電子基礎実験」を受講完了していること。
予習・復習	テキストに従い、実験前に予習内容を実験ノートにまとめること。 また、実験終了後は、考察や調査結果なども実験ノートにまとめること。 レポート提出時は、レポートの内容に加え実験ノートの確認と評価を行う。
オフィスアワー	随時の時間帯
備考・メッセージ	無し

講義科目名: 基礎医学及び同実習 I

英文科目名: Basic Medicine & it's Practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	1	選択
担当教員			
谷山紘太郎			
	工学部・医療工学		

講義概要	1年次に学んだ解剖学、臨床生理学、臨床生化学、臨床免疫学の内容を臓器、組織ごとにまとめて講義し、系統的な知識を得られるように教授する。
授業計画	1. 細胞と組織総論 第1回:細胞の特徴 第2回:各組織の構造 2. 臓器別各論 第3回:骨格・筋 第4回:神経系 第5回:感覚器系 第6回:血液・体液・免疫 第7回:循環器(心臓) 第8回:循環器(血管) 第9回:呼吸器 第10回:腎泌尿器・生殖器 第11回:消化器 第12回:内分泌 第13回:代謝・体温 第14回:炎症・感染症・消毒 第15回:演習
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習問題(ME2 種、臨床工学技士国家試験)
達成目標	ME2種実力検定試験、臨床工学技士国家試験の中で「臨床生理学」が含まれている全般の分野の基礎的問題が解答できることを達成目標とする。また、臨床分野における計測機器・治療機器の関わりについても理解することを達成目標とする。
評価方法	出席・授業態度、定期試験による総合評価 定期試験の評価は、中間試験50点と期末試験50点の合計における評価を行う。 出席・授業態度の評価は、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、総合評価を行う。
評価基準	出席・講義態度:10%、定期試験:90% 具体的には、①中間試験②期末試験の合計で定期試験における評価を行う。優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。但し、出席・授業態度の評価で、10点の範囲内で定期試験結果に反映させ、評価を行う。
教科書・参考書	「授業全般の資料冊子」およびそれに関連した「過去 10 年間の国家試験問題の解説集」を第 1 回目の授業で配布する。 「臨床工学技士標準テキスト」小野他 金原書店 「トトラ人体解剖生理学」佐伯訳他 丸善(株)
履修条件	「人の構造及び機能」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
履修上の注意	「臨床工学技士標準テキスト」の予習を行い、「人体の構造及び機能」、「解剖学」、「臨床生理学」、「臨床生化学」、「臨床免疫学」の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習:各項目に対応した項目について、1 年次に履修した「人の構造及び機能」、「臨床生化学」、「臨床免疫学」、「解剖学」の知識を整理しておくこと。 復習:講義で書き留めたメモおよび国家試験問題の解説集を基に、自分のノートを作成すること。
オフィスアワー	木曜日、金曜日の 14 時 30 分から 16 時 30 分の間
備考・メッセージ	本講義は医療機器のエンジニア、臨床工学技士に必要な内容であり、高次学年における臨床医学科目の基礎的学問である。

講義科目名: 医学特別演習 I

英文科目名: Special Exercises for Medicine I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
本村政勝			
4年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	臨床工学技士に必要な医学系の総合的演習として、これまでに学んだ解剖学・臨床生理学・臨床生化学・薬理学・病理学などの基礎医学を基盤にして臨床医学の理解を更に深め、医療機関での臨床実習に適應できる知識の獲得とその応用を目指して、演習を通じて学習する。
授業計画	第1回: 人体の構成及び細胞 第2回: 骨と筋肉 第3回: 神経 第4回: 感覚器 第5回: 血液と体液 第6回: リンパと免疫 第7回: 循環器 第8回: 呼吸器 第9回: 腎・泌尿器 第10回: 消化器 第11回: 内分泌 第12回: 代謝 第13回: 炎症・感染症・消毒 第14回: 麻酔 第15回: 臨床実習対策
授業形態	講義形式、理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	臨床実習において医療現場で求められる知識と技術の修得に対応できる能力を備えることを達成目標とする。
評価方法	出席・講義態度で定期試験の受験資格を認定する。定期試験(100 点満点)で成績評価をする。
評価基準	定期試験 100 点満点で、60 点以上を合格とする。60 点未満(D)を不合格とする。60－70 点を C、70－80 点を B、80－100 点を A とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト／小野 他／金原出版 ・トートラ人体解剖生理学／佐伯 他／丸善(株) ・授業全般の資料冊子を第1回目の講義時に配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	基礎医学系(解剖学、生理学、生化学、免疫学、病理学、薬理学など)の基礎的な素養を有していると、講義内容がより理解しやすい。
予習・復習	予習: 各回の講義内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義での学習に備えること(1 時間程度) 復習: 講義中に配布した資料を整理し、講義中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(1 時間程度)
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	本講義は臨床実習(病院実習)対策として行うものである。

講義科目名: 医学特別演習Ⅱ

英文科目名: Special Exercises for Medicine II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
未定			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	これまでに学んだ基礎医学、臨床医学の知識に、医療機関現場での臨床実習で得た生の医療を合わせて学習する。また、先端医療を含めた広範囲な業務に適應できるように、アドバンス教育を行い、国家試験に対応した演習をも行う。
授業計画	第1回: 人体の構成及び細胞 第2回: 骨と筋肉 第3回: 神経 第4回: 感覚器 第5回: 血液と体液 第6回: リンパと免疫 第7回: 循環器 第8回: 呼吸器 第9回: 腎・泌尿器 第10回: 消化器 第11回: 内分泌 第12回: 代謝 第13回: 炎症・感染症・消毒 第14回: 麻酔 第15回: 国家試験対策
授業形態	講義形式および理解を確かめるための演習(臨床工学技士国家試験過去問題より抜粋)
達成目標	臨床工学技士国家試験の中で「医学概論」分野(臨床工学に必要な基礎医学)から臨床医学分野までの問題が解答できることを達成目標とする。
評価方法	定期試験(100点満点)で成績評価をする。
評価基準	定期試験 100点満点で60点以上を合格とする。60点未満を不合格とする(D)。60～70点未満(C), 70点～80点未満(B), 80点以上(A)とする。
教科書・参考書	・臨床工学技士標準テキスト/小野 他/金原出版 ・トトラ人体解剖生理学/佐伯 他/丸善(株) ・適宜、プリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	基礎医学、臨床医学に加えて臨床実習で得た基本的知識を有していると、講義、演習内容がより理解しやすい。
予習・復習	講義前の学習として教科書や参考書で予習(2時間)を行うこと。 講義後の学習として配布プリントや演習問題で復習(2時間)を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	本講義は臨床工学技士国家試験対策として行うものである。

講義科目名: 電磁気学Ⅰ

英文科目名: ElectromagnetismⅠ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
大山健			
3年次	工学部	週2時間(クォーター)	

講義概要	電荷と電界に関するガウスの法則、電流と磁界に関するアンペールの法則、電界と磁界の変化に関するファラデーの法則を学び、電磁気学の基礎法則であるマクスウェル方程式により、電磁気現象を統一的に理解する。
授業計画	01. 電荷と電界(電荷) 02. 電荷と電界(クーロンの法則1) 03. 電荷と電界(クーロンの法則2) 04. 電荷と電界(電界の定義1) 05. 電荷と電界(電界の定義2) 06. 電荷と電界(電気力線) 07. 電荷と電界(ガウスの法則1) 08. 電界と電界(ガウスの法則2) 09. 電荷と電界(電界の発散) 10. 電位(電位の定義1) 11. 電位(電位の定義2) 12. 電位(電位の勾配) 13. 電位(電界の回転) 14. 電位(ポアソンの方程式とラプラスの方程式1) 15. 電位(ポアソンの方程式とラプラスの方程式2)
授業形態	プロジェクトと板書を併用し、必要に応じて計算実習を行う。
達成目標	電磁気学の基礎法則を理解し、例題を解答できる力をつける。
評価方法	100点満点の試験成績により成績点を決定する。 ただし授業への取り組み、レポート評価点を考慮し、最終成績点を調整することがある。
評価基準	無断欠席、遅刻、レポート提出漏れと内容不備が一度でもある者は不可とする。 上記以外の者について、最終成績点を用い優(80～100点)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)を決定する。 優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	
履修条件	電磁気学Ⅱと同時受講すること。 電磁気学Ⅲも受講することが望ましい。 教科「工業」に関する科目。
履修上の注意	理論を積み重ね、構築する学問であるため、欠席、遅刻は一度でも認めない。ノートを電磁気学用に一冊用意すること。ルーズリーフは不可。
予習・復習	予習およびレポート提出を毎回必ず行うこと。予習内容はあらかじめ指定する。
オフィスアワー	在室時随時
備考・メッセージ	

講義科目名: 電気回路 I

英文科目名: Electric Circuit I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	必修
担当教員			
田中義人			
1年次以上	工学部・総合情報学部	週 2 時間	

講義概要	電気・電子情報工学系の基礎である電気回路について学ぶ。この講義ではこの分野の講義は電気回路 I、II、III で取り扱い、当講義ではそのうち抵抗回路、各種回路素子の性質、正弦波交流と複素数表示について学ぶ。電気電子系及び医療電子コースの学生にとっては必須の分野であり、真剣に学んでほしい。
授業計画	1) 電気回路と基礎電気量 2) 回路要素の基本的性質 (R, L, C) (I) 3) 回路要素の基本的性質 (R, L, C) (II) 4) 直流回路の基本 (分圧と分流) 5) 直流回路網 (Y- Δ 変換とブリッジ回路) 6) 直流回路網の基本定理 (キルヒホッフ則とその適用) 7) 直流回路網の基本定理 (枝電流法と網目電流法について) (I) 8) 直流回路網の基本定理 (枝電流法と網目電流法について) (II) 9) 直流回路網の諸定理 (重ねの理、鳳・テブナンの定理) 10) 直流回路網の諸定理 (鳳・テブナンの定理とノードンの定理) 11) 正弦波交流計算の基本 (フェーザ表示と極表示) 12) 交流の電力 (平均電力)、実効値と平均値、位相 13) 正弦波交流のフェーザ表示と複素数表示、位相ベクトル 14) 正弦波交流における各回路要素の性質と基本関係式 (I) 15) 正弦波交流における各回路要素の性質と基本関係式 (II)
授業形態	講義・演習
達成目標	これから電気回路学、回路論を学ぶ上での基礎的事項である直流回路の計算と各種定理の応用、正弦波交流回路の数学的表示とその取り扱い、及び各計算手法についての知識を確実に身に付ける。
評価方法	レポート(演習問題)の提出 40 点、期末試験 60 点の 100 点満点による。
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79~70 点、可は 69~60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	「電気回路の基礎」、森北出版(株) 西巻正郎、森 武昭、荒井俊彦 著
履修条件	電気工学基礎 I 合格のレベルに達していること。
履修上の注意	関数電卓を持参すること。 提出用のノートを持ってくる。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	演習が終わらなかった場合は、宿題とする。
オフィスアワー	manaba で対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 電気回路Ⅱ

英文科目名: Electric Circuit II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
田中義人			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	電気回路Ⅰで学んだフェーザ表示による記号的計算法を用いて、交流回路を中心にインピーダンスの計算や電圧、電流、電力、力率等の求め方、交流回路網の解析方法について学ぶ。電気電子系の学生にとっては身に付けておくべき基礎分野で、各自真剣に学んでほしい。
授業計画	1. 交流回路要素における直列接続、インピーダンスとアドミタンス表示(Ⅰ) 2. 交流回路要素における並列接続、インピーダンスとアドミタンス表示(Ⅱ) 3. 2端子回路の直列接続 4. 2端子回路の並列接続 5. 交流の電力(平均電力) 6. 有効電力と無効電力、力率、力率改善 7. 交流回路網の解析、キルヒホッフ則の適用(Ⅰ) 8. 交流回路網の解析、キルヒホッフ則の適用(Ⅱ) 9. 交流回路網の諸定理 10. 電磁誘導結合回路 11. 変圧器結合回路 12. 交流回路の周波数特性 13. 直列共振 14. 並列共振 15. 対称3相交流回路
授業形態	講義・演習
達成目標	各種交流回路網をキルヒホッフ則及び各種定理を用いて記号的計算法により解析し、各種回路網のインピーダンス、電圧、電流、電力など確実に解を導き出せるようになる。また、電磁誘導、理想変圧器、周波数特性、3相交流回路などの電気回路の基本を学ぶ。
評価方法	レポート(演習問題)の提出 40 点、期末試験 60 点の 100 点満点による。
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	「電気回路の基礎」、森北出版(株) 西巻正郎、森 武昭、荒井俊彦 著
履修条件	電気回路Ⅰ合格のレベルに達していること。
履修上の注意	関数電卓を持参すること。 提出用のノートを持ってくる。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	演習が終わらなかった場合は、宿題とする。
オフィスアワー	manaba で対応する。
備考・メッセージ	特に無し

講義科目名: 電磁気学Ⅱ

英文科目名: Electromagnetism II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
大山健			
3年次	工学部	週4時間	

講義概要	電荷と電界に関するガウスの法則、電流と磁界に関するアンペールの法則、電界と磁界の変化に関するファラデーの法則を学び、電磁気学の基礎法則であるマクスウェル方程式により、電磁気現象を統一的に理解する。
授業計画	01. 電位(導体系の電荷と電位) 02. 電位(静電容量) 03. 電位(導体系の静電エネルギー) 04. 電位(静電エネルギーと静電気力) 05. 電流(電流と電気抵抗) 06. 電流(電流密度) 07. 電流(電気伝導モデル) 08. 電流(電源と起電力) 09. 電流(電気回路と電力) 10. 電流と磁界(磁気力) 11. 電流と磁界(ビオ・サヴァールの法則) 12. 電流と磁界(磁束密度に関するガウスの法則) 13. 電流と磁界(アンペアの周回積分の法則) 14. 電流と磁界(ベクトルポテンシャル) 15. 電流と磁界(磁界中の電流に働く力)
授業形態	プロジェクトと板書を併用し、必要に応じて計算実習を行う。
達成目標	電磁気学の基礎法則を理解し、例題を解答できる力をつける。
評価方法	100点満点の試験成績により成績点を決定する。 ただし授業への取り組み、レポート評価点を考慮し、最終成績点を調整することがある。
評価基準	無断欠席、遅刻、レポート提出漏れと内容不備が一回でもある者は不可とする。 上記以外の者について、成績点を用い優(80～100点)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)を決定する。 優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	
履修条件	電磁気学Ⅰと同時受講すること。 電磁気学Ⅱも受講することが望ましい。 教科「工業」に関する科目。
履修上の注意	理論を積み重ね、構築する学問であるため、欠席、遅刻は一度でも認めない。ノートを電磁気学用に一冊用意すること。ルーズリーフは不可。
予習・復習	予習およびレポート提出を毎回必ず行うこと。予習内容はあらかじめ指定する。
オフィスアワー	在室時随時
備考・メッセージ	

講義科目名: 電磁気学Ⅲ

英文科目名: Electromagnetism Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
大山健			

講義概要	電荷と電界に関するガウスの法則、電流と磁界に関するアンペールの法則、電界と磁界の変化に関するファラデーの法則を学び、電磁気学の基礎法則であるマクスウェル方程式により、電磁気現象を統一的に理解する。電磁気学Ⅰ、Ⅱの続きを行い、電磁気学を完結する。
授業計画	01. 電磁誘導(電磁誘導の法則) 02. 電磁誘導(変圧器起電力と速度起電力) 03. 電磁誘導(インダクタンス) 04. 電磁誘導(各種コイルのインダクタンス1) 05. 電磁誘導(各種コイルのインダクタンス2) 06. 電磁誘導(磁界のエネルギーと磁気力) 07. 電磁誘導(渦電流損失とヒステリシス損失) 08. 電磁誘導(表皮効果) 09. 電磁界を表す式(変位電流) 10. 電磁界を表す式(マクスウェルの方程式1) 11. 電磁界を表す式(マクスウェルの方程式2) 12. 電磁界を表す式(電磁波に対する波動方程式) 13. 電磁界を表す式(電磁波の伝搬) 14. 電磁界を表す式(正弦的に変動する電磁波) 15. 電磁界を表す式(ポインティングの定理)
授業形態	プロジェクトと板書を併用し、必要に応じて計算実習を行う。
達成目標	電磁気学の基礎法則を理解し、例題を解答できる力をつける。
評価方法	100点満点の試験成績により成績点を決定する。 ただし授業への取り組み、レポート評価点を考慮し、最終成績点を調整することがある。
評価基準	成績点を用い優(80～100点)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)を決定する。 優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	
履修条件	教科「工業」に関する科目。
履修上の注意	理論を積み重ね、構築する学問であるため、欠席、遅刻は極力しないこと。
予習・復習	予習およびレポート提出を毎回必ず行うこと。予習内容はあらかじめ指定する。
オフィスアワー	在室時随時
備考・メッセージ	

講義科目名: 電気回路Ⅲ

英文科目名: Electric Circuit Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
2年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	2端子回路、分布定数回路、過渡現象、ラプラス変換、フーリエ級数展開など電気回路を専門として仕事をする人のためのさらに進んだ内容を学ぶ。
授業計画	1. これまでに勉強した電気回路のあらまし 2. 2端子回路のマトリックス表示および演習 3. 2端子回路対の接続とその性質および演習 4. 2端子対回路の等価回路および演習 5. 2端子回路対の変換関係および演習 6. 伝送線路の基本方程式および演習 ① 7. 伝送線路の基本方程式および演習 ② 8. いろいろな伝送線路および演習 9. 無損失線路上の伝搬および演習 10. 定常現象と過渡現象および演習 11. 過渡現象の解析方法および演習 12. ラプラス変換法および演習 ① 13. ラプラス変換法および演習 ② 14. 非正弦波交流回路のフーリエ級数展開 ① 15. 非正弦波交流回路のフーリエ級数展開 ②
授業形態	講義・演習
達成目標	2端子回路、分布定数回路、過渡現象を理解し、ラプラス変換・フーリエ変換の回路解析の基礎を身につける。
評価方法	レポート(演習問題)の提出 40 点、期末試験 60 点の 100 点満点による。
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	「続電気回路の基礎」、森北出版(株) 西巻正郎、下川 博文、奥村 万規子 著
履修条件	電気回路Ⅰ、Ⅱを履修していること。
履修上の注意	関数電卓を持参すること。 提出用のノートを持ってくる。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	演習が終わらなかった場合は、宿題とする。
オフィスアワー	manaba に対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: デジタル回路

英文科目名: Digital Electronic Circuit

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
3年次以上	工学部・電気電子工学科	週2時間	

講義概要	コンピュータをはじめとする機器の基本となっているデジタル回路の基礎を学ぶ。デジタル回路の基本とナール2進数や論理回路を学び、基本的なデジタル回路を設計を学ぶために必要になります。また、C 言語や Java 言語などによるソフトウェア開発を目指す学生にも必須の科目です。
授業計画	1. 2進数による数の表現 2. 2進数での負数の表現と演算 3. 固定小数点と浮動小数点、演習問題 4. データとコードの表現方法 5. 誤り訂正、演習問題 6. 論理関数、論理ゲート、ブール代数について 7. カルノーマップとドモルガンの定理 8. 論理回路の変換と演習問題 9. 組み合わせ論理回路について 10. 組み合わせ論理回路の作り方、演習問題 11. ラッチとフリップフロップ 12. フリップフロップを使った回路例。演習問題 13. 順序回路について 14. カウンターについて 15. 順序回路の設計、演習問題
授業形態	講義・演習
達成目標	デジタルの基礎を理解する
評価方法	課題・レポート 40 点、期末試験 60 点の 100 点満点による。
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	教科書:「基礎から学べる論理回路」 速水治夫著 森北出版
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	次回の講義の教科書の内容を読んてくること。 演習問題を宿題として提出すること。
オフィスアワー	manaba に対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: アナログ回路 I

英文科目名: Analog Circuit I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
清山浩司			
2年次以上	工学部・電、情報学部・知	週 2 時間	

講義概要	電気回路では回路方程式を導くことにより解析的な解が得られるのに対し、電子回路ではトランジスタなど非線形素子を含み信号の増幅という概念を扱う特徴がある。本講義では、アナログ電子回路の動作原理や解析法の基礎を学ぶ。まず、電子回路におけるエネルギーと信号の流れの読み取り、電子部品の特性および回路ブロックの切り分けを説明する。次いで、適切な近似および等価回路を用いた回路解析について理解し、トランジスタおよび演算増幅器を扱いアナログ電子回路における信号の増幅を修得する。
授業計画	1. 受動素子と能動素子の動作と機能 2. 電子回路補説(極とゼロ点、ボード線図) 3. 電子回路補説(安定性と極の位置) 4. ダイオードの基本回路と応用回路 5. トランジスタの増幅作用と等価回路 6. トランジスタ増幅回路の設計 7. 電力増幅回路 8. 帰還増幅回路の特徴 9. OP アンプの定義と使い方 10. OP アンプの実際(理想 OP アンプと実際の OP アンプ) 11. OP アンプの基本回路(反転増幅回路、非反転増幅回路、電圧フォロア) 12. OP アンプの基本回路(加算・減算回路、積分回路、微分回路) 13. OP アンプの応用回路(デジタル・アナログ変換回路、アナログ・デジタル変換回路) 14. OP アンプの内部回路(差動増幅回路) 15. OP アンプの内部回路(定電流回路、能動負荷)
授業形態	講義
達成目標	アナログ回路増幅の解析および設計が出来ることを目標とする。
評価方法	期末試験 80 点、レポート・課題の提出 20 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	コロナ社 宮田武雄著「速解 電子回路 ～アナログ回路の基礎と設計～」
履修条件	教科「工業」に関する科目。関数電卓を使用できること。
履修上の注意	「電子工学基礎」を受講完了または内容を理解していることが望ましい。
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 20 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: アナログ回路Ⅱ
英文科目名: Analog Circuit Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
3年次以上	工学部・電	週 2 時間	

講義概要	「アナログ回路Ⅰ」に引き続き、アナログ電子回路の基礎理論、回路設計および解析技術を学ぶ。また、電子回路を高度に修得する為、多くの演習問題、シミュレータを用いて回路動作の解析手法と設計法を説明する。まず、トランジスタ数本程度のアナログ回路の設計法について学び、回路シミュレータを用いた回路動作のシミュレーション解析を行う。シミュレータを用いて回路ブロックおよび回路素子における信号の流れを理解した後、発振回路、電源回路、変調・復調回路の動作を学び、アナログ回路技術を修得する。
授業計画	1. 回路シミュレータ(SPICE)の基本操作 2. 回路シミュレータを用いたフィルタ回路の設計 3. 回路シミュレータを用いたフィルタ回路の DC、AC および過渡解析 4. エミッタ接地増幅回路の設計と回路シミュレータを用いた解析 5. エミッタフォロア回路の設計と回路シミュレータを用いた解析 6. 電力増幅回路の設計と回路シミュレータを用いた解析 7. 差動増幅回路の設計と回路シミュレータを用いた解析 8. 定電流回路を有する差動増幅回路の設計と回路シミュレータを用いた解析 9. 7 石 OP アンプの動作原理と設計(7 石=7 個のトランジスタで構成する意味) 10. 7 石 OP アンプの回路シミュレータを用いた解析と考察 11. 9 石 OP アンプの設計(9 石=9 個のトランジスタで構成する意味) 12. 9 石 OP アンプの回路シミュレータを用いた解析と考察 13. 発振の原理および発振回路の動作解析 14. 電源回路の基礎および動作 15. 変調および復調回路の基礎および動作
授業形態	講義および実習
達成目標	増幅回路の設計および発振・変復調技術の基本動作を理解することを目標とする。
評価方法	レポートおよび実習課題 60 点 期末試験 40 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	コロナ社 宮田武雄著「速解 電子回路 ～アナログ回路の基礎と設計～」
履修条件	教科「工業」に関する科目。関数電卓を使用できること。
履修上の注意	トランジスタ回路および OP アンプの計算・取り扱いが出来ることを前提に講義を行う。
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 20 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	予習・復習・課題の配布および回答は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: 電気機器Ⅱ

英文科目名: Electric Machinery II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
松井 信正			
3年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	電気機器のうち、発電所に設置されるすべての電力用発電機として使用されている三相同期発電機、および大容量機を中心に産業用に広くもちいられている三相同期電動機の原理、理論および特性について学び、演習を通して理解を深める。
授業計画	第1回 電気エネルギーと電気機器、基礎理論 第2回 三相同期発電機の原理と構造 第3回 三相同期発電機の誘導機電力と巻線係数 第4回 三相同期発電機の等価回路 第6回 円筒機の電機子反作用と同期インピーダンス 第6回 突極機の電機子反作用と同期インピーダンス 第7回 無負荷特性曲線と三相短絡曲線 第8回 負荷角と出力の関係 第9回 三相同期発電機の出力と並行運転 第10回 三相同期電動機の原理、特性 第11回 三相同期発電機の始動とその利用 第12回 三相同期発電機のその他のモータ 第13回 小型モータの制御機構、電動機の利用、所用出力、保守 第14回 電動機の活用方法 第15回 電機機器とパワー半導体デバイス
授業形態	講義および演習。
達成目標	各電気機器の原理、理論および特性を理解し、計算問題に対して回答する能力を身につける。
評価方法	15回の授業とは別で行う期末試験と毎回の授業での演習、および授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験(80%), 授業での演習と授業への取り組み姿勢(20%)
教科書・参考書	教科書: 深尾 正 著「電気機器概論」実教出版
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により予習するとともに、教科書の例題や演習問題により復習を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: エネルギー変換工学Ⅱ

英文科目名: Energy Conversion Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2単位	選択
担当教員			
松井 信正			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	イギリスにおける産業革命期に端を発し、その後の産業を牽引してきた動力技術の変遷やエネルギー資源を俯瞰する形で、今日的なエネルギーシステム、エネルギー変換システムの全体像を学ぶ。
授業計画	第1回 エネルギーの基礎と形態、再生可能エネルギーと再生不能エネルギー 第2回 火力発電の熱サイクルと効率 第3回 火力発電の蒸気発生器、蒸気タービン 第4回 燃料と燃焼技術・環境技術 第5回 原子力発電の基礎、核融合、核分裂 第6回 原子力発電の種類、核燃料サイクル 第7回 内燃機関の分類と歴史、理想サイクル 第8回 各種サイクルの理論熱効率の比較 第9回 ヒートポンプの原理と構造 第10回 燃料電池の原理と分類、理論効率、二次電池 第11回 太陽光発電、太陽熱発電 第12回 風力発電、水力発電 第13回 バイオマス発電、地熱発電 第14回 海洋エネルギー発電、コージェネレーションシステム 第15回 電力負荷平準化とスマートグリッド
授業形態	講義およびレポート。
達成目標	多様なエネルギー源から電力に変電するシステムを理解することができる。
評価方法	15回の授業とは別で行う期末試験と毎回の授業でのレポート、および授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験(80%), レポートと授業への取り組み姿勢(20%)
教科書・参考書	教科書:小澤 守 著、他「エネルギー変換論入門」コロナ社
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により予習・復習するとともに、新聞やインターネット等で世界のエネルギー動向について関心を深め、情報を得ること。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: パワーエレクトロニクス I

英文科目名: Power Electronics I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
梶原 一宏			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	パワーエレクトロニクスとは、電力用半導体素子を用いて電力の変換と制御を扱う技術である。産業機器から身近な電子機器に至るまで、あらゆる分野でパワーエレクトロニクス技術が用いられている。パワーエレクトロニクス I では、電力用半導体素子の基本特性を学んだ上で、直流電圧を入力とする DC-DC 変換装置と DC-AC 変換装置(インバータ)について学ぶ。
授業計画	第1回 パワーエレクトロニクスにおける電力変換の特徴と概要、順変換と逆変換 第2回 電力用半導体素子: ダイオード、パワートランジスタ 第3回 電力用半導体素子: MOSFET、IGBT 第4回 電力用半導体素子: サイリスタ 第5回 電力用半導体素子の損失 第6回 DC-DC 変換装置: 直接形変換と間接形変換、PWM 技術、LC フィルタの働き 第7回 DC-DC 変換装置: 降圧形コンバータ 第8回 DC-DC 変換装置: 昇圧形コンバータ, 昇降圧形コンバータ 第9回 DC-DC 変換装置: その他の DC-DC コンバータ 第10回 DC-AC 変換装置(インバータ): 電圧形インバータ, 電流形インバータ 第11回 DC-AC 変換装置(インバータ): 交流電圧波形の制御 第12回 DC-AC 変換装置(インバータ): PWM 方式 第13回 DC-AC 変換装置(インバータ): ひずみ波交流電力(高調波とひずみ率) 第14回 DC-AC 変換装置(インバータ): 三相インバータ 第15回 本講義のまとめ, 演習
授業形態	講義
達成目標	電力用半導体素子の基本動作、電力変換装置の回路構成や動作原理を理解し、計算問題に対して解答する能力を身につける。
評価方法	期末試験、レポート、授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験:60%、レポート20%、授業への積極的姿勢20%
教科書・参考書	教科書: 小山純 他 共著「最新パワーエレクトロニクス入門」朝倉書店 参考書: 堀孝正 著「パワーエレクトロニクス」オーム社
履修条件	特になし
履修上の注意	演習で使用するため関数電卓を持参してくること。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により予習するとともに、教科書の例題や演習問題により復習を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: パワーエレクトロニクスⅡ

英文科目名: Power Electronics Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
梶原 ？宏			
3年次以上	工学部		

講義概要	パワーエレクトロニクスとは、パワー半導体素子を用いて電力の変換と制御を扱う技術である。産業機器から身近な電子機器に至るまで、あらゆる分野でパワーエレクトロニクス技術が用いられている。パワーエレクトロニクスⅡでは、交流電圧を入力とする AC-DC 変換装置と AC-AC 変換装置について学ぶ。
授業計画	第1回 AC-DC 変換装置Ⅰ（スイッチングによる変換の特徴、単相半波整流回路） 第2回 AC-DC 変換装置Ⅰ（単相全波整流回路 誘導性負荷での動作） 第3回 AC-DC 変換装置Ⅰ（単相全波整流回路 チョークインプット形） 第4回 AC-DC 変換装置Ⅰ（三相全波整流回路） 第5回 AC-DC 変換装置Ⅱ（単相全波位相制御回路） 第6回 AC-DC 変換装置Ⅱ（三相全波位相制御回路） 第7回 AC-DC 変換装置Ⅱ（ひずみ率と？調波） 第8回 AC-DC 変換装置Ⅱ（重なり？） 第9回 AC-DC 変換装置Ⅲ（PWM？式 AC-DC コンバータ） 第10回 AC-AC 変換装置（交流電？調整回路） 第11回 AC-AC 変換装置（整流回路-インバータ回路？式） 第12回 AC-AC 変換装置（サイクロコンバータ） 第13回 パワーエレクトロニクスシステムの基本構成 第14回 パワーエレクトロニクスの応？例（スマートグリッド、直流給電システムなど） 第15回 本講義のまとめ、演習
授業形態	講義
達成目標	整流回路の回路構成や動作原理、制御？法、さらに、サイクロコンバータの特徴を理解し、計算問題に対する能？を？につける。
評価方法	期末試験、レポート、授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験：60%、レポート20%、授業への積極的姿勢20%
教科書・参考書	教科書：小山純 他 共著「最新パワーエレクトロニクス？？」朝倉書店 参考書：堀孝正 著「パワーエレクトロニクス」オーム社
履修条件	特になし
履修上の注意	演習で使？するため関数電卓を持参してくること。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、教科書の例題や演習問題により復習を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指？する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 送配電工学 I

英文科目名: Transmission and Distribution Engineering I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
松井 信正			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	発電所から出力した電力が経済性を保ちつつ、安全かつ確実に需要家に送り届けるための設備や手法について、理論を交えながら学ぶ。
授業計画	第1回 発電・送電・配電からなる電力系統の最近の動向と学問的な位置付け 第2回 送電方式と配電方式、送電系統の構成(交流方式の系統構成) 第3回 変電設備・変電所の運用(大容量化と遠隔化)、電力の高電圧化 第4回 送電方式(直流方式の系統構成) 第5回 送電方式(直流方式の動作原理と制御方式) 第6回 送電線路の構成要素 第7回 送電線路定数(架空送電線路の抵抗、インダクタンス、単線路線) 第8回 送電線路定数(架空送電線路の三線路線、静電容量)、送電容量 第9回 送電線路定数(地中送電線路のインダクタンス、静電容量) 第10回 送配電系統解析のための基本的方法(系統図の表現法、単位法) 第11回 定常時送電線路の特性 第12回 電力方程式 第13回 電力円線図 第14回 調相(同期機による調相) 第15回 調相(静止機器による調相)
授業形態	講義および演習。
達成目標	送電、配電および変電のそれぞれの理論とシステムを理解することができる。
評価方法	15回の授業とは別で行う期末試験と毎回の授業での小テスト、および授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験(80%), 小テストと授業への取り組み姿勢(20%)
教科書・参考書	教科書: 小山 茂夫 著、他「送配電工学」コロナ社
履修条件	特になし。
履修上の注意	3年次後期に開講する送配電工学Ⅱを受講することが望ましい。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により予習するとともに、教科書の例題や演習問題により復習を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 送配電工学Ⅱ

英文科目名: Transmission and Distribution Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
松井 信正			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	電力系統に関する基礎、安定性、事故計算、異常、保護、障害、実務、理論および設計について学ぶ。
授業計画	第1回 電力ケーブル、電力系統と安定度(安定度の分類、概念) 第2回 定態安定度、過渡安定度、等面積法 第3回 発電機モデル 第4回 安定度の向上、電圧安定性 第5回 故障計算(対象座標法) 第6回 故障計算(並列故障の計算法) 第7回 断線故障、中性点接地方式 第8回 一線地絡時の健全相電圧 第9回 異常電圧、開閉サージ 第10回 短時間過電圧、雷現象と避雷、絶縁協調 第11回 送電系統保護方式 第12回 誘導障害とコロナ 第13回 配電系統・線路の構成、配電方式 第14回 配電線の電気的特性、配電計画 第15回 配電系統保護方式
授業形態	講義および演習。
達成目標	電力系統の安定度と故障計算の理論的な手法を理解し、輸送設備の役割・設備形式・保守・工事について学ことができる。
評価方法	15回の授業とは別で行う期末試験と毎回の授業での小テスト、および授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験(80%), 小テストと授業への取り組み姿勢(20%)
教科書・参考書	教科書: 小山 茂夫 著、他「送配電工学」コロナ社
履修条件	「送配電工学Ⅰ」を受講完了のこと。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により予習するとともに、教科書の例題や演習問題により復習を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 半導体デバイス I

英文科目名: Semiconductor Devices I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
3年次以上	工学部・電	週 2 時間	

講義概要	トランジスタや集積回路など半導体技術の発展により電子機器は、小型化が飛躍的に進み高度情報化社会を導き、生活環境の向上に大きく貢献してきた。半導体技術は、設計、製造、信頼性の各要素技術で支えられる。本講義では、これらのシステムや機器の中核となる半導体デバイスの基礎的事項を学ぶ。本講義では、素子を単にブラックボックスとして電圧-電流特性だけを理解するのではなく、各種半導体素子の特性が何故そのように現れるのかを理解することを目的として、半導体デバイスに係る古典力学の復習を行い、各キャリアの振る舞いから半導体デバ
授業計画	1. 電子発見までの歴史、プランクの量子仮説および光電効果 2. 古典力学の復習(運動方程式、エネルギー保存則、運動量保存則、円運動、角運動量) 3. 真空中の電子(粒子としての電子) 4. 真空中の電子(電子の波動性) 5. 固体中の電子(原子のエネルギー準位) 6. 固体中の電子(結晶構造、固体中の電子の振舞い) 7. 電気伝導と伝導の種類(伝導のメカニズム、絶縁体) 8. 電気伝導と伝導の種類(半導体、電子とホール) 9. 電気伝導と伝導の種類(半導体のエネルギー帯図、電位・電界分布) 10. 電気伝導と伝導の種類(移動度、導電率、抵抗率) 11. 半導体中のキャリア密度(フェルミ準位、キャリア密度) 12. 半導体中のキャリア密度(ホール効果) 13. pn 接合の電気特性(接触と接合: 金属どうしの接触、電気二重層) 14. pn 接合の電気特性(pn 接合の物理、エネルギー準位) 15. pn 接合の電気特性(pn 接合の内部電界、空乏層幅、拡散方程式)
授業形態	講義
達成目標	半導体デバイスのエネルギー帯構造、キャリアの振る舞いを理解することを目標とする。
評価方法	期末試験 60 点、レポート・課題 40 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79~70 点、可は 69~60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	コロナ社 渡辺英夫著「半導体工学」
履修条件	教科「工業」に関する科目。関数電卓を使用できること。
履修上の注意	「電磁気学 I・II」を受講完了または内容を理解していることが望ましい
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 40 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: 半導体デバイス I

英文科目名: Semiconductor Devices I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
2年次以上	工学部	週 2 時間	

講義概要	トランジスタや集積回路など半導体技術の発展により電子機器は、小型化が飛躍的に進み高度情報化社会を導き、生活環境の向上に大きく貢献してきた。半導体技術は、設計、製造、信頼性の各要素技術で支えられる。本講義では、これらのシステムや機器の中核となる半導体デバイスの基礎的事項を学ぶ。本講義では、素子を単にブラックボックスとして電圧-電流特性だけを理解するのではなく、各種半導体素子の特性が何故そのように現れるのかを理解することを目的として、半導体デバイスに係る古典力学の復習を行い、各キャリアの振る舞いから半導体デ
授業計画	1. 電子発見までの歴史、プランクの量子仮説および光電効果 2. 古典力学の復習(運動方程式、エネルギー保存則、運動量保存則、円運動、角運動量) 3. 真空中の電子(粒子としての電子) 4. 真空中の電子(電子の波動性) 5. 固体中の電子(原子のエネルギー準位) 6. 固体中の電子(結晶構造、固体中の電子の振舞い) 7. 電気伝導と伝導の種類(伝導のメカニズム、絶縁体) 8. 電気伝導と伝導の種類(半導体、電子とホール) 9. 電気伝導と伝導の種類(半導体のエネルギー帯図、電位・電界分布) 10. 電気伝導と伝導の種類(移動度、導電率、抵抗率) 11. 半導体中のキャリア密度(フェルミ準位、キャリア密度) 12. 半導体中のキャリア密度(ホール効果) 13. pn 接合の電気特性(接触と接合:金属どうしの接触、電気二重層) 14. pn 接合の電気特性(pn 接合の物理、エネルギー準位) 15. pn 接合の電気特性(pn 接合の内部電界、空乏層幅、拡散方程式)
授業形態	講義
達成目標	半導体デバイスのエネルギー帯構造、キャリアの振る舞いを理解することを目標とする。
評価方法	期末試験 60 点、レポート・課題 40 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79~70 点、可は 69~60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	コロナ社 渡辺英夫著「半導体工学」
履修条件	教科「工業」に関する科目。関数電卓を使用できること。
履修上の注意	「電磁気学 I・II」を受講完了または内容を理解していることが望ましい
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 40 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: 電気・電子材料

英文科目名: Electric and Electronic Materials

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
梶原 一宏			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	電気・電子材料の基礎を理解するために電子のエネルギー状態や結合の種類について学習した上で、各種材料の基本的性質や応用を学ぶ。
授業計画	第1回 元素と周期表、原子の構造 第2回 物質の構造 第3回 エネルギーバンド構造 第4回 金属の電気伝導 第5回 抵抗材料と導電材料 第6回 超導材料 第7回 誘電現象その1 第8回 誘電現象その2 第9回 誘電材料の種類と応用 第10回 絶縁材料と絶縁破壊 第11回 絶縁劣化 第12回 磁化の機構その1 第13回 磁化の機構その2 第14回 磁性材料の種類と応用 第15回 本講義のまとめ、演習
授業形態	講義
達成目標	電子物性の基礎知識を習得するとともに、各種材料の特性について説明できるようになる。
評価方法	期末試験、レポート、授業への取り組み姿勢を総合的に判断して評価する。
評価基準	期末試験:60%、レポート20%、授業への積極的姿勢20%
教科書・参考書	教科書:鈴置保雄 著「電気電子材料」オーム社 参考書:西川宏之 著「電気電子材料工学」数理工学社
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、講義ノートの整理や授業中に学習した練習問題を通して復習を行うこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 情報通信工学 I

英文科目名: Information Communication Engineering I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
未定			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	本講義では通信方式および光通信システムについて講義を行う。 通信方式では、振幅変調、周波数変調、パルス変調、デジタル変調について、変調方式、復調方式の原理、また時間軸上の信号波形と周波数スペクトルの波形の関係について講義を行う。 光通信システムでは、光ファイバ通信の原理、構造、変調・復調方式および通信システムについて講義を行う。
授業計画	第1回 : ガイダンスおよび信号の表現 第2回 : 振幅変調 1 (両側波帯変調) 第3回 : 振幅変調 2 (通常の振幅変調) 第4回 : 振幅変調 3 (単側波帯変調と周波数分割多重通信) 第5回 : 周波数変調 1 (狭帯域周波数変調) 第6回 : 周波数変調 2 (広帯域周波数変調) 第7回 : パルス変調 1 (標本化定理) 第8回 : パルス変調 2 (アナログパルス変調) 第9回 : パルス変調 3 (パルス符号変調) 第10回 : デジタル変調 1 (デジタル伝送) 第11回 : デジタル変調 2 (搬送波帯域デジタル通信方式) 第12回 : 光通信システム 1 (光ファイバの原理と構造) 第13回 : 光通信システム 2 (光ファイバの伝送特性) 第14回 : 光通信システム 3 (光通信の変調、復調) 第15回 : 光通信システム 4 (光ファイバ通信システム)
授業形態	講義
達成目標	通信方式および光通信システムの基礎を理解する。また、通信工学の具体的なシステムの理解ができる。
評価方法	期末試験 100 点
評価基準	上記の評価方法で評価し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする 授業への積極的参加すること
教科書・参考書	第 1 回講義時に指示する。
履修条件	なし
履修上の注意	数学(特に三角関数および微分積分)を良く理解しておくこと
予習・復習	講義の際に指示する。
オフィスアワー	講義終了後
備考・メッセージ	質問は E-mail でも受け付けます。

講義科目名: 情報通信工学Ⅱ

英文科目名: Information Communication Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
未定			
3年次以上	工学部		

講義概要	本講義では①電磁波、②電波伝搬様式、③アンテナについて講義を行う。 ①電磁波では、電磁波を波長および伝搬様式により分類し、それぞれの特性について、 ②電波伝搬様式では、地表上、対流圏内、電離層および大気圏外での電波伝播特性、 通信に関する問題点、その対策法について、③アンテナでは、アンテナの特性、現在使用されている基本的なアンテナについて講義
授業計画	第1回 : 電磁波 1 (波の表現) 第2回 : 電磁波 2 (波長による電磁波の分類) 第3回 : 電磁波 3 (平面電磁波) 第4回 : 電磁波 4 (偏波) 第5回 : 電波の伝搬様式 1(地上波電波伝搬) 第6回 : 電波の伝搬様式 2(対流圏電波伝搬 1) 第7回 : 電波の伝搬様式 3(対流圏電波伝搬 2) 第8回 : 電波の伝搬様式 4(電離層伝搬) 第9回 : 電波の伝搬様式 5(フェージングとダイバーシティ受信) 第10回 : 電波の伝搬様式 6(大気圏外との通信) 第11回 : アンテナ 1 (電波発生のメカニズム) 第12回 : アンテナ 2 (微小波源からの電磁界) 第13回 : アンテナ 3 (半波長ダイポールアンテナからの放射界) 第14回 : アンテナ 4 (アンテナを特徴づける諸定数) 第15回 : アンテナ 5 (基本的なアンテナ)
授業形態	講義
達成目標	電磁波の基本特性と無線通信について理解する。また地表上での電波伝搬様式および電波を送信(または受信)する装置であるアンテナについて理解する。
評価方法	期末試験 100 点
評価基準	上記の評価方法で評価し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。 授業への積極的参加すること。
教科書・参考書	第 1 回講義時に指示する。
履修条件	なし
履修上の注意	電気磁気学を良く理解しておくこと。
予習・復習	講義の際に指示する。
オフィスアワー	講義終了後
備考・メッセージ	質問は E-mail でも受け付けます。

講義科目名: 電磁波工学

英文科目名: Electromagnetic Wave Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
大山健			
3年次	工学部	週 2 時間	

講義概要	電磁波は電界と磁界が時間変化しながら、空間または伝送路中を伝搬していく波動である。電磁波の性質、電磁波の放射、アンテナ、電波伝搬等の基礎に加えて、電波応用システム、空中線の点検及び保守について学ぶ。
授業計画	01. 電波の発見から商業通信まで 02. 平面波(その1:マックスウェルの方程式、ヘルムホルツの方程式) 03. 平面波(その2:境界条件、反射) 04. 平面波(その3:偏波、磁流) 05. 平面波(その4:伝送路内の電磁波の伝搬) 06. 電磁波の放射(その1:微小電流素子からの放射) 07. 電磁波の放射(その2:マイクロ波用アンテナ定数) 08. 電磁波の放射(その3:開口面からの放射) 09. 電磁波の放射(その4:各種アンテナの構造、特性) 10. 電波伝搬(その1:マイクロ波の伝搬特性) 11. 電波伝搬(その2:対流圏伝搬) 12. 電波伝搬(その3:電離層伝搬) 13. 電波応用システム(その1:通信) 14. 電波応用システム(その2:放送、測位、レーダー) 15. 空中線の点検及び保守 なお、1 級陸上特殊無線技士対象者には補講を行なう。
授業形態	プロジェクトと板書を併用し、必要に応じて計算実習を行う。
達成目標	電磁波の性質と放射、電波伝播の理論と応用を学び、関連する専門書を理解する力をつける。
評価方法	100点満点の試験成績により成績点を決定する。 ただし授業への取り組み、レポート評価点を考慮し、最終成績点を調整することがある。
評価基準	成績点を用い優(80~100点)、良(70~79点)、可(60~69点)、不可(59点以下)を決定する。 優・良・可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考図書:コロナ社「電磁波工学」安達三郎 著
履修条件	教科「工業」に関する科目。 第1級陸上特殊無線技士に関する科目。
履修上の注意	理論を積み重ね、構築する学問であるため、欠席、遅刻は極力しないこと。
予習・復習	予習およびレポート提出を毎回必ず行うこと。予習内容はあらかじめ指定する。
オフィスアワー	在室時随時
備考・メッセージ	

講義科目名: 電気法規・電気施設管

英文科目名: Electricity Utilities Industry Law

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
駒澤光			
4年次	工学部	週2時間	

講義概要	電気事業法をはじめ関連法規ならびに電気設備に関する技術基準、電気施設管理について学習する。なお、本講義は電気主任技術者の認定資格取得に必須の科目である。
授業計画	1. 電気関係法規の必要性 2. 電気事業法の目的と事業規制 3. 保安規則(電気保安体制) 4. 電気主任技術者資格の取得 電気工事士法 5. 電気用品取締法、電気工事業法 6. 電気設備の技術基準(基本事項) 7. 電気設備の技術基準(接地工事ほか) 8. 電気設備の技術基準(発電電所の施設) 9. 電気設備の技術基準(電線路の施設) 10. 電気設備の技術基準(電気使用場所の施設) 11. 電気設備の技術基準(国際規格の取入れ) 12. 工業標準化法、電気通信事業法、原子力基本法等 13. 電気施設管理 14. 電気事業の現状(設備見学含み) 15. 電気事業の現状と今後の課題など
授業形態	講義、電力設備見学
達成目標	電気事業法、電気設備技術基準及び関係法規の主旨や意義が説明できること。規定内容について基準や関係法規を参照して理解し説明できること。
評価方法	期末試験、設備見学レポート及び日常の学習態度によって評価する。
評価基準	期末試験点、設備見学レポート点の順に重みを付け合算し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	教科書: 竹野正二「電気法規と電気施設管理平成23年度版」東京電気大学出版局
履修条件	同教科書の持参
履修上の注意	無し
予習・復習	講義の際に指示する。
オフィスアワー	無し
備考・メッセージ	無し

講義科目名: 電波法規

英文科目名: Radio Law

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
横田 賢一			
3年次以上	工学部	週2時間	

講義概要	本科目は無線従事者国家試験免除(科目確認)申請のための必須科目である。第一級陸上特殊無線技士及び第二級海上特殊無線技士の資格取得に必要な電波法令の解釈や関係法令の概要について学習する。併せて、現代社会の電波利用の現状や今後の課題等について紹介する。
授業計画	第 1 回 通信の歴史と現代社会(1)伝信・伝話から有線電気通信 第 2 回 通信の歴史と現代社会(2)無線通信の夜明けから衛星通信 第 3 回 電波法令と関係法令 ～ 法律がなぜ必要なんだろう ～ 第 4 回 法律用語の基礎知識、電波法の基本的用語、電波法総則 第 5 回 無線局の免許 第 6 回 演習問題およびコラム「携帯電話」 第 7 回 無線設備 第 8 回 演習問題およびコラム「デジタル放送」 第 9 回 無線従事者制度・無線局の運用 第10回 演習問題およびコラム「無線LAN」 第11回 監督・雑則・罰則 第12回 演習問題およびコラム「電子タグ」 第13回 電波利用施設の実際(施設見学等) 第14回 放送法規、有線通信法規など関係法令 第15回 授業のまとめこのほか時間があれば「電磁波の生体影響」や「電波監視」などについても紹介する。
授業形態	講義
達成目標	国家試験レベルの電波法令に関する知識を習得し、実際の電波利用について説明できる。
評価方法	授業での小テスト 50 点、期末試験 50 点の合計 100 点とする。
評価基準	上記の評価方法で評価し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	教科書：電気通信振興会編著「第一級・第二級陸上特殊無線技士・国内電信級陸上特殊無線技士用法規」(無線従事者養成課程用標準教科書)(財)電気通信振興会発行 参考書：今泉至明著「電波法要説」(財)電気通信振興会発行
履修条件	なし
履修上の注意	毎回の授業前に教科書の該当部分を必ず読んでおくこと。
予習・復習	講義の際に指示する。
オフィスアワー	なし、ただし電子メールによる質問や相談等は随時受け付ける。
備考・メッセージ	教科書は電気電子工学科・電気事務室で入手できます。

講義科目名: 電気製図

英文科目名: Electrical Drawing

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
梶原 一宏			
4年次以上	工学部	週4時間	

講義概要	電気機器や電気・電子装置の製作、据付、および取り扱いなどの目的で描かれる図面を「電気製図」という。本講義では、製図に用いる JIS 規格に基づいた機械製図の手法を学んだ後、電気製図独特の電気図記号を用いた電気接続図、配線図、系統図の製図技術を修得する。演習では CAD(Computer Aide Design)を用い、コンピュータで設計業務が行える技術者となるための技量を身に付ける。
授業計画	第1回 製図の基礎(平面図形、投影と立体図)、演習問題 第2回 製作図(図形、尺度と寸法)、演習問題 第3回 機械製図(ねじ、ボルト、ナット)、演習問題 第4回 第三角法とその演習 第5回 電気製図(電気器具、電気機器設計、電気設備) 第6回 電子機器(電子機器用部品) 第7回 CAD の使用法(基本操作、円、円弧の作図) 第8回 CAD の使用法(図形の作図、寸法記入、文字記入) 第9回 実習:CAD による課題製図(機械要素1) 第10回 実習:CAD による課題製図(機械要素2) 第11回 実習:CAD による課題製図(電気接続図1) 第12回 実習:CAD による課題製図(電気接続図2) 第13回 実習:CAD による課題製図(配線図1) 第14回 実習:CAD による課題製図(配線図2) 第15回 実習:CAD による課題製図(系統図)
授業形態	電気・電子製図の教科書に沿って、製図の基礎を修得し、CAD を用いた実習を行う。
達成目標	製図の基礎および第三角法を修得し、かつ、電気図記号を用いた電気の接続図、配線図、系統図等の製図を行えるようになる。
評価方法	課題として出題する製図の提出と演習問題。
評価基準	課題製図の作図(70%), 演習問題(30%)
教科書・参考書	教科書:狩集 住義 著、他「電気・電子製図」実教出版 参考資料:図面集(必要に応じて配布する)
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により予習・復習すること。CAD の使用方法を自学すること。
オフィスアワー	随時(事前に連絡すること)。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 科学技術英語

英文科目名: Scientific English

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
全員			
4年次以上	工学部・電	週 2 時間	

講義概要	電気電子工学分野の英語の文献や科学英語テキストなどにより所属ゼミ毎のグループ輪講を行い、専門英語、英語文献、英語論文に馴れ、読解力と理解力を付ける。
授業計画	各研究室の授業計画による。
授業形態	講義
達成目標	専門英語、科学英語文献に馴れ、読解力と理解力を付けることを目的とする。
評価方法	毎回の読解力、理解力および提出課題により判断する。
評価基準	毎回の読解力、理解力および提出課題により総合評価する。
教科書・参考書	各研究室の授業内容による(資料提供)。
履修条件	無し
履修上の注意	毎回出席すること
予習・復習	予め担当教員が資料を配布する。教員の指示に従い予習および復習(宿題)を行うこと。
オフィスアワー	講義時間を利用すること。
備考・メッセージ	無し

講義科目名: デジタル回路基礎

英文科目名: Digital Circuit Basics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
2年次以上	工学部・総合情報学部	週2時間	

講義概要	コンピュータをはじめとする機器の基本となっているデジタル回路の基礎を学びます。デジタル回路の基本となる2進数や論理回路を学び、デジタル回路の設計を学ぶためには必要になります。また、C 言語や Java 言語などによるソフトウェア開発を目指す学生にも必須の科目です。医療工学コースの国家資格にも情報処理分野を理解するために必要となる科目です。
授業計画	1. 2進数による数の表現 2. 2進数での負数の表現と演算 3. 固定小数点と浮動小数点、演習問題 4. データとコードの表現方法 5. 誤り訂正、演習問題 6. 論理関数、論理ゲート、ブール代数について 7. カルノーマップとドモルガンの定理 8. 論理回路の変換と演習問題 9. 組み合わせ論理回路について 10. 組み合わせ論理回路の作り方、演習問題 11. ラッチとフリップフロップ 12. フリップフロップを使った回路例。演習問題 13. 順序回路について 14. カウンターについて 15. 順序回路の設計、演習問題
授業形態	講義・演習
達成目標	デジタルの基礎を理解する
評価方法	課題・レポート 40 点、期末試験 60 点の 100 点満点による。
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	教科書:「基礎から学べる論理回路」 速水治夫著 森北出版
履修条件	なし
履修上の注意	提出用のノートを持ってくる。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	次回の講義の教科書の内容を読んてくること。 演習問題を宿題として提出すること。
オフィスアワー	manaba で対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: デジタル回路設計 I
英文科目名: Digital Circuit Design I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
2 年次以上	工学部・総合情報学部	週 2 時間	

講義概要	デジタル回路の設計するための基礎知識を学び、回路デザインソフトとシミュレータを使用して設計演習を行う。この講義では、回路図を使った設計の方法を学ぶ。
授業計画	1. デジタル回路と集積回路部品について 2. スレッショルド電圧とファンアウト、ディレイとタイムチャート 3. 小テスト、同期回路、クロック、スキュー 4. エッジトリガとレベルトリガ、セットアップホールド 5. 小テスト、リセット回路、プルアップとプルダウン、 6. グランドバウンス、バイパスコンデンサ、パッケージ、電源のつながり方、データシートの見方 7. 小テスト、基本ゲートとその部品 8. オープンコレクタ、トライステートゲート、シュミットトリガゲートとその部品 9. ラッチとフリップフロップの種類とその部品、小テスト 10. 設計ツール、設計演習について、マルチプレクサの設計 11. デコーダの設計、エンコーダの設計、演習問題 12. コンパレータの設計、パリティチェック回路の設計、演習問題 13. カウンタ回路の設計、演習問題 14. カウンタ回路の設計、演習問題 15. シフトレジスタ、リングカウンタの設計、演習問題
授業形態	講義・演習・実習
達成目標	回路図を使ったデジタル回路の設計を行いシミュレーションができるようになること
評価方法	小テスト・実習 40 点、期末試験 60 点の 100 点満点による。期末試験は、筆記と実技がある。
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	PDF 配布
履修条件	デジタル回路基礎を必ず受講していること。
履修上の注意	大学に備え付けのコンピュータを使用する。
予習・復習	演習が終わらなかった場合は、宿題とする。
オフィスアワー	manaba で対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: デジタル回路設計Ⅱ
 英文科目名: Digital Circuit DesignⅡ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
3年次以上	?学部・総合情報学部	週 2 時間	

講義概要	複雑なデジタル回路は、ハードウェア記述?語で設計されている。この講義では、まず、ハードウェア記述言語の一つである VHDL の文法、記述方法等を講義形式で学ぶ。さらに、VHDL を使って、デジタル回路設計Ⅰで学習した内容を言語で記述した実習を?う。
授業計画	1. 集積回路設計技術の基礎とその製造?法 2. ハードウェア記述?語、VHDL でできること、VHDL の基本 3. VHDL の?法と記述?法1 4. VHDL の?法と記述?法2 5. ツールを使った設計?法 6. デコーダの設計および演習問題 7. エンコーダ、コンパレータの設計および演習問題 8. パリティチェック回路および演習問題 9. リセット付きトランスペアレント・ラッチ 10. ?同期リセット付きフリップフロップ、同期リセット付きフリップフロップ 11. バイナリ・カウンタおよび演習 12. BCD カウンタおよび演習 13. アップダウン・カウンタおよび演習 14. シフトレジスタおよび演習 15. パラレル／シリアル変換器および演習
授業形態	講義・演習・実習
達成目標	ハードウェア記述?語を使ったデジタル回路の設計を?いシミュレーションができるようになること
評価方法	設計課題の提出 50 点、演習問題の提出 50 点
評価基準	上記の評価?法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	PDF 配布
履修条件	デジタル回路設計Ⅰを必ず受講していること。
履修上の注意	大学に備え付けのコンピュータを使?する。
予習・復習	演習が終わらなかった場合は、宿題とする。
オフィスアワー	manaba に対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 職業指導 I

英文科目名: Vocational Guidance I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
糸山景大			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	1. 職業とは何かを考えながら、産業社会の変化と労働形態の変化を詳述し、職業指導の必要性や職業選択の論理、職業的発達と進路形成等を講義する。 2. 人間としてのあり方、生き方に関わる生涯各期のキャリアの発達と教育について講義する。
授業計画	第1回: 講義のオリエンテーション(講義の全容を把握する) 第2回: 職業とは何か、職業への意識の変化 第3回: 産業社会の変化と労働形態 第4回: 職業指導の必要性 第5回: 職業選択に関する理論 第6回: 職業適応理論 第7回: 生涯各期の職業的発達と進路形成(1) 第8回: 生涯各期の職業的発達と進路形成(2) 第9回: 職業生活の心理 第10回: 欧米における職業指導の歴史的発展と現状 第11回: 欧米における職業指導理論の潮流 第12回: わが国における職業指導の歴史的発展 第13回: わが国における進路指導の課題と展望 第14回: 学校教育と労働市場との接続 第15回: まとめおよび評価
授業形態	講義
達成目標	高等学校において「職業指導」を担当する立場から、生徒が職業についての知識、職業観、および勤労を重んずる態度、個性に応じて主体的に進路を選択する自己指導力を培うことが求められる。このような知識・態度を養い後期の実践活動における指導法を習得する。
評価方法	授業への出席状況(30%)、課題レポート(70%)で評価する。 無断で3分の1以上の欠席がある場合、単位修得の意思がないものと判断し処理します。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書: 講義資料として適宜レジュメを配布するので、各自ファイルしておくように。 参考書: 「進路指導・キャリア教育の理論と実践」 吉田辰雄ほか著 日本文化科学社
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 各授業で行う講義内容に該当する教科書の章を読み、基本的な概念等について理解しておくこと(1時間) 復習: 教科書やノートで学習内容を再確認し、定着を図ること(1時間) 授業中に紹介する参考文献等を図書館等で調べ、自分の課題の発見と解決への努力を怠らないこと(2時間)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 職業指導Ⅱ

英文科目名: Vocational Guidance Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	選択
担当教員			
糸山景大			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	1. 学校教育の法的規定と職業指導の基礎理論を基にして、生徒が主体的に進路を選択し、自己実現を図るための具体的な就職指導や進路指導計画の作成等の実践について講義する。 2. キャリアカウンセリングや労働機関における職業指導について講義する。
授業計画	第1回:職業指導と進路指導 第2回:学校教育における進路指導の教育的意義 第3回:進路指導の活動領域 第4回:個人理解に関する活動 第5回:人間理解の基本的立場とその特徴を踏まえ生徒理解の方法を考える 第6回:進路指導に関する諸検査(1) 第7回:進路指導に関する諸検査(2) 第8回:Vocational Readiness Test 実習(1) 第9回:Vocational Readiness Test 実習(2) 第10回:進路情報の収集、活用に関する活動 第11回:進路指導計画の作成(1) 第12回:進路指導計画の作成(2) 第13回:キャリアカウンセリング 第14回:職業安定機関の行う職業指導 第15回:まとめおよび評価
授業形態	講義
達成目標	高等学校で教師として職業(進路)指導に関わることを念頭において、職業指導の基礎理論と生徒が自ら考え、主体的に進路を選択できる能力を培うための具体的な実践活動を学び、進路指導のあるべき方向を探究する。
評価方法	授業への出席状況(30%)、課題レポート(70%)で評価する。 無断で3分の1以上の欠席がある場合、単位修得の意思がないものと判断し処理します。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:講義資料として適宜レジュメを配布するので、各自ファイルしておくように。 参考書:「進路指導・キャリア教育の理論と実践」吉田辰雄ほか著 日本文化科学社
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、供養個所などで調べておき、授業での学習に備えること。(1時間程度) 復習:教科書を読み返し、書き留めたノートを整理して、授業中に学習した内容を再確認し、定着を図ること。(1時間程度) 参考文献等を読み、自分なりの学習課題について考えてみる(4時間程度)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation Thesis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
全員			
4年次以上	工学部・電		

講義概要	卒業研究では、これまでに学んだ知識を基礎として、専門分野に新たな知見を加えることを目的とする。学生生活の集大成でもある。原則としてその時の研究室に継続して所属し、卒業研究を行なう。
授業計画	週毎の計画は研究室により異なるので省略する。 以下に学科共通の年間スケジュールを示す。 詳細は年度初めのアナウンスに注意すること。 4月下旬 キックオフ発表会(発表5分+質疑応答2分) 卒研の方向性を宣言し、それに対するアドバイスをもらう 9月下旬 中間発表概要(2段組1ページ)提出×切 10月上旬 中間発表会(発表7分+質疑応答3分) 1月中旬 卒業論文初稿×切 2月中旬 概要提出×切(2段組1ページ) 2月中旬 卒業研究発表会(発表10分+質疑応答5分) 2月下旬 卒業論文および概要の最終稿提出×切
授業形態	各研究室にて研究に取り組む。
達成目標	専門分野に対して新たな知見を加えるような研究成果および研究論文が作成されること。
評価方法	卒業研究への取り組み状況、卒業論文と卒業研究発表会の内容で総合的に評価する。
評価基準	期限までに卒業研究論文と概要集原稿を執筆して提出すること、および、卒業研究発表会で成果を発表すること。その上で、学科の教員全員による判定会議を経て、論文および発表会の内容を元に可否を判定する。
教科書・参考書	各研究室にて指示する。
履修条件	原則として、履修ガイドの履修指針表に示されている「3年次までに修得すべき最低単位数」の合計100単位以上を修得していることが、卒業研究着手の条件である。
履修上の注意	卒業研究は学生が主体的にテーマに取り組むべきものであり、指示待ちの姿勢では修得はおぼつかない。適宜、指導教員の指示を仰ぎながら、設定されたテーマに対して自ら計画を立案し、自発的に調査や研究あるいは作品制作を実施し、そして研究論文の集大成に向けて意欲的に取り組む姿勢が強く望まれる。
予習・復習	各研究室にて指示する。
オフィスアワー	各研究室にて設定する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation Thesis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
全員			
4年次以上	工学部・電		

講義概要	卒業研究では、これまでに学んだ知識を基礎として、専門分野に新たな知見を加えることを目的とする。学生生活の集大成でもある。原則としてその時の研究室に継続して所属し、卒業研究を行なう。
授業計画	週毎の計画は研究室により異なるので省略する。 以下に学科共通の年間スケジュールを示す。 詳細は年度初めのアナウンスに注意すること。 4月下旬 キックオフ発表会(発表5分+質疑応答2分) 卒研の方向性を宣言し、それに対するアドバイスをもらう 9月下旬 中間発表概要(2段組1ページ)提出×切 10月上旬 中間発表会(発表7分+質疑応答3分) 1月中旬 卒業論文初稿×切 2月中旬 概要提出×切(2段組1ページ) 2月中旬 卒業研究発表会(発表10分+質疑応答5分) 2月下旬 卒業論文および概要の最終稿提出×切
授業形態	各研究室にて研究に取り組む。
達成目標	専門分野に対して新たな知見を加えるような研究成果および研究論文が作成されること。
評価方法	卒業研究への取り組み状況、卒業論文と卒業研究発表会の内容で総合的に評価する。
評価基準	期限までに卒業研究論文と概要集原稿を執筆して提出すること、および、卒業研究発表会で成果を発表すること。その上で、学科の教員全員による判定会議を経て、論文および発表会の内容を元に可否を判定する。
教科書・参考書	各研究室にて指示する。
履修条件	原則として、履修ガイドの履修指針表に示されている「3年次までに修得すべき最低単位数」の合計100単位以上を修得していることが、卒業研究着手の条件である。
履修上の注意	卒業研究は学生が主体的にテーマに取り組むべきものであり、指示待ちの姿勢では修得はおぼつかない。適宜、指導教員の指示を仰ぎながら、設定されたテーマに対して自ら計画を立案し、自発的に調査や研究あるいは作品制作を実施し、そして研究論文の集大成に向けて意欲的に取り組む姿勢が強く望まれる。
予習・復習	各研究室にて指示する。
オフィスアワー	各研究室にて設定する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 将来計画フォーラム

英文科目名: Planning your own future

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	3年次	2	選択
担当教員			
学生部長			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	将来に向け人生設計の指針となるような情報を提供し、実社会への準備を整える。直面する就職についても実践的な部分に加え、意識の部分についても触れ、確固たる人生観と職業観の確立を修得する。 ※就職希望者は必ず受講することが望ましい。
授業計画	1.4/8 就職活動を開始するにあたって 2.4/22 アイデアマラソン「問題意識の掘り起こし」 3.5/27 コミュニケーション能力の大切さ 4.6/3 適職適性検査 5.6/17 実践的コミュニケーション 6.7/1 SPI3模擬試験 7.7/15 ①自己分析とは ②自己PR文の作成(事例集紹介) 8.7/29 SPI3楽しく簡単な解き方講座 9.10/7 業界・業種・企業・職種研究とは 10.10/14 ①履歴書(エントリーシート)の書き方 ②就職活動におけるインターネット活用 11.10/28 ①就職試験のポイント解説 ②企業説明会のポイント解説 12.11/11 労働法規の知識 13.11/25 ①就職の手引き配布解説 ②面接対策Ⅰ解説 ③面接DVD視聴 14.12/9 ①就活のための着こなし講座 ②エントリーシート対策 15.12/16 ①面接対策Ⅱ 集団模擬面接実践 ②企業研究セミナー解説等 16.1/13 面接対策Ⅲ 17.1/27 モチベーション講座 ・就活シェア ・アドバイス
授業形態	* 年17回開催 ・原則、第2金曜日の5時限目及び不定期に第4金曜日の5時限目に実施する。
達成目標	・政治・経済情勢と就職環境との関係を把握し、分析できる視点を身につける。 ・自己分析、自己評価をできるようにする。 ・アクション、シンキング、チームワークの重要性を経験できるようにする。 ・企業情報を必要に応じて自分で調べることができるようにする。 ・社会人としてのマナーを身につける。
評価方法	・毎回の講義への取り組み及び課題・レポート提出等により評価する。
評価基準	・毎回の講義への取り組みを50%、年に数回出す課題を50%として成績評価する。
教科書・参考書	・適宜プリント等を配布。
履修条件	・3年生以上を原則とするが、2年生以下でも受講を可能とする。ただし、2年生以下には単位附与しない。
履修上の注意	・配布資料は、就職活動する際に参考となる資料であるからファイリングする事。 ・有料の検定試験料は事前に必ず納付するものとする。
予習・復習	・講義時に指示する。
オフィスアワー	・特に設けないが、質問等は学生課キャリアセンターへ。
備考・メッセージ	・特になし

講義科目名: 栽培環境管理学

英文科目名: Enviromental culture manegiment

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
大場和彦			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	栽培環境管理学は、作物を栽培する過程で生ずる問題を解決するための理論や栽培方法および管理法を学ぶためのもので、病虫害、肥料、農薬等について基礎から応用の範囲を勉強する。
授業計画	1. 水田農業について 2. 畑作農業について 3. 作物と光環境 4. 土壌の生成と成り立ち 5. 土壌の理化学性について 6. 作物の栄養と肥料について 7. 作物の病害について 8. 作物の虫害について 9. 農薬・除草剤・成長促進剤などの取り扱い 10. 施設園芸の環境 11. 養液栽培について 12. 養液栽培システム 13. 植物工場の現状と問題 14. 環境保全型農業について 15. 栽培環境管理学のまとめ 16. 試験
授業形態	
達成目標	
評価方法	最終試験 80%と課題に対する提出レポート 20%で、60 点以上を合格とする。
評価基準	60 点以上を合格とする
教科書・参考書	特になし
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 事前に講義資料を配布して、講義を実施する。 復習: 前週の講義内容を、ミニテストや質疑等で復習の度合いを図る。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 生態系の保全とビオトープ

英文科目名: Conservation of Ecosystem and Biotope

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
繁宮悠介			
2年次以上	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	衣食住のための材料をはじめ、健康や文化への貢献に至るまで、人間は自然環境から様々な恩恵(生態系サービス)を受けて暮らしている。その一方で、近年の科学技術の発展により生態系サービスは身近に感じられなくなるとともに、自然破壊により生態系サービスの質も悪化していると言われている。この授業では、生態系の構造や仕組みを学んだのち、どのような生態系サービスがどのように変化しつつあるのか、経済活動や自然観にも触れながら学ぶことを通して、これからの人間活動と自然環境の関わりを考える機会とする。
授業計画	第1回:イントロダクション 第2回:生物の多様性 第3回:生態系と食物網 第4回:物質循環とエネルギーの流れ 第5回:生態系サービス 第6回:生息地の破壊 第7回:汚染と生物の移入 第8回:生態系の過剰利用 第9回:気候変動と生態系 第10回:生態系保全への活動 第11回:生態系と法規制 第12回:生態系の再生(1)住宅地(庭、街路、小規模公園) 第13回:生態系の再生(2)自然公園(大規模公園、自然観察路) 第14回:生態系の再生(3)大型土木工事(河川改修、道路建設) 第15回:まとめ
授業形態	講義
達成目標	・ 生態系の構造と生態学的機能を理解する。 ・ 生態系保全のための様々な取り組みを知り、自らの問題として考えることができる。
評価方法	授業後に提示されるレポート課題の提出(100%)
評価基準	100点満点で評価し、優(≥80点)、良(≥70点)、可(≥60点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考書「保全生態学入門」鷲谷いずみ・矢原徹一 文一総合出版
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	授業内容と関連する新聞記事の収集。レポート課題の実施。
オフィスアワー	水曜 12:00～13:00
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 環境シミュレーション
 英文科目名: Environment simulation

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
蒲原新一			
2年次		週2時間	

講義概要	機械やモノなどの物理的現象や生物などの行動現象などについてコンピュータを用いてシミュレーションすることは多くの領域で活用されています。現実におこっていることをモデル化することによるシミュレーションや仮想的なモデルを設定することによるシミュレーションについて演習をおこないます。講義では、いくつかのシミュレーションソフトウェアを利用し、コンピュータシミュレーション技法、および問題のモデル化などを習得します。
授業計画	第1回:環境問題とシミュレーション技術 第2回:ライフゲーム 第3回:ライフゲーム応用 第4回:生物行動シミュレーションの演習(集団) 第5回:生物行動シミュレーションの演習(進化) 第6回:生物行動シミュレーションの演習(行動) 第7回:現象のモデル化実習(生物行動) 第8回:現象のモデル化実習(社会現象) 第9回:社会現象シミュレーションの演習(待ち行列) 第10回:社会現象シミュレーションの演習(事象発生) 第11回:低炭素社会シミュレーション演習(基礎) 第12回:低炭素社会シミュレーション演習(データ収集) 第13回:低炭素社会シミュレーション演習(データ収集) 第14回:低炭素社会シミュレーション演習(データ収集) 第15回:低炭素社会シミュレーション演習(対策評価)
授業形態	演習
達成目標	社会情報を使ったコンピュータによるシミュレーション手法を身につけます。
評価方法	授業期間中に複数回の演習成果レポートの提出を要求し、それをもとに評価します。
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	授業時に配布します。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義終了時に復習のための課題を与えるので、授業内容を振り返り理解を深めてください。 また、次回授業内容について概要を示すので、配布資料や情報検索により予習をおこなってください。
オフィスアワー	時間があるときはいつでも受け付けます。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 環境分析学

英文科目名: Environmental Analysis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
中道隆広			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	分析化学の基礎を理解し、環境を評価する上で必要な環境分析の概要について理解させる。水質、大気、土壌、臭気分析と細菌計測について講義及び実習形式で学習し、さらに、最先端の新しい環境評価技術についても学んでいく。
授業計画	1. 環境を測ることとは 2. 濃度と単位 3. 定量分析と定性分析 4. 誤差と結果のまとめ方 5. 環境基準と排水・排出基準 6. 環境分析(BOD・COD) 7. 環境分析(T-N、T-P) 8. 環境分析(SS、臭気) 9. 環境分析(pH、DO、細菌) 10. 環境分析(重金属類) 11. 環境分析(有機塩素化合物) 12. 環境分析(農薬) 13. 特殊な分析技術(毒性試験) 14. 分析装置のしくみ(GC) 15. 分析装置のしくみ(HPLC)
授業形態	講義
達成目標	環境分析に必要な知識を習得し、実験で得られたデータのまとめ方(解析)を習得する。環境に関わる各種基準と分析データの関係を知る。
評価方法	講義内容に関連する課題を与え、提出されたレポート(30%) 講義終了後に行う期末試験試験(70%)の2つを合わせた評価
評価基準	100点満点で評価し、優(≥ 80 点)、良(≥ 70 点)、可(≥ 60 点)、不可(≤ 59 点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリント資料配付 講義の中で紹介
履修条件	特になし
履修上の注意	環境問題や化学・工学を学ぶ学生は特に受講することを勧める。
予習・復習	講義終了後に次の講義の内容について予習をする事。また講義終了後に配布する小レポートを毎時間提出する事。
オフィスアワー	基本的に講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 環境衛生工学

英文科目名: Environmental sanitary engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
中道隆広			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	生活環境と環境衛生の社会基盤施設である上水道及び下水道システムの重要性と技術の基礎について学び、あわせて排水処理及び廃棄物処理技術の原理とプロセスを学んでいく。
授業計画	1. 総論 2. 水の物性と循環 3. 水質汚濁と水質指標 4. 上水道の役割と現況 5. 水道施設 6. 浄水技術 7. 下水道の役割と現況 8. 下水道の種類と構成 9. 下水道計画 10. 排水処理技術 11. 三次処理・高度処理技術 12. 廃棄物処理の現況と問題 13. 廃棄物処理の考え方 14. 廃棄物処理技術 15. 廃棄物の減量及び資源化技術
授業形態	講義
達成目標	上水道及び下水道システムの仕組みと役割を理解し、技術的原理と施設を計画・設計・管理するための基礎を習得させ、地球環境問題とのかかわりを含めた環境保全技術を理解させる。
評価方法	講義に関連する課題を与え、提出されたレポート(30%) 講義終了後に行う期末試験試験(70%)の2つを合わせた評価
評価基準	100点満点で評価し、優(≥80点)、良(≥70点)、可(≥60点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリント資料配付 講義の中で紹介
履修条件	特になし
履修上の注意	環境問題や化学・工学を学ぶ学生は特に受講することを勧める。
予習・復習	講義終了後に次の講義の内容について予習をする事。また講義終了後に配布する小レポートを毎時間提出する事。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 環境と法

英文科目名: Enviromental Law

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
柴田守			
2年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	本講義では、(1)環境法に関する基本的な内容を理解するとともに、(2)長崎の環境紛争(諫早湾干拓事業の潮受け堤防排水門の開門をめぐる環境紛争)について、その背景や現況をしっかりと把握し、どのような法的解決がなされるべきかを考えていきます。
授業計画	第1回 ガイダンス・環境法を学ぶということ 第2回 持続可能性、予防原則、汚染者負担原則 第3回 アセスメント(環境影響評価) 第4回 環境保護の担い手 第5回 命令監督手法 第6回 土地利用規制、経済的手法 第7回 公害健康被害補償制度・石綿健康被害救済制度・公害紛争処理制度 第8回 損害賠償訴訟 第9回 環境行政訴訟 第10回 自然保護 第11回 水環境や湿地の保全、種の保存 第12回 廃棄物・リサイクル 第13回 大気汚染 第14回 温暖化 第15回 原子力の利用と安全確保
授業形態	【講義形式】 ・講義は、受講者の予習をもとに、教科書、レジュメ、ワークシートに沿って講述する方法をとります。 ・講義は、ワークシートの設問に沿い、受講者との対話によって行います(したがって、受講者には、講義の予習課題として事前に配布するワークシートに必ず取り組んでいただき、それを授業日当日に提出していただきます)。 ・対話形式の講義を進めやすくするために、受講者に対し、座席を指定いたします。
達成目標	・受講者は、環境法に関する基本的な内容を正しく理解し、新聞やニュースで話題となる社会問題を考える能力を身につけることができる。 ・受講者は、長崎の環境紛争(諫早湾干拓事業の潮受け堤防排水門の開門をめぐる環境紛争)について、その背景や現況をしっかりと把握し、どのような法的解決がなされるべきかを考える能力を身につけることができる。
評価方法	(1)授業内平常点(出席状況、授業内での発言力、授業態度、ワークシートの提出状況・内容、受講者報告)、(2)授業内テスト(2度実施)、(3)レポートにもとづいて評価します。授業内平常点 40%、授業内テスト 30%、レポート 30%を目安にして最終評価をおこないます。
評価基準	【授業内平常点】 ①出席状況では、欠席・遅刻を減点評価します。 ②授業内での発言力では、授業内での質疑応答を加点・減点評価します。 ③授業態度では、授業を妨害する行為などを大幅に減点評価します。 ④ワークシートの提出状況・内容では、提出状況や内容に応じて加点・減点評価します。 【授業内テスト】 講義の内容を正しく理解し、与えられたテーマについて適切に解答できるかを見ます。 【レポート】 諫早湾干拓事業の潮受け堤防排水門の開門をめぐる環境紛争に関し、その背景や現況をしっかりと把握し、どのよう
教科書・参考書	【教科書】 交告尚史ほか『環境法入門[第3版]』(有斐閣、2015年) ISBN:978-4-641-22045-4
履修条件	「憲法Ⅱ」、「法学入門」の内容を踏まえ、講義を展開しますので、「憲法Ⅱ」、「法学入門」を受講し、単位を取得していることが望ましいです。
履修上の注意	講義の進行、成績の評価、予習などに関する方法を、第1回講義のガイダンスにおいて詳しく説明します。受講希望者は、第1回講義に必ず参加してください。 **第2回講義以降は一切説明いたしませんのでご注意ください。**
予習・復習	【ワークシートへの取り組み(予習)】 ・受講者は次回の講義内容について教科書の指示されたページを精読し、ワークシートの設問に解答します(1回 2.5時間×8回)。 【復習】

	・受講者は自筆ノートを整理するとともに、ワークシートの誤答を修正します(1 回 2.5 時間×8 回)。 【レポート作成(復習に相当)】 ・受講者は授業の内容を踏まえて、自己の見解を含むレポートを作成します(合計 30 時間)。
オフィスアワー	日時:月曜日 12 時 30 分～14 時 30 分(授業期間中) 場所:柴田研究室(3 号館 3 階)
備考・メッセージ	ぜひ毎朝、新聞を読んで授業に臨んでください。講義が進むにつれて、社会のことが分かるようになり、新聞の内容がだんだん理解できるようになると思います。

講義科目名: 地域学演習B

英文科目名: Exercises in Regional Studies B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択必修
担当教員			
繁宮悠介			
3年次以上	環境・建築学部	週4時間	

講義概要	地域が有する歴史や文化、自然、経済、生活、環境問題など様々な観点から地域を見つめなおし、地域の魅力や資源を発掘するとともに、これからの地域の在り方を探求することを目的にしている。 本授業では、長崎県の特徴である「離島地域」に着目し、実態調査やフィールドワークを実践しながら、離島が抱える課題を抽出するとともに、これからの離島地域の在り方を考察していく。
授業計画	第1回:オリエンテーション 第2回:文献調査1(離島地域の現状と課題) 第3回:プレゼンテーション&ディスカッション1 第4回:特定離島の調査1 第5回:特定離島の調査2 第6回:プレゼンテーション&ディスカッション2 第7回:離島地域住民アンケートの分析 第8回:離島フィールドワーク1 第9回:離島フィールドワーク2 第10回:離島フィールドワーク3 第11回:離島フィールドワーク4 第12回:フィールドワークのまとめ 第13回:成果プレゼンテーション&ディスカッション1 第14回:成果プレゼンテーション&ディスカッション2 第15回:まとめ
授業形態	演習&実習(フィールドワーク)
達成目標	多様な地域が抱える課題を理解する。 地域が直面している課題を見つけ、それを解決する能力を身につける。
評価方法	受講態度(20%)およびレポート(40%)、ディスカッション参加率(40%)の総合評価
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	必要に応じてプリント配布
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	レポート課題の実施
オフィスアワー	水曜日 12:30~13:00
備考・メッセージ	とくになし

講義科目名: 地域学演習C

英文科目名: Exercises in Regional Studies C

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修(地域共生)
担当教員			
B・F・パークフガフニ			

講義概要	長崎の中心部を流れる中島川は、住民の生活のより所となる「母なる河」として、歴史的にも文化的にも重要な役割を果たしてきた。また、現在では様々な環境問題を提示している。環境問題課題研究Aでは、事前学習と5～6回の現地調査を通じて足元の歴史文化と環境問題に理解を深める。これを元に、各自で具体的な研究テーマを選び、パワーポイント原稿作成と発表を行う。
授業計画	第1回:オリエンテーション 第2回:中島川関連の歴史と文化(基礎) 第3回:中島川関連の歴史と文化(歴史遺産) 第4回:中島川関連の歴史と文化(環境問題) 第5回:中島川関連の歴史と文化(発表) 第6回:中島川現地調査(蚩茶屋付近) 第7回:中島川現地調査(春徳寺付近) 第8回:中島川現地調査(眼鏡橋付近) 第9回:中島川現地調査(出島付近) 第10回:中島川現地調査(新地付近) 第11回:長崎歴史文化博物館における文献調査 第12回:研究テーマに関する打ち合わせ 第13回:研究テーマに関する発表 第14回:研究テーマに関する再発表 第15回:まとめ
授業形態	講義と実習
達成目標	長崎の歴史と文化に理解を深め、実践的な調査研究の手法を身に着ける。
評価方法	講義や現地調査での取り組み姿勢50%、レポートと発表50%として、合計100点満点で評価する。
評価基準	優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、60点以上が合格である。
教科書・参考書	特になし。授業内容に応じてプリントを配布する。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	各自授業の復習、現地調査と発表の準備をすること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 研究ゼミナール

英文科目名: Seminar of Basic Research

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	必修
担当教員			
全員			
4年次	環境・建築学部		

講義概要	学生各自の具体的卒業研究テーマを確定していくための卒業研究プレゼミナールの役割を担っており、少人数ゼミの授業形態の中で、各自の卒業研究テーマの確定を目指して、資料の収集や調査、分析、予備実験などを実践していく。
授業計画	第1回 ゼミ室の希望調査及び配属先の確定 なお、第3志望まで希望調査票を提出し、その中から研究室を確定する。 必ずしも、第1志望の研究室に配属される保証はない。 第2回 各研究ゼミでのオリエンテーション 第3回 研究室ゼミ活動 第4回 研究室ゼミ活動 第5回 研究室ゼミ活動 第6回 研究室ゼミ活動 第7回 研究室ゼミ活動 第8回 研究室ゼミ活動 第9回 研究室ゼミ活動 第10回 研究室ゼミ活動 第11回 研究室ゼミ活動 第12回 研究室ゼミ活動 第13回 研究室ゼミ活動 第14回 研究室ゼミ活動 第15回 研究室ゼミ活動
授業形態	座学・演習・実習
達成目標	・卒業研究のテーマ確定。 ・卒業研究に必要な研究手法の修得。
評価方法	研究への取り組み状況、及びレポート、成果品などで総合評価する。
評価基準	60点以上を合格とする。
教科書・参考書	各研究ゼミ室ごと別途指定する。
履修条件	3年終了時の取得単位数が規定値を超えていること。
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎回出される課題に対し考察すること。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 生態系調査法

英文科目名: Methods of Ecological Research

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
繁宮悠介			
2年次以上	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	身近に広がる生態系の調査をすることは、単に生物の構成を知る以外にも、生物同士あるいは生物と環境の関わりや、生態系の移り変わりなどを知るために重要である。この授業では、生態系の特徴に対応した調査法と標本資料、パソコンを使った結果報告資料の作成に関する室内での演習を中心に、実際の調査実習として、森や海岸などでフィールドワークを行う。種の同定や調査結果のまとめを通して、生態系調査の基礎を身に付けるとともに、客観的な結論を導く思考力を養う機会とする。
授業計画	1. なぜ生態系を調べるのか？ 2. 生物のスケッチ 3. さまざまな海岸生態系とそこに生息する無脊椎動物の系統分類演習 4. 海岸生態系調査法の演習 5. 岩礁海岸生態系の調査(海岸の種類と生物相の違いの観察) 6. 岩礁海岸生態系の調査(岩礁海岸の生物相調査) 7. 岩礁海岸生態系の調査(生態・行動の調査) 8. パソコンでの調査結果レポートの作成 9. 発表用プレゼンテーション資料の作成 10. 発表 11. 森林生態系とそこに生息する昆虫の系統分類演習 12. 森林生態系の調査～GPSを用いた分布地図の作成～ 13. パソコンでの調査結果レポートの作成 14. 発表用プレゼンテーション資料の作成 15. 発表
授業形態	演習
達成目標	・ 初歩的な生態系調査の演習を通し、自然環境を客観的に把握するための手法を修得する。 ・ 身近な自然を科学的な視点で観察した結果を、パソコンを用いてまとめ、プレゼンテーションによって人に伝える能力を培う。
評価方法	調査結果レポートによって実行力と科学的文章力を評価する(50%) パソコンを用いた発表によって伝達・説明力を評価する(50%)
評価基準	100点満点で評価し、優(≥80点)、良(≥70点)、可(≥60点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	なし
履修条件	なし
履修上の注意	この科目は、休日を利用して集中的な実習を2回行うため、休日に参加できない学生は参加することができない。フィールドワークを行う際は、動きやすく安全な服装で参加すること。
予習・復習	課題の実施。
オフィスアワー	
備考・メッセージ	

講義科目名: 植物栄養学

英文科目名: Plant Nutrition

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
大場和彦			

講義概要	植物は土壌から水と無機元素を吸収して有機物を代謝することで、自らの細胞を作り上げて維持している。本講義では植物の養分吸収、必須養分からなる植物栄養素および水の吸収、輸送、同化について講じる。
授業計画	第1回:ガイダンス 第2回:植物栄養学はどのような学問か？ 第3回:植物の無機栄養の必須養分 第4回:必須養分の欠乏による障害 第5回:無機栄養と土壌、根と微生物の関係 第6回:土壌中の養分、水と根による吸収 第7回:植物体内から大気への水移動 第8回:とりまとめ(確認レポート出題) 第9回:植物栄養素の輸送メカニズム 第10回:植物栄養素の水の膜輸送体 第11回:とりまとめ(確認レポート出題) 第12回:必須養分の動態(窒素、リンとカリ) 第13回:必須養分の動態(微量養分元素) 第14回:不良環境下での植物の応答 第15回:試験
授業形態	
達成目標	高等植物の生存に必須である水と植物栄養素の物質循環を元素レベルから理解する。物質循環を担う水と栄養素の移動メカニズムについて学習し、主要な植物栄養素の吸収、移動、同化を理解するとともに、不良環境下での植物栄養学の応用についても論議する。
評価方法	受講態度、課題毎のレポートや試験による総合的に評価する。
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	植物栄養学(文永堂)、植物栄養・肥料学(朝倉書店)、植物生理学(培風館) 適宜プリント等の資料を配布する。
履修条件	
履修上の注意	
予習・復習	予習:事前に講義資料を配布して自習させる。 復習:前週の講義内容をミニテストや質疑等で内容理解度を把握し、テーマごとの課題を与える。
オフィスアワー	
備考・メッセージ	

講義科目名: 農産物利用学

英文科目名: Appliance of Agriculture products

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
大場和彦			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	農産物資源に含まれる成分の化学的性質や分離法、またそれらを利用した各種加工食品の製造法及び製造の保蔵における食品の成分変化などについて講義し、農産物の食品としての利用の問題点について解説する。具体的には主要穀類、マメ類、野菜・果実の加工利用法について学び、さらに各植物性たんぱく質資源の新規食品開発への利用を開設する。
授業計画	授業計画 第1回 農産物利用学の概要 第2回 炭水化物(デンプン)の構造とその特徴 第3回 デンプンの糊化と老化 第4回 デンプンの生合成と酵素分解 第5回 デンプンの変性と誘導体の調製 第6回 低分子糖成分と甘味料の特性 第7回 糖質関連酵素による糖質の変換 第8回 糖の反応と利用法 第9回 脂質の特性の概要 第10回 植物油の製造法 第11回 植物油食品の特徴 第12回 植物たんぱく質の概要 第13回 大豆たんぱく質の構造と性質 第14回 園芸食品の特徴と性質 第15回 収穫後の生理と生鮮貯蔵法 定期試験
授業形態	
達成目標	農産物食品及び含有成分の種類・性質・利用法について理解をすることが目標である。
評価方法	定期試験及び中間試験やレポート課題の提出等で総合的に判断する。
評価基準	総合的に 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	新農産物利用学(朝倉書店)
履修条件	
履修上の注意	
予習・復習	予習:事前に講義資料を配布して自習させる。 復習:前週の講義内容をミニテストや質疑等で内容理解度を把握し、テーマごとの課題を与える。
オフィスアワー	
備考・メッセージ	

講義科目名: 生態系研究法

英文科目名: Methods of Ecological Investigation

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
繁宮悠介			
3 年次以上	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	生態系は多様な生物を育み、また人間活動により大きな影響を受けている。この講義では生物の生態を知るとともに、その研究法についての議論を通して、生態系の研究法についての理解を深める。英語の文献を受講生と共に読み、知識と共に英語読解力も身につけることを目指す。
授業計画	1. この科目について 2. 水生昆虫 3. 淡水魚 4. 淡水性無脊椎動物 5. 陸水の生態系 6. 海水魚 7. 海産甲殻類 8. 海産無脊椎動物 9. 外洋生態系 10. 海産無脊椎動物 11. 岩礁海岸の生態系 12. 砂浜の生態系 13. 干潟の生態系 14. 河口の生態系 15. まとめ
授業形態	演習
達成目標	・ 生物の生態を研究する手法を学ぶ。 ・ 英語文献を読む演習により、英語読解力を身につける。
評価方法	授業における発表(100 点)
評価基準	100 点満点で評価し、優(≥80 点)、良(≥70 点)、可(≥60 点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	適宜紹介
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	文献読解、発表資料の作成
オフィスアワー	水曜 12:00～13:00
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 農薬化学

英文科目名: Pesticide chemistry

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
中道隆広			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	農薬は病原菌や雑草を殺滅する化学物質であるので、人畜や他の生物に対して全くの無害ではありえない。したがって農薬が持つ選択毒性機構等の特性を利用すれば、社会的にも大きな利益をもたらす。本講義では、農薬とは何かとその歴史を概括し、農薬の毒性とリスク評価を学ぶ。
授業計画	第1回: 農薬学概論 第2回: 農薬の毒性とリスク評価 第3回: 農薬による二次毒性と環境への影響 第4回: 化学物質による環境汚染(環境ホルモン) 第5回: 化学物質による環境汚染(ダイオキシン) 第6回: 殺菌剤の効果と影響 第7回: 殺菌剤の化学性に基づく分類と作用機構 第8回: 殺虫剤の効果と影響 第9回: 殺虫剤の標的機能とその部位 第10回: 薬物代謝に関わる主要酵素 第11回: 害虫行動抑制剤の効果 第12回: 生物農薬 第13回: 除草剤の効果と影響 第14回: バイテク農薬 第15回: 農薬の化学分析
授業形態	講義
達成目標	食糧生産に使用される使用可能農薬と使用が禁止された農薬について学ぶ。農薬の作用効果と植物における代謝を理解する。
評価方法	環境についての課題を与え、提出されたレポート(30%) 講義終了後に行う期末試験試験(70%)の2つを合わせた評価
評価基準	100点満点で評価し、優(≥80点)、良(≥70点)、可(≥60点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	必用に応じてプリントを配布。
履修条件	特になし
履修上の注意	環境問題や食品について学ぶ学生は特に受講することを勧める。
予習・復習	講義終了後に次の講義の内容について予習をする事。また講義終了後に配布する小レポートを毎時間提出する事。
オフィスアワー	基本的に講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 土壌学

英文科目名: Soil Science

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
大場和彦			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	地球生態系の基幹的な役割をはたす土または土壌は、その生成、性質、周辺環境との関係に関する基礎的な事柄を学習し、地球規模の環境問題に関して私達の生存に直接的にかかわってくる大きな問題が土であり、地球が生命の星でいられる土の役割について重点に学ぶ。
授業計画	授業計画 第1回:土の科学の始まり 第2回:岩石から土壌の生成 第3回:土壌の構成成分概要 第4回:粘土鉱物の結晶構造 第5回:土壌の層構造と生成作用 第6回:土壌の力学的強度、温度及び色 第7回:土壌の分類 第8回:世界および日本土壌の概要 第9回:土壌中の植物養分の有効性と必要量 第10回:土壌中の水と空気 第11回:土壌と生物のかかわり 第12回:土壌にせまる危機 第13回:失われた土壌を復元する 第14回:土壌と地球の未来に向けて 第15回:まとめと試験
授業形態	
達成目標	地球は太陽系にある中でただ一つ、土ある惑星です。土はどのようにして岩石や火山噴出物から土が生成されるのか、生成された土壌鉱物の特性は何か、なぜ水や肥料養分は土壌に保持されるのか、作物生産にとって土壌のどのような性質が重要なのかを理解することによって、土壌の役割を科学的な視点からとらえて理解する。
評価方法	小課題のテーマを与え、レポートとして提出すると同時にミニテスト及び期末試験で総合的に判断する。
評価基準	60点以上を合格とする。
教科書・参考書	最新土壌学(朝倉書店)、土壌学概論(養賢堂)、土壌学概論(朝倉書店)、森林土壌学概論(博友社) 土と微生物と肥料の働き(農文協)、土壌の事典(朝倉書店)、土のある惑星(岩波書店)
履修条件	
履修上の注意	
予習・復習	予習:講義の事前に講義資料を配布して、質問を実施する。 復習:講義前に前回の講義内容に対してミニテストを実施する。
オフィスアワー	
備考・メッセージ	

講義科目名: 省エネルギー工学実習基礎

英文科目名: Basic Practice Saving Energy

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
蒲原新一			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	これから省エネルギー工学を学んでいく上で必要となる基礎的知識として、ビル設備においてエネルギー管理を行う際に扱うことになる空調設備、給排水設備、電気設備を中心として取り扱う。技術用語や実務用語を修得し、今後の省エネルギー工学関連科目を履修していく上で必要となる知識を得ることを目的とする。
授業計画	第1回:空気調和の概要 第2回:空気調和設備の構成 第3回:空気調和機の分類 第4回:空気調和機の制御方式 第5回:ダクトとダンパ 第6回:送風機 第7回:水配管と空調配管 第8回:冷凍機の概要 第9回:冷凍機の構成 第10回:ボイラの概要 第11回:燃料・蒸気の基礎 第12回:水道設備の概要 第13回:給水設備の概要 第14回:配管・弁の基礎 第15回:配電設備の概要 定期試験
授業形態	講義
達成目標	省エネルギー工学を学ぶことに関して必要となる基礎的な知識を習得し、実務的な演習内容へ対応できる基礎力をつける。
評価方法	授業内でのやり取りによる理解度と定期試験の結果を総合的に判断し、省エネルギー工学を学んでいく上で必要な能力を満たしているかを評価します。
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	ビル設備基礎百科 早わかり、オーム社(ISBN4-274-94795-5)を教科書とする。
履修条件	なし
履修上の注意	省エネルギー工学分野の科目に連動している。
予習・復習	講義終了時に復習のための課題を与えるので、授業内容を振り返り理解を深めてください。 また、次回授業内容について概要を示すので、配布資料や情報検索により予習をおこなってください。
オフィスアワー	時間が空いているときはいつでも受け付ける。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 省エネルギー工学実習 I

英文科目名: Engineering Training for Energy-Saving I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
蒲原、(未定)			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	エネルギーの消費と環境問題、特に地球温暖化問題を取り上げ、エネルギー管理及び省エネルギーへの取り組みについて進めていきます。省エネルギーは日本だけの問題ではなくグローバルな課題であるため、開発途上国が多くエネルギー消費の増加が見込まれているアジア諸国の実情についても解説します。 以上の観点を踏まえ、エネルギー管理および省エネルギーを実施するための基本的な知識についてエネルギーのカテゴリ毎に解説します。
授業計画	第1回:海外における省エネルギー消費状況 第2回:国内における省エネルギー消費状況 第3回:エネルギー管理とは何か 第4回:エネルギー管理の構造 第5回:エネルギーの現状 第6回:BEMSによる管理 第7回:エネルギーの管理項目(管理標準) 第8回:エネルギーの管理項目(管理項目) 第9回:設備機器・システムとエネルギー管理(電力供給設備) 第10回:設備機器・システムとエネルギー管理(照明設備) 第11回:設備機器・システムとエネルギー管理(空調熱源設備) 第12回:設備機器・システムとエネルギー管理(空調補機設備) 第13回:設備機器・システムとエネルギー管理(空調設備) 第14回:設備機器・システムとエネルギー管理(給排気設備) 第15回:設備機器・システムとエネルギー管理(生産設備) 定期試験
授業形態	講義、実習
達成目標	エネルギー管理および省エネルギーを実施するための基本的な内容をエネルギーのカテゴリ毎に理解し、省エネルギー対策を実施できる能力を身につける。
評価方法	授業内で実施する確認問題の理解度と定期試験の結果を総合的に判断し、省エネルギー実務に必要な能力を満たしているかを評価する。
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	エネルギー管理入門、オーム社、山本亨、加藤友美著 建築設備の自動制御入門、日本工業出版、松元忠雄、田崎茂著
履修条件	省エネルギー工学実習基礎および省エネルギー工学実習 I を受講していることが望ましい。
履修上の注意	定期的な集中講義で実施する。 夏休みに2泊3日で首都圏においての研修活動が含まれます。研修に必要な旅費および宿泊費の負担が必要です。
予習・復習	講義終了時に復習のための課題を与えるので、授業内容を振り返り理解を深めてください。 また、次回授業内容について概要を示すので、配布資料や情報検索により予習をおこなってください。
オフィスアワー	時間が空いているときはいつでも受け付けます。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 省エネルギー工学実習Ⅱ

英文科目名: Engineering Training for Energy-SavingⅡ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
蒲原			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	省エネルギー対策実務能力を身につけるために、各建築設備(受配電設備、空調機器、燃焼機器、換気設備等)に対する省エネルギー診断および省エネルギー計算をおこなうために必要となる知識の習得をに取り組みます。また、エネルギー管理士取得へ向けた知識取得のための解説も適宜おこないます。
授業計画	第1回:電力供給設備の診断(変圧器、相バランス、最大電力、力率) 第2回:照明設備の診断(照度、器具の更新) 第3回:空調熱源設備の診断(冷・温水温度の適正と冷却塔効率) 第4回:空調熱源設備の診断(熱源機の台数運転) 第5回:空調熱源設備の診断(熱源機の効率と更新) 第6回:空調熱源設備の診断(ポンプ) 第7回:空調設備・給排気設備の診断(空調ファンの送風量) 第9回:空調設備・給排気設備の診断(外気導入量) 第10回:給排水設備の診断(給水圧力) 第11回:燃焼機器・給湯設備の診断(空気比および排ガス温度) 第12回:蒸気設備の診断(蒸気圧力、蒸気バルブの断熱) 第13回:その他の省エネルギー対策 第14回:ビル設備の見学 第15回:工場設備の見学 定期試験
授業形態	講義、実習
達成目標	省エネルギー診断および省エネルギー計算をおこなうために必要となる知識の習得を目指します。
評価方法	省エネルギー診断および省エネルギー計算をおこなうために必要となる知識について定期試験によって評価します。
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	エネルギー管理入門、オーム社、山本亨、加藤友美著 建築設備の自動制御入門、日本工業出版、松元忠雄、田崎茂著
履修条件	省エネルギー工学実習Ⅰの受講が必要です。
履修上の注意	集中講義で実施します。
予習・復習	講義終了時に復習のための課題を与えるので、授業内容を振り返り理解を深めてください。 また、次回授業内容について概要を示すので、配布資料や情報検索により予習をおこなってください。
オフィスアワー	空いている時間はいつでも対応します。
備考・メッセージ	

講義科目名: 省エネルギー工学実践

英文科目名: Energy-saving Practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
蒲原、三澤、山本			
3年次	工学部	週2時間	

講義概要	実際の建物を対象として、省エネルギー工学実習Ⅱで習得した省エネルギーに関する知識および診断技術を基に、大学のキャンパス(あるいは商業ビルや工場)を対象として省エネルギー診断および管理標準の作成実習をおこないます。 また、企業の研修所やテクニカルセンターにおいて省エネルギー管理業務の体験もおこない、企業活動としての省エネルギー診断業務へ随行し実際の業務を体験します。
授業計画	第1回:省エネルギー診断書の作成について(電気) 第2回:省エネルギー診断書の作成について(燃料) 第3回:省エネルギー診断書の作成について(水) 第4回:診断設備調査(計装図) 第5回:診断設備調査(実地調査 1) 第6回:診断設備調査(実地調査 2) 第7回:管理標準の作成について 1 第8回:管理標準の作成について 2 第9回:管理標準の作成について 3 第10回:管理標準の作成 1 第11回:管理標準の作成 2 第12回:首都圏のビルにおける研修(ビル) 第13回:首都圏のビルにおける研修(工場) 第14回:省エネルギー診断結果のプレゼンテーション 1 第15回:省エネルギー診断結果のプレゼンテーション 2 定期試験
授業形態	演習、実習
達成目標	実務的な省エネルギー診断を実施できる力をつけます。
評価方法	省エネルギー診断書の作成並びにプレゼンテーションにより評価をおこないます。
評価基準	60 点以上を合格とする
教科書・参考書	エネルギー管理入門、オーム社、山本亨、加藤友美著
履修条件	省エネルギー工学実習基礎、省エネルギー工学実習Ⅰ、省エネルギー工学実習Ⅱの 3 科目の受講が必要です。
履修上の注意	定期的な集中講義で実施します。 学期末に 4 泊 5 日で首都圏における研修活動が含まれます。研修に必要な旅費および宿泊費の負担が必要です。
予習・復習	授業資料やノートの内容を振り返り、学習内容について復習を行ってください。 また、省エネルギー診断の実践にかかわる課題をまとめるためには自己学習時間(20 時間程度)の確保が必要です。
オフィスアワー	空いている時間はいつでも対応します。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 環境政策概論

英文科目名: Introduction to Environmental Policy

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
蒲原新一			
3年次	環境・建築学部	2時間	

講義概要	地球環境問題に代表される公共的な課題としての環境問題は、科学技術に伴うさまざまな人間活動の結果として顕在化した。またこれら環境問題は個々人の認識から始まって、社会により確認され、メカニズムの解明や対策案の検討が行われ、対策が選択され、実施され、評価されるという一連のサイクルによって取り扱われている。これら環境問題の発生とそれへの対応の過程における科学技術の関与や役割について確認し、市民の役割を考察する。
授業計画	第1回 オリエンテーション 第2回 環境問題のフレーミング 第3回 足尾銅山鉛毒事件と科学技術 第4回 水俣病と科学技術 第5回 産業公害問題における科学技術のまとめ 第6回 環境問題と対策としての環境政策－汚染物質対策を事例として－ 第7回 環境問題の質の変化とパラダイムの変化 第8回 環境問題の持つ科学的不確実性と利害の交錯 第9回 環境リスク 第10回 環境リスク－ダイオキシンを事例として－ 第11回 環境問題と価値の選択－公共性の視点－ 第12回 科学技術と公共性 第13回 環境問題と科学技術と市民 第14回 参加 第15回 まとめと試験
授業形態	講義及び演習
達成目標	科学技術と社会との関係についての認識を深めること、そのうえで行政、市民、専門家の関係について考察することができること
評価方法	試験の結果によって評価する。ただし、授業への取り組み姿勢を評価に加える。
評価基準	達成目標への到達度
教科書・参考書	特になし。資料を配布します。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義終了時に復習のための課題を与えるので、授業内容を振り返り理解を深めてください。 予習としては、Web などを利用し多くの企業の環境への取り組みについて調査・整理をしてください。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 公害概論

英文科目名: Pollution Introduction

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
中道隆広			
3年次	情報学部 経営情報学 科	週2時間	

講義概要	日本国内で発生した「公害」の発生した原因や背景など、環境問題の基礎を学習する。また、環境に関わる法律の環境基本法について学習し、国内で規定されている法規、規制的手法、モニタリング、その他の対策についての知識を習得させる。
授業計画	1. 概論(日本における環境問題について) 2. 公害とは 3. わが国における公害の始まり 4. 四大公害(水俣病) 5. 四大公害(イタイイタイ病) 6. 四大公害(新潟水俣病) 7. 四大公害(四日市ぜんそく) 8. 大気汚染 9. 水質汚濁 10. 土壌汚染 11. 騒音・振動 12. 地盤沈下・悪臭 13. 公害対策(1)法規及び政策 14. 公害対策(2)モニタリング 15. 地球規模の環境問題
授業形態	講義及び発表
達成目標	日本国内で発生した公害問題と、世界規模で発生している環境問題の知識を得る。
評価方法	環境についての課題を与え、提出されたレポート(30%) 講義終了後に行う期末試験試験(70%)の2つを合わせた評価
評価基準	100点満点で評価し、優(≥80点)、良(≥70点)、可(≥60点)、不可(≤59点)に分け、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	必要に応じてプリント資料配付 講義の中で紹介
履修条件	特になし
履修上の注意	環境問題や化学・工学を学ぶ学生は特に受講することを勧める。
予習・復習	講義終了後に次の講義の内容について予習をする事。また講義終了後に配布する小レポートを毎時間提出する事。
オフィスアワー	基本的に講義中に指示。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築概論

英文科目名: Introduction to Architecture

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	2	必修
担当教員			
全員			
4年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	これから学ぼうとする建築について、広がりと多様性を国内国外の建築を通じて理解し、さらに建築に求められる職能や今後の展望などを、さまざまな方向から取り扱う入門講義。
授業計画	建築概論 第1回: 本学の『建築学』について(田中) 第2回: 建築と地球環境問題(田中) 第3回: 建築とエネルギーとの関わり(田中) 第4回: 建築とリノベーション(山田(由)) 第5回: 災害と歴史的建造物——ヘリテージマネージャの役割(山田(由)) 第6回: 近現代建築の保存と活用(山田(由)) 第7回: 建築と風水—東アジア的な居住福祉観(李) 第8回: 風水立地—防災と景観のもくろみ(李) 第9回: 水環境と建築(李) 第10回: 建物造りと構造力学(薄) 第11回: 地震と耐震設計(薄) 第12回: 建築技術者に関連する法律と資格(薄) 第13回: 感性工学(山田(裕)) 第14回: 住宅業界について(山田(裕)) 第15回: 建築と衛生(山田(裕))
授業形態	講義
達成目標	・建築の理念や職能を多方面から理解し、建築の体系を大まかに捉えられるようになること。 ・地元長崎の建築文化、世界の近現代建築を通じて、近年の建築の潮流を知ること。 ・景観や文化、建築倫理など、最近特に建築界に求められている問題を意識できるようになること。
評価方法	最終レポート(70%)、および講義中のミニレポート(30%)によって評価する。
評価基準	7割以上の出席を前提とし、上記の評価方法をもとに60点以上を合格とする。
教科書・参考書	適宜プリントを配布する。 参考書:『建築概論』建築概論編集委員会, 彰国社, 2001
履修条件	毎回出席をとる。遅刻をしないこと。
履修上の注意	とくになし
予習・復習	各回の講義で話された内容について、図書室・インターネットで調べる
オフィスアワー	講義終了後の休み時間
備考・メッセージ	とくになし

講義科目名: 環境マネジメントシステム

英文科目名: Environmental Management System

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
蒲原新一			

講義概要	複雑化・細分化する人間社会において、個々の組織の活動が環境に及ぼす影響を明らかにし、改善する取り組みが求められている。この授業では、「環境マネジメントシステム（国際規格 ISO14001、環境省規格 EA21）」の基礎知識を学習させ、地域社会における本学の社会貢献と学生自らの環境問題に対する取り組み等、広範な環境問題に取り組む意義を習得させる。特に、基本となる「P.D.C.A サイクル」の考え方を習得させ、今後の学習に対する取り組みのあり方、社会人となるための基礎的考え方、将来の就職活動に対する心構え等を習得
授業計画	① 環境マネジメントシステムの意義 ② ISO14001 の基礎知識 I ③ ISO14001 の基礎知識 II ④ EA21 の基礎知識 I ⑤ EA21 の基礎知識 II ⑥ PDCA サイクルについて ⑦ 環境側面について ⑧ 環境目的について ⑨ 運用管理について ⑩ 文書管理について ⑪ 予防計画・是正措置について ⑫ 内部・外部監査について ⑬ 大学の環境マネジメントシステムを用いた事例 ⑭ 企業の環境マネジメントシステムを用いた事例 ⑮ 行政の環境マネジメントシステムを用いた事例
授業形態	講義
達成目標	環境に配慮した組織活動に環境マネジメントシステムが果たす意義の理解
評価方法	期末試験結果に授業時のコミュニケーションの状況を加味して評価する
評価基準	60 点以上を合格とする
教科書・参考書	授業時に配布する
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	講義終了時に復習のための課題を与えるので、授業内容を振り返り理解を深めてください。 予習としては、Web などを利用し多くの企業の環境への取り組みについて調査・整理をしてください。
オフィスアワー	時間があればいつでも対応する
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 西洋建築史

英文科目名: History of Western Architecture

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
山田由香里			
3年次以上	工学部工学科建築学コース	週2時間	

講義概要	広く建築技術者の素養として求められる西洋建築の歴史について概説する。すなわちヨーロッパの古代～近世における各時代の建築様式の変遷、主要な作品、建築家、建築思潮などについて学習する。スライドを多用する。
授業計画	1. ガイダンスと古代文明 2. 古代ギリシャ建築 3. 古代ローマ建築 4. 初期中世建築、プレ・ロマネスクの建築、ビザンチン建築 5. ロマネスク建築① ドイツ 6. ロマネスク建築② フランス 7. ゴシック建築① フランス 8. ゴシック建築② ドイツ他 9. イタリアのルネッサンス建築① フィレンツェ 10. イタリアのルネッサンス建築② ローマ 11. イタリアのバロック建築 12. 北西ヨーロッパの近世建築① フランス 13. 北西ヨーロッパの近世建築② ドイツ 14. 歴史的都市の町並み 15. 近代建築のはじまり
授業形態	授業計画に示した順序で講義する。配布のプリントおよび板書による説明を前半に行い、後半は実例をスライドを用いて解説する。最後にミニ・レポートを課す。
達成目標	建築技術者として必要な西洋建築に関する最低限の知識の習得とともに、建築の見方、接し方の基本を学習する。
評価方法	・授業中の発言量やその内容 ・ミニ・レポートの提出 ・15回の講義とは別に行なう期末試験
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト:『世界遺産をもっと楽しむための西洋建築入門』鈴木博之、JTBパブリッシング。 必要に応じてプリントを配布する。 参考書:『西洋建築入門』森田慶一、東海大学出版会。 その他の参考書は講義中に紹介する。
履修条件	3年生以上に限る。
履修上の注意	遅刻しないこと。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	講義に取り上げる建物について、建築写真集や、web上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな理解につながる。

講義科目名: 建築学海外研修

英文科目名: Architectural Studies Abroad

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
田中俊彦			
4年次	環境・建築学部	集中	建築学科

講義概要	建築学科が実施する海外研修旅行に参加し、定められたレポート課題の提出・報告会などを行う。
授業計画	受講者には、以下の作業を義務付ける。 ・約 10 日間程度の海外研修旅行を立案・企画する。 ・海外研修旅行に参加する。 ・事前および事後レポートの作成・提出 ・下級生を対象とした報告会の実施 ちなみに、2010 年度はフランス・パリおよび近郊 9 日間、2011 年度はイタリア、パリ近郊 9 日間、2013 年度はイタリア 8 日間の研修旅行を実施した。
授業形態	約 10 日間の海外研修旅行と事前・事後の学習およびプレゼンテーション。
達成目標	海外の建築・都市・町並みについて、現地での実体験を通して、その見方、考え方の向上をめざす。
評価方法	研修旅行への参加と研修態度 60 点、事前・事後レポートおよび報告会のプレゼンテーション 40 点の計 100 点満点で評価する。
評価基準	80 点以上を優、70～79 点を良、60～69 点を可とする。
教科書・参考書	教科書はなし。参考書は事前・事後レポート作成時に紹介する。
履修条件	建築学科 3 年生以上を原則とする。人数に余裕がある場合はほかの学年の学生の参加も認める。
履修上の注意	相応の経費が掛かるので、参加希望の場合は事前に手当てすること。 団体行動としての規律に従う意思のあること。
予習・復習	科目の性質上、通常の予習復習はないが、研修旅行の計画作成段階での資料収集、見学先・旅行者とのコンタクトおよび旅行から帰った後の礼状発送などが、予習・復習にあたることになる。
オフィスアワー	これについては、そのつど掲示で知らせる。
備考・メッセージ	海外研修を実施するかどうかは、海外の安全事情・参加希望者数などを考慮して決める

講義科目名: 日本建築史

英文科目名: History of Japanese Architecture

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
山田由香里			
3年次以上	工学部工学科建築学コース	週2時間	

講義概要	広く建築技術者の素養として求められる日本建築の歴史および歴史的な遺構について概説する。 すなわち古代～近世の日本建築の歴史を概観するとともに、主要作品の特質、歴史的な建築遺構の見どころなどを講述する。
授業計画	1. 総論: 日本建築の一般的特性とその背景 2. 原始～古墳時代の家屋など 3. 奈良時代以前の神社建築 4. 飛鳥～白鳳時代の仏教寺院建築 5. 奈良時代の仏教寺院建築 6. 平安前期および密教寺院の建築 7. 平安後期および浄土教寺院の建築 8. 平安時代および中世の神社建築 9. 古代の住居と都城および寝殿造 10. 中世の新様式―大仏様と禅宗様 11. 中世の和様、折表様の仏寺建築 12. 近世の城郭、霊廟、神社など 13. 書院造、茶室、数寄屋造など 14. 近世の仏教寺院建築、その他の建築 15. 民家と町並み
授業形態	授業計画にしたがって講義する。 前半はテキストと板書によって要点を概説し、後半はスライドによって解説する。
達成目標	建築技術者の素養として必要な日本建築に関する知識と技術の習得をめざすとともに、広く建築の見方、考え方を学ぶ。
評価方法	・授業中の発言量やその内容 ・ミニ・レポートの提出 ・15回の講義とは別に行なう期末試験
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 日本建築学会編『日本建築史図集 新訂第三版』彰国社
履修条件	テキストを持参しない者の受講および期末試験受験を認めない。 復習として、テキスト後半の建物解説を各自目を通すこと。 また、予習として、次の回の内容を指示するのでテキスト前半の写真と建物名に目を通すこと。
履修上の注意	毎回、出席をとる。遅刻しないこと。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した内容を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義終了後の休み時間および講義中に指示する。
備考・メッセージ	講義に取り上げる建物について、建築写真集や、web 上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな理解につながる。

講義科目名: 建築製図A

英文科目名: Architectural Drawing A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	3	必修
担当教員			
山田由香里			
3年次	環境・建築学部 建築学科	週6時間	

講義概要	建築界の基本言語である「図面」の意義、読み方、書き方、表現手法などを建築作品の原図コピーや作図を通して修得することをめざす。 製図室での演習作業を義務づける。これは、講義時間内に与えられた課題を終えることでもある。 建築業は、社会に出ると必ず期限が設けられる。この演習でもある。
授業計画	第1回:スケジュール、製図用具、製図室のガイダンス 第2回:線とレタリングの練習 第3回:建築記号の練習 第4回:配置図コピー(鉄筋コンクリート造、以下同じ) 第5回:平面図コピー(1)平面製図要領、基準線・下書き線 第6回:平面図コピー(2)水平断面の製図 第7回:平面図コピー(3)家具・設備、空間仕上げの製図 第8回:立面図・断面図コピー(1)立面・断面製図要領、基準線・下書き線 第9回:立面図・断面図コピー(2)垂直断面の製図 第10回:インキング、着色の練習 第11回:矩計図コピー(1)詳細部分製図要領、基準線・下書き線 第12回:矩計図コピー(2)詳細断面の製図 第13回:矩計図コピー(3)仕様、雨仕舞いの製図 第14回:木造住宅のコピー(1)木造建築の特徴、平面図、立面図 第15回:木造住宅のコピー(2)断面図、軸組図、矩計図
授業形態	演習
達成目標	・建築図面の複写を通して、建築図面の意義を理解する。 ・鉛筆ドローイングによる建築基本図面の模写を通して、製図用具、建築記号、用語を習得する。 ・建築図面のさまざまな表現と作図技術を身につける。 ・講義時間内に与えられた課題を終える技術を身につける。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価する。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度(図面としてのわかりやすさが表現されているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	・日本建築学会編「コンパクト建築設計資料集成第3版」丸善
履修条件	建築学コース必修科目 教科「工業」に関する科目
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:各回の演習内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義内に演習が終わるように備えること。 復習:製図内容を整理し、次回の講義に向けて理解を深めること。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	製図課題に取り上げる建物について、建築家作品集や、web上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな演習につながる。

講義科目名: 建築製図B

英文科目名: Architectural Drawing B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	3	必修
担当教員			
李桓			
3年次	環境・建築学部	週6時間	

講義概要	1年前期の建築製図Aに引き続き、製図表現の習得を目的とした演習を行う。 建築製図Aが建築図面のコピーであったのに対し、建築製図Bは既存建物の平面図・立面図・断面図を読み取って透視図やアイソメトリック図を作成したり、一部に自らのデザインを加える演習を行なう。 最終課題は小設計で、2年次からの建築設計製図につなげる。 製図室での演習作業を義務づける。これは、講義時間内に与えられた課題を終えることでもある。 建築業は、社会に出ると必ず期限が設けられる。この演習でもある。
授業計画	(1)透視図法の表現－取り上げる建物と描き方の説明、演習① (2)透視図法の表現－演習② (3)透視図法の表現－演習③、完成 (4)階段詳細図および部分設計－取り上げる建物と描き方の説明、演習① (5)階段詳細図および部分設計－演習② (6)階段詳細図および部分設計－演習③、完成 (7)アイソメトリック図法の表現－取り上げる建物と描き方の説明、演習① (8)アイソメトリック図法の表現－演習② (9)アイソメトリック図法の表現－演習③ (10)アイソメトリック図法の表現－演習④、完成 (11)冬休み宿題の説明と演習 (12)小設計－課題説明と現地調査 (13)小設計－エスキース① 平面計画・配置計画 (14)小設計－エスキース② 立面計画・断面計画 (15)小設計－図面完成、発表
授業形態	演習。 製図室において毎週3コマ(6時間)の演習を実施する。
達成目標	・建築技術者として必要な製図表現の習得と上達をめざす。 ・建築の立体的表現を理解し、作図する技術を身につける。 ・自ら考えた建築アイデアを作図する技術を身につける。 ・講義時間内に与えられた課題を終える技術を身につける。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価する。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度(図面としてのわかりやすさが表現されているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	日本建築学会編『コンパクト版 設計資料集成』丸善
履修条件	建築学コース必修科目 教科「工業」に関する科目
履修上の注意	各課題の定められた期限内での完成・提出が条件。 特別な事情がない限り、1週間以上遅れての提出は認めない。
予習・復習	予習: 各回の演習内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、講義内に演習が終わるように備えること。 復習: 製図内容を整理し、次回の講義に向けて理解を深めること。
オフィスアワー	製図課題に取り上げる建物について、建築家作品集や、web上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな演習につながる。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築設計製図 I A

英文科目名: Architectural Design I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	3	必修
担当教員			
田中俊彦、山田裕巳			
3年次	環境・建築学部	週6時間	

講義概要	設計課題の製作を通して建築設計の能力を養い、建築デザインの面白さを学ぶ。最初は簡単な建築から入り、どのように建築的にまとめるか実践的する。またグループで模型製作をして建築表現を体験する。 与えられた課題に対して、所定の期限内に各自の設計案をまとめ、その図面を作成して提出する。各課題とも必ずエスキース・チェックを受けること。原則として製図室での作業を義務づける。
授業計画	第1回: 学生喫茶(1)課題説明 第2回: 同上 (2)図面表現 第3回: 同上 (3)平面エスキース 第4回: 同上 (4)立面エスキース 第5回: 同上 (5)断面エスキース 第6回: 同上 (6)プレゼンテーション 第7回: 同上 (7)課題提出及び講評 第8回: 建築模型(1)課題説明 第9回: 同上 (2)図面と建築 第10回: 同上 (3)模型材料、用具 第11回: 同上 (4)製作技術 第12回: 同上 (5)地形、敷地、道路 第13回: 同上 (6)外部表現(壁、窓、屋根等) 第14回: 同上 (7)内部表現(床、家具等) 第15回: 同上 (8)課題提出及び講評
授業形態	演習
達成目標	初歩的な単一機能の建築を設計できる能力を身につけること。また模型製作を通して、実空間の体験や表現技術、チームワークを習得すること。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価の対象とする。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度。 ・図面・模型のプレゼンテーションの高さ(人にわかりやすく楽しく伝える工夫がされているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 1年次テキストに同じく、第3版コンパクト建築設計資料集成、日本建築学会編、丸善
履修条件	無し
履修上の注意	無し
予習・復習	予習: 各回の講義時にエスキースチェックを行なう。前回からの講義のあいだの1週間に各自、設計のアイデアを進め、スケッチブックなどに表現してくること。 復習: 講義時のエスキースチェックをふまえ、再考し、次回につなげること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	設計課題に取り上げる建物の代表的な作品について、建築雑誌や、web上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな課題作成につながる。

講義科目名: 建築設計製図 I A

英文科目名: Architectural Design I A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	3	必修
担当教員			
田中俊彦、山田裕巳			
4年生	環境・建築学部 建築学科	週6時間	

講義概要	設計課題の製作を通して建築設計の能力を養い、建築デザインの面白さを学ぶ。最初は簡単な建築から入り、どのように建築的にまとめるか実践的する。またグループで模型製作をして建築表現を体験する。 与えられた課題に対して、所定の期限内に各自の設計案をまとめ、その図面を作成して提出する。各課題とも必ずエスキース・チェックを受けること。原則として製図室での作業を義務づける。
授業計画	第1回: 学生喫茶(1)課題説明 第2回: 同上 (2)図面表現 第3回: 同上 (3)平面エスキース 第4回: 同上 (4)立面エスキース 第5回: 同上 (5)断面エスキース 第6回: 同上 (6)プレゼンテーション 第7回: 同上 (7)課題提出及び講評 第8回: 建築模型(1)課題説明 第9回: 同上 (2)図面と建築 第10回: 同上 (3)模型材料、用具 第11回: 同上 (4)製作技術 第12回: 同上 (5)地形、敷地、道路 第13回: 同上 (6)外部表現(壁、窓、屋根等) 第14回: 同上 (7)内部表現(床、家具等) 第15回: 同上 (8)課題提出及び講評
授業形態	演習
達成目標	初歩的な単一機能の建築を設計できる能力を身につけること。また模型製作を通して、実空間の体験や表現技術、チームワークを習得すること。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価の対象とする。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度。 ・図面・模型のプレゼンテーションの高さ(人にわかりやすく楽しく伝える工夫がされているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト: 1年次テキストに同じく、第3版コンパクト建築設計資料集成、日本建築学会編、丸善
履修条件	無し
履修上の注意	無し
予習・復習	予習: 各回の講義時にエスキースチェックを行なう。前回からの講義のあいだの1週間に各自、設計のアイデアを進め、スケッチブックなどに表現してくること。 復習: 講義時のエスキースチェックをふまえ、再考し、次回につなげること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	設計課題に取り上げる建物の代表的な作品について、建築雑誌や、web 上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな課題作成につながる。

講義科目名: 建築設計製図 I B

英文科目名: Architectural Design I B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	3	必修
担当教員			
山田由香里、山田裕巳			
2年次以上	工学部工学科建築学コース	週6時間	

講義概要	与えられた課題に対して、所定の期限内に各自の設計案をまとめ、その図面を作成して提出する。 各課題とも必ずエスキース・チェックを受けること。 原則として製図室での作業を義務づける。 2年次必修。
授業計画	第1回: 図書館(1)課題説明 (担当:山田裕巳) 第2回: 図書館(2)建築見学会 (担当:山田裕巳) 第3回: 図書館(3)エスキースチェック 配置計画・平面計画(担当:山田裕巳) 第4回: 図書館(4)エスキースチェック 立面計画・断面計画(担当:山田裕巳) 第5回: 図書館(5)設計図面の制作 (担当:山田裕巳) 第6回: 図書館(6)設計図面と模型制作 (担当:山田裕巳) 第7回: 図書館(7)課題提出及び講評 (担当:山田裕巳) 第8回: 住宅(1)課題説明 (担当:山田由香里) 第9回: 住宅(2)建築見学会 (担当:山田由香里) 第10回: 住宅(3)エスキースチェック 配置計画・平面計画(担当:山田由香里) 第11回: 住宅(4)エスキースチェック 立面計画・断面計画(担当:山田由香里) 第12回: 住宅(5)設計図面の制作 (担当:山田由香里) 第13回: 住宅(6)設計図面の最終確認 (担当:山田由香里) 第14回: 住宅(7)課題提出と講評 (担当:山田由香里) 第15回: 即日設計(課題は事前提示) (担当:山田由香里)
授業形態	実習
達成目標	・図書館と住宅の建築課題について設計できるようになること。 ・建物の快適性、使いやすさ、現代社会における課題に配慮した設計ができるようになること。 ・即日設計により、設計エスキースを短時間でまとめ正確に図面化できる能力を養うこと。 ・いずれも、二級建築士試験の実技に対応するために必要な技術で、それを取得することも目指している。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価の対象とする。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度。 ・図面のプレゼンテーションの高さ(人にわかりやすく楽しく伝える工夫がされているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	各課題毎にプリントを配布。 日本建築学会編「第3版コンパクト建築設計資料集成」丸善
履修条件	原則は2年生対象だが、3年生以上の未修得者は受講可 建築製図A、建築製図B、建築設計製図 I Aを履修済みであることが望まれる。 建築学コース必修科目 教科「工業」に関する科目
履修上の注意	毎回のエスキース・チェックを必ず受けること
予習・復習	予習:各回の講義時にエスキースチェックを行なう。前回からの講義のあいだの1週間に各自、設計のアイデアを進め、スケッチブックなどに表現してくること。 復習:講義時のエスキースチェックをふまえ、再考し、次回につなげること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	設計課題に取り上げる建物の代表的な作品について、建築雑誌や、web上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな課題作成につながる。

講義科目名: 建築設計製図 I B

英文科目名: Architectural Design I B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	3	必修
担当教員			
山田由香里、山田裕巳			
4年次	環境・建築学部建築学科		

講義概要	与えられた課題に対して、所定の期限内に各自の設計案をまとめ、その図面を作成して提出する。 各課題とも必ずエスキース・チェックを受けること。 原則として製図室での作業を義務づける。 2年次必修。
授業計画	第1回: 図書館(1)課題説明 (担当:山田裕巳) 第2回: 図書館(2)建築見学会 (担当:山田裕巳) 第3回: 図書館(3)エスキースチェック 配置計画・平面計画(担当:山田裕巳) 第4回: 図書館(4)エスキースチェック 立面計画・断面計画(担当:山田裕巳) 第5回: 図書館(5)設計図面の制作 (担当:山田裕巳) 第6回: 図書館(6)設計図面と模型制作 (担当:山田裕巳) 第7回: 図書館(7)課題提出及び講評 (担当:山田裕巳) 第8回: 住宅(1)課題説明 (担当:山田由香里) 第9回: 住宅(2)建築見学会 (担当:山田由香里) 第10回: 住宅(3)エスキースチェック 配置計画・平面計画(担当:山田由香里) 第11回: 住宅(4)エスキースチェック 立面計画・断面計画(担当:山田由香里) 第12回: 住宅(5)設計図面の制作 (担当:山田由香里) 第13回: 住宅(6)設計図面の最終確認 (担当:山田由香里) 第14回: 住宅(7)課題提出と講評 (担当:山田由香里) 第15回: 即日設計(課題は事前提示) (担当:山田由香里)
授業形態	実習
達成目標	・図書館と住宅の建築課題について設計できるようになること。 ・建物の快適性、使いやすさ、現代社会における課題に配慮した設計ができるようになること。 ・即日設計により、設計エスキースを短時間でまとめ正確に図面化できる能力を養うこと。 ・いずれも、二級建築士試験の実技に対応するために必要な技術で、それを取得することも目指している。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価の対象とする。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度。 ・図面のプレゼンテーションの高さ(人にわかりやすく楽しく伝える工夫がされているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	各課題毎にプリントを配布。 日本建築学会編「第3版コンパクト建築設計資料集成」丸善
履修条件	原則は2年生対象だが、3年生以上の未修得者は受講可 建築製図A、建築製図B、建築設計製図 I Aを履修済みであることが望まれる。 教科「工業」に関する科目
履修上の注意	毎回のエスキース・チェックを必ず受けること
予習・復習	予習:各回の講義時にエスキースチェックを行なう。前回からの講義のあいだの1週間に各自、設計のアイデアを進め、スケッチブックなどに表現してくること。 復習:講義時のエスキースチェックをふまえ、再考し、次回につなげること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	設計課題に取り上げる建物の代表的な作品について、建築雑誌や、web上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな課題作成につながる。

講義科目名: 建築設計製図ⅡA

英文科目名: Architectural Design ⅡA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	3	選択必修
担当教員			
山田由香里、李桓			
4年次	環境・建築学部	週6時間	

講義概要	2 年次の建築設計製図ⅠBに続いて、比較的規模が大きく、機能が複雑な施設の設計を行う。
授業計画	第1回:コミュニティセンター課題説明 (担当:山田) 第2回:エスキスのための解説 (担当:山田) 第3回:エスキスチェック 平面計画・配置計画 (担当:山田) 第4回:エスキスチェック 立面計画 (担当:山田) 第5回:エスキスチェック 断面計画 (担当:山田) 第6回:エスキスチェック 細部意匠 (担当:山田) 第7回:提出図面のプレゼンテーションと講評 (担当:山田、他) 第8回:集合住宅課題説明 (担当:李) 第9回:エスキスのための解説 (担当:李) 第10回:エスキスチェック 平面計画・配置計画 (担当:李) 第11回:エスキスチェック 立面計画 (担当:李) 第12回:エスキスチェック 断面計画 (担当:李) 第13回:エスキスチェック 細部意匠 (担当:李) 第14回:提出図面のプレゼンテーションと講評 (担当:李、他) 第15回:次課題の説明 (担当:山田、他)
授業形態	演習
達成目標	・規模が大きく複合機能の建築を課題について設計できるようになること。 ・群造形、複数機能の関連、軸線の整理などの高度な設計ができるようになること。 ・即日設計により、設計エスキスを短時間でまとめ正確に図面化できる能力を養うこと。 ・いずれも、一級建築士試験の実技に対応するために必要な技術で、それを取得することも目指している。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価の対象とする。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度。 ・図面のプレゼンテーションの高さ(人にわかりやすく楽しく伝える工夫がされているか)。
評価基準	採点は、各課題の平均点によって行なう。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	各課題毎にプリントを配布。 テキスト:1年次テキストに同じく、第3版コンパクト建築設計資料集成、日本建築学会編、丸善
履修条件	建築製図A、建築製図B、建築設計製図ⅠA、建築設計製図ⅠBを履修済みであることが望まれる。 建築学コース必修科目
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:各回の講義時にエスキスチェックを行なう。前回からの講義のあいだの1週間に各自、設計のアイデアを進め、スケッチブックなどに表現してくること。 復習:講義時のエスキスチェックをふまえ、再考し、次回につなげること。
オフィスアワー	講義中に指示する
備考・メッセージ	製図課題に取り上げる建物の代表的な作品について、建築雑誌や、web 上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな課題作成につながる。

講義科目名: 建築設計製図ⅡB

英文科目名: Architectural Drawing ⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	3	必修
担当教員			
李 桓・田中俊彦			
4年次	環境・建築学部	週6時間	

講義概要	2年次の1に続いて、比較的規模が大きく、機能が複雑な施設の設計を行う。
授業計画	第1回: 小学校の設計(1)課題説明(担当: 李) 第2回: エスキスチェック(2)建築計画の方法(担当: 李) 第3回: エスキスチェック(3)ゾーニングと機能計画(担当: 李) 第4回: エスキスチェック(4)同上(担当: 李) 第5回: エスキスチェック(5)建築見学会(担当: 李) 第6回: エスキスチェック(6)プレゼンテーション、製図(担当: 李) 第7回: エスキスチェック(7)プレゼンテーションと製図(担当: 李) 第8回: 小学校作品講評会、博物館の課題説明 第9回: エスキスチェック(1)構造と空間の計画 第10回: エスキスチェック(2)ゾーニングと機能計画 第11回: エスキスチェック(3)平面計画 第12回: エスキスチェック(4)平面計画 第13回: エスキスチェック(5)断面計画、立面計画 第14回: エスキスチェック(6)プレゼンテーション、製図 第15回: 博物館作品講評会
授業形態	演習
達成目標	規模が大きく複合機能の建築を課題として、群造形、複数機能の関連、軸線の整理などの高度な設計ができるようになること。また、設計エスキスを短時間でまとめ、正確に図面化できる能力を養うこと
評価方法	全課程の提出者のみを評価の対象とする。 加えて、以下の点を評価の対象とする。 ・課題への取り組み姿勢。 ・課題の理解度の深さ。 ・人に伝えようと心がける姿勢。 ・図面の仕上がり。
評価基準	100点満点のうち、60点以上を合格とする。なお、0-59点をD、60-69点をC、70-79点をB、80-100をAとする。
教科書・参考書	各課題ごとにプリント配布 参考書:「第3版コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編、丸善
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 与えられた課題に対するイメージを、実例などを通して調べておき、授業での演習に備えること。 復習: 前回の教員とのやりとりを整理し、自らの課題を見直し、発展させること。
オフィスアワー	必要に応じて、授業時に通知
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築設計製図ⅡB

英文科目名: Architectural Drawing ⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	3	選必
担当教員			
李桓			
3年次	環境・建築学部	週6時間	

講義概要	2年次の1に続いて、比較的規模が大きく、機能が複雑な施設の設計を行う。
授業計画	第1回: 小学校の設計(1)課題説明(担当: 李) 第2回: エスキスチェック(2)建築計画の方法(担当: 李) 第3回: エスキスチェック(3)ゾーニングと機能計画(担当: 李) 第4回: エスキスチェック(4)同上(担当: 李) 第5回: エスキスチェック(5)建築見学会(担当: 李) 第6回: エスキスチェック(6)プレゼンテーション、製図(担当: 李) 第7回: エスキスチェック(7)プレゼンテーションと製図(担当: 李) 第8回: 小学校作品講評会、博物館の課題説明 第9回: エスキスチェック(1)構造と空間の計画 第10回: エスキスチェック(2)ゾーニングと機能計画 第11回: エスキスチェック(3)平面計画 第12回: エスキスチェック(4)平面計画 第13回: エスキスチェック(5)断面計画、立面計画 第14回: エスキスチェック(6)プレゼンテーション、製図 第15回: 博物館作品講評会
授業形態	演習
達成目標	規模が大きく複合機能の建築を課題として、群造形、複数機能の関連、軸線の整理などの高度な設計ができるようになること。また、設計エスキスを短時間でまとめ、正確に図面化できる能力を養うこと
評価方法	全課程の提出者のみを評価の対象とする。 加えて、以下の点を評価の対象とする。 ・課題への取り組み姿勢。 ・課題の理解度の深さ。 ・人に伝えようと心がける姿勢。 ・図面の仕上がり。
評価基準	100点満点のうち、60点以上を合格とする。なお、0-59点をD、60-69点をC、70-79点をB、80-100をAとする。
教科書・参考書	各課題ごとにプリント配布 参考書:「第3版コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編、丸善
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 与えられた課題に対するイメージを、実例などを通して調べておき、授業での演習に備えること。 復習: 前回の教員とのやりとりを整理し、自らの課題を見直し、発展させること。
オフィスアワー	必要に応じて、授業時に通知
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築設計製図ⅡB

英文科目名: Architectural Drawing ⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	3	必修
担当教員			
李桓			
4年次	工学部	6	環境・建築学部

講義概要	2年次の1に続いて、比較的規模が大きく、機能が複雑な施設の設計を行う。
授業計画	第1回: 小学校の設計(1)課題説明(担当: 李) 第2回: エスキスチェック(2)建築計画の方法(担当: 李) 第3回: エスキスチェック(3)ゾーニングと機能計画(担当: 李) 第4回: エスキスチェック(4)同上(担当: 李) 第5回: エスキスチェック(5)建築見学会(担当: 李) 第6回: エスキスチェック(6)プレゼンテーション、製図(担当: 李) 第7回: エスキスチェック(7)プレゼンテーションと製図(担当: 李) 第8回: 小学校作品講評会、博物館の課題説明 第9回: エスキスチェック(1)構造と空間の計画 第10回: エスキスチェック(2)ゾーニングと機能計画 第11回: エスキスチェック(3)平面計画 第12回: エスキスチェック(4)平面計画 第13回: エスキスチェック(5)断面計画、立面計画 第14回: エスキスチェック(6)プレゼンテーション、製図 第15回: 博物館作品講評会
授業形態	演習
達成目標	規模が大きく複合機能の建築を課題として、群造形、複数機能の関連、軸線の整理などの高度な設計ができるようになること。また、設計エスキスを短時間でまとめ、正確に図面化できる能力を養うこと
評価方法	全課程の提出者のみを評価の対象とする。 加えて、以下の点を評価の対象とする。 ・課題への取り組み姿勢。 ・課題の理解度の深さ。 ・人に伝えようと心がける姿勢。 ・図面の仕上がり。
評価基準	100点満点のうち、60点以上を合格とする。なお、0-59点をD、60-69点をC、70-79点をB、80-100をAとする。
教科書・参考書	各課題ごとにプリント配布 参考書:「第3版コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編、丸善
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 与えられた課題に対するイメージを、実例などを通して調べておき、授業での演習に備えること。 復習: 前回の教員とのやりとりを整理し、自らの課題を見直し、発展させること。
オフィスアワー	必要に応じて、授業時に通知
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築設計製図SA

英文科目名: Architectural Design SA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	3	選択
担当教員			
森、松尾、佐々木			
3年次	環境・建築学部	12	

講義概要	建築設計にとくに興味と意欲を持つ学生のための設計製図スペシャルコース。 建築デザイン界での最新の動向を踏まえながら、毎回ダブルキャストのゼミ形式で進める。 既受講の上級生のアシスタントも加わり、開講期間中に二つの課題を関連づけながら進行する。 講義は隔週ごとに、二日間に亘って行う。
授業計画	1 (1)建築のスケッチ、課題Ⅰ(例;3×3×3の立方体を使ったスモール住宅の提案)、 説明およびグループに分かれての課題の分析 (2)資料調査、グループフリートーク、コンセプトイメージの発表 スケッチ、スタディー模型の製作 2 (1)基本コンセプト、エスキス発表会(A3 ペーパー2枚提出) それぞれの発表に対し質疑応答を行い、修正や新たな案に向けてスタディーを行なう (2)スタディー模型製作、イメージスケッチ作成、エスキスチェック 3 (1)中間発表会 (2)プレゼンスタディー 4 (1)最終発表会(A2程度のプレゼンボード提出)、課題Ⅱ (2)課題内容(例;オーナーシェフのレストラン)、スケジュールを提出し、 あらたな課題による取り組みを、課題Ⅰの要領で進行する。
授業形態	毎回ダブルキャスト講師により、ゼミ形式で行なう。
達成目標	現実の建物の基本構想や基本設計を想定し、クライアントに対するプレゼンテーション能力やプレゼンテーショントークを身につけるべく、中間発表や最終発表などでそれらを意識して実践する。このようにして、現実に設計事務所が行なっている”提案方法”や”お話の仕方”を身につけ、イメージ段階から形へ移行する段階の技術的トレーニング、提案図や提案書(文章)の作成能力を高めることを目標にしている。
評価方法	授業への取り組み状況 各課題の成果品 講義期間中の取り組み姿勢 提案内容とその密度 以上を総合して評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	適時、最新のものを紹介する。
履修条件	とくになし
履修上の注意	とくになし
予習・復習	予習:与えられた課題に対するイメージを、実例などを通して調べておき、授業での演習に備えること。 復習:前回の教員とのやりとりを整理し、自らの課題を見直し、発展させること。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	デザインは未知へのスケッチです。意欲的な学生、建築デザイン、模型製作、透視図(パース)作製に興味のある多くの学生の受講を期待する

講義科目名: 建築設計製図SB

英文科目名: Architectural Design SB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	3	選択
担当教員			
森、松尾、佐々木			
3年次以上	工学部	12	環境・建築学部

講義概要	建築設計にとくに興味と意欲を持つ学生のための設計製図スペシャルコース。 建築デザイン界での最新の動向を踏まえながら、毎回ダブルキャストのゼミ形式で進める。 既受講の上級生のアシスタントも加わり、開講期間中に二つの課題を関連づけながら進行する。 講義は隔週ごとに、二日間に亘って行う。
授業計画	1 (1)建築のスケッチ、課題Ⅰ(例;小美術館)説明およびグループに分かれての課題の分析 (2)資料調査、グループフリートーク、コンセプトイメージの発表 スケッチ、スタディー模型の製作 2 (1)基本コンセプト、エスキス発表会(A3 ペーパー2枚提出) それぞれの発表に対し質疑応答を行い、修正や新たな案に向けてスタディーを行なう (2)スタディー模型製作、イメージスケッチ作成、エスキスチェック 3 (1)中間発表会 (2)プレゼンスタディー 4 (1)最終発表会(A2程度のプレゼンボード提出)、課題Ⅱ (2)課題内容(例;街角に立つ観光案内所+産地ショップ) スケジュールを提出し、あらたな課題による取り組みを、課題Ⅰの要領で進行する。
授業形態	毎回ダブルキャスト講師により、ゼミ形式で行なう。
達成目標	現実の建物の基本構想や基本設計を想定し、クライアントに対するプレゼンテーション能力やプレゼンテーショントークを身につけるべく、中間発表や最終発表などでそれらを意識して実践する。このようにして、現実設計事務所が行なっている”提案方法”や”お話の仕方”を身につけ、イメージ段階から形へ移行する段階の技術的トレーニング、提案図や提案書(文章)の作成能力を高めることを目標にしている。
評価方法	授業への取り組み状況 各課題の成果品 講義期間中の取り組み姿勢 提案内容とその密度 以上を総合して評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	課題に適した最新の教科書を紹介する。
履修条件	前期の建築設計製図SAをより深めてすすめていくので、受講希望者はSAから受講すること。 また、SBの既受講者からの受講も歓迎している。SBをはじめて受講する者と格差の出ないように指導する。
履修上の注意	とくになし
予習・復習	予習:与えられた課題に対するイメージを、実例などを通して調べておき、授業での演習に備えること。 復習:前回の教員とのやりとりを整理し、自らの課題を見直し、発展させること。
オフィスアワー	とくになし
備考・メッセージ	デザインは未知へのスケッチです。意欲的な学生、建築デザイン、模型製作、透視図(パース)作製に興味のある多くの学生の受講を期待する

講義科目名: 建築計画A

英文科目名: Architectural Planning A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
李 桓			
3 年次	環境・建築学部	週 2 時間	

講義概要	建築の設計・計画に関わる基礎的な理論とデザインについて学ぶ。生活や住居の仕組み、それらの建築作品について絵理解を深め、同時に行われている建築設計製図の課題に対応した授業計画となっている。
授業計画	第 1 回: ガイダンス 第 2 回: 空間(1) 建築をつくる 第 3 回: 空間(2) 様々な建築 第 4 回: 空間(3) 人間の空間、スケール 第 5 回: 空間(4) モジュール、グリッド 第 6 回: 空間(5) フォルムの形成 第 7 回: 機能(1) 住居の機能 第 8 回: 機能(2) 動線計画 第 9 回: 機能(3) 内部空間 第 10 回: 機能(4) 外部空間 第 11 回: 機能(5) 家具 第 12 回: 計画(1) 照明・環境・エネルギー 第 13 回: 計画(2) マネジメント 第 14 回: 計画(3) 独立住宅 第 15 回: 計画(4) 集合住宅
授業形態	講義
達成目標	建築計画の基礎理論を学ぶことで、身近な生活空間の組み立てや計画ができるようになる。
評価方法	期末レポート 50%、課題レポート 50%
評価基準	100 点満点のうち、60 点以上を合格とする。なお、0-59 点を D、60-69 点を C、70-79 点を B、80-100 点を A とする。
教科書・参考書	プリント配布 日本建築学会編「第3版コンパクト建築設計資料集成」丸善
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎週の授業にあたり、予習2時間、復習2時間
オフィスアワー	必要に応じて設け、授業時に通知
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 建築計画B

英文科目名: Architectural Planning B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択必修
担当教員			
山田由香里			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	各種の建築施設、歴史的環境などの事例を通し、計画学が果たしている役割、計画、設計・デザインについての理論を学習する。また、現代社会が建築に求めている諸課題を解説し、同時に行われている建築設計製図の課題に対応した授業計画となっている。
授業計画	1. 小住宅の計画 2. 集合住宅の計画 3. 空間デザインの基礎 4. 公共建築(1)学校 5. 公共建築(2)福祉施設、医療施設 6. 公共建築(3)博物館、体育館 7. 商業建築(1)事務所建築 8. 商業建築(2)劇場、コンサートホール 9. 商業建築(3)レストラン 10. 商業建築(4)ホテル、駐車場 11. 建築の各部(1)階段、床、壁 12. 建築の各部(2)高齢者、身障者 13. 歴史的デザイン 14. 都市デザイン(1)コミュニティ計画 15. 都市デザイン(2)交通計画
授業形態	講義
達成目標	各種の建築施設、歴史的環境などの計画学を理解することで、建築設計製図Ⅱの課題に対して計画設計の実践ができるようにする。
評価方法	・授業中の発言量やその内容 ・ミニ・レポートの提出 ・15回の講義とは別に行なう期末試験
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	担当教員作成のプリント配布 第3版コンパクト建築設計資料集成、日本建築学会編、丸善
履修条件	無し
履修上の注意	無し
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	講義に取り上げる建物について、建築写真集や、web 上の写真や動画などを見てあらかじめ理解を深めると、スムーズな理解につながる。

講義科目名: 建築CAD

英文科目名: Computer Aided Design of Architecture

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
李 桓			
3 年次	環境・建築学部	週4時間	

講義概要	本講義では、CAD を用いた2次元図面の作図法を習得することとともに、3次元の CG などについても習得する。
授業計画	第1回:ガイダンス及びCADに関する講義 第2回:簡単な2次元CADの演習その1(2次元CADの操作方法) 第3回:簡単な2次元CADの演習その2(フロッピーディスクの描画) 第4回:本格的な2次元CADの演習その1(レイヤーの設定と通り芯の作図) 第5回:本格的な2次元CADの演習その2(外壁や間仕切り壁、窓の作図) 第6回:本格的な2次元CADの演習その3(建具などの作図、シンボルの配置、寸法線) 第7回:課題作成と提出(自分の部屋の作図) 第8回:簡単な3次元CADの演習その1(回転体、多段柱状体、モデリング演習) 第9回:簡単な3次元CADの演習その2(建物の基礎、壁、屋根のモデリング) 第10回:簡単な3次元CADの演習その3(開口部建具を加えた建物全体のレタリング) 第11回:第2課題の提示(建築学科の作業室) 第12回:課題作成(課題の検討とエスキースチェック) 第13回:課題作成(エスキース完成と作図着手) 第14回:第2課題の提出(作品の仕上げと提出・チェックと修正) 第15回:総合評価(作品のプレゼンテーションと講評)
授業形態	建築CAD教室にて、課題を通してCADの基本操作について学ぶ。数回にわたって課題の難易度を徐々に上げ、作品を作成し提出させる。
達成目標	CADの操作と様々な機能について理解し、大型プリンターへの設定と操作など、2年次以降の課題制作にスムーズに移行できるような基礎をつける
評価方法	各段階での取り組み状況及び提出課題により評価する。うち、出席と取り組み 50 点、提出物 50 点の満点 100 点とする。
評価基準	100 点満点のうち、60 点以上を合格とする。なお、0-59 点を D、60-69 点を C、70-79 点を B、80-100 点を A とする。
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	主に2年生を対象とするが、2年生以上の未受講者も受講可
履修上の注意	USBメモリなどの記憶媒体を準備すること
予習・復習	各種の授業にあたり、予習3時間、復習3時間
オフィスアワー	必要に応じて、授業にて通知し、CAD室で指導する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 都市計画
英文科目名: City Planning

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択必修
担当教員			
未定			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	都市と都市計画を知り、人間の生活と居住の場としての都市を理解する。都市の仕組みと構成の理論を学ぶ、都市の設計方法を学ぶ、都市計画の制度手段を学ぶ、世界の都市計画を知る、という 6 つの方向からアプローチで学習を深め、これからのまちづくりを考える。
授業計画	第1回:都市化と諸問題 第2回:都市調査 第3回:都市計画史(欧米) 第4回:都市計画史(日本) 第5回:土地利用計画(1)都市の拡大とコントロール 第6回:土地利用計画(2)土地利用の理論 第7回:土地利用計画(3)土地利用のコントロール 第8回:土地利用計画(4)建物・敷地のコントロール 第9回:都市計画演習 都市機能のスタディ 第10回:都市の機能と設計(1)居住地計画、コミュニティ計画 第11回:都市の機能と設計(2)商業地の計画 第12回:都市の機能と設計(3)工業地の計画(4)公園緑地の計画 第13回:都市の機能と設計(5)交通計画、歩行者空間 第14回:都市の保全と安全(1)歴史的地域の計画、景観計画 第15回:都市の保全と安全(2)防災計画
授業形態	講義
達成目標	都市計画に関する基礎的な事柄を習得した上で、実際の都市について調査、分析し、構想、計画を行い、意見をまとめて、レポート発表できることを目標とする。
評価方法	課題レポート 50%、最終の研究課題と総合レポート 50%で評価する。
評価基準	100 点満点のうち、60 点を合格とする。なお、0-59 点を D、60-69 点を C、70-79 点を B、80-100 点を A とする
教科書・参考書	「都市計画第2版」森北出版
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎週の授業にあたり、予習2時間、復習2時間
オフィスアワー	必要に応じて授業中に通知
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築意匠

英文科目名: Architectural Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
山田由香里			
3年次	工学部工学科建築学コース	週2時間	

講義概要	人間や自然の理解、建築デザインにおけるフォルム、スペース、ディテールに関する基本用語を学ぶ。 伝統建築や近代建築における意匠や設計例を通してデザインの成り立ちを学習する。 実際の計測や建築見学を取り入れて体験的に学んでいく。
授業計画	第1回: ガイダンス 第2回: デザイン基礎 (1) 寸法、単位 第3回: デザイン基礎 (2) 身体、動作の寸法 第4回: デザイン基礎 (3) プロポーション、モジュール、グリッド 第5回: デザイン基礎 (4) 構法 第6回: デザイン基礎 (5) 生活機能とデザイン 第7回: デザイン基礎 (6) 光、エネルギー 第8回: デザイン基礎 (7) 構成、機能、コスト 第9回: 日本のデザイン (1) 住空間 第10回: 日本のデザイン (2) 和風と洋風 第11回: 日本のデザイン (3) 集落と風土 第12回: 建築見学 第13回: 現代デザイン(1) 住居、集合住宅 第14回: 現代デザイン(2) 近代建築 第15回: 総まとめ
授業形態	講義
達成目標	・ヒューマンスケール、プロポーション、伝統と近代、空間の組織化などに関する、建築デザインの基本用語を理解する。 ・歴史的建築や近代建築の図面が読め、建築デザインのイメージづくりや形の提案が行えるようにする。
評価方法	・授業中の発言量やその内容 ・ミニ・レポートや課題の提出 ・15回の講義とは別に行なう期末試験
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	プリントを配布する。 参考書「テキスト建築意匠」学芸出版社
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	定規、ノート、筆記用具を準備すること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、参考書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習: プリントや授業のノートを整理し、授業中に学習した内容を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特に無し

講義科目名: 地域計画

英文科目名: Regional Planning

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
李 桓			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	本講義では、地域の生活環境・空間を理解し、計画を立てるための基礎的な知識を習得する。地域の特性(地域の生活環境と地域資源)を把握し、その歴史的・文化的・社会的背景を踏まえた「地域計画」を推し進めるために、それに必要な理論と実例を示しながら学ばせる。また、具体的事例をテーマにしたワークショップなどを通して、計画手法を実践的に学ぶ。
授業計画	第1回:ガイダンス、自分の住む町を振り返ってみる 第2回:地域を見る視点と地域空間の構成要素 第3回:地図とその表現 第4回:国土と地域 第5回:道路と広場 第6回:日本の町空間 第7回:都市と農村 第8回:集落、その現状と課題 第9回:ワークショップ 現地調査 第10回:ワークショップ 課題の発見とまとめ方 第11回:ワークショップ 計画案の作成 第12回:居住福祉資源 第13回:循環型社会について 第14回:建築家と地域デザイン 第15回:まとめ(地域計画の課題)
授業形態	講義(一部フィールドワークを含む)
達成目標	基礎的な計画理論を習得する。また、具体的事例に基づいた計画演習を行うことにより、計画対象地域の環境や文化・歴史的資源などを活かした計画手法を身につける。
評価方法	期末の研究レポート(50%)、毎回のワークショップにおける発表やレポート(50%)によって評価する。
評価基準	100点満点のうち、60点以上を合格とする。なお、0-59点をD、60-69点をC、70-79点をB、80-100点をAとする。
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	毎週の授業にあたり、予習2時間、復習2時間
オフィスアワー	授業時に通知
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 環境工学 I A

英文科目名: Building Environmental Engineering IA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択必修
担当教員			
山田裕巳			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	環境工学は建築周辺および室内の環境を定性的・定量的に取り扱う学問であり、居住者の快適性や安全性に直結する話題が多い(要するにこれを知らないで設計・施工された建物では苦情が多くなるということ)。I では熱環境と空気環境の基礎を学ぶ。省エネルギー化とサステナビリティ(持続可能性)は今後より重要になると思われるが、熱と空気に関する知識はこれらを考える上で必要不可欠な知識である。
授業計画	1. 環境工学とは何か 2. 計測することの意義 3. 建築伝熱(1) 熱伝導と熱伝達 4. 建築伝熱(2) 定常伝熱と熱貫流 5. 建築伝熱(3) 建物外表面の熱授受 6. 建築伝熱(4) 定常室温の計算法 7. 空気の性質 組成と空気線図 8. 結露のメカニズム 9. 室内の湿度計算 10. 結露防止法 11. 換気と通風(1) 目的と意義 12. 換気と通風(2) 必要換気量 13. 換気と通風(3) 圧力と圧力差 14. 換気と通風(4) 換気計画 15. 省エネルギーの考え方
授業形態	講義
達成目標	熱環境と空気環境の基本を理解し、設計・計画を行う上で重要な知識を身につける。
評価方法	期末試験70%、各回のレポート・小テスト30%で評価する
評価基準	80点以上を優、70～79点を良、60～69点を可とする
教科書・参考書	田中俊六ほか『最新 建築環境工学』井上書院 講義に必要なプリント配布
履修条件	特になし
履修上の注意	理解を深めるために、順を追って必要なテーマを設定している。したがって、欠席などで前回の講義が理解できていないと、後の講義の理解が困難になるので、休まず出席すること。
予習・復習	各回の講義で指示する内容を予習し、小テストの内容につき不明点を解消すること
オフィスアワー	特に設けないが、研究室に来てもらえば随時対応する。
備考・メッセージ	一級建築士受験のために最低限必要な知識を学習する。また、教科「工業」に関する科目となっている。

講義科目名: 環境工学Ⅱ

英文科目名: Environmental Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択必修
担当教員			
田中俊彦			
4年次以降	環境・建築学部	週2時間	建築学科

講義概要	環境工学Ⅱでは各種物理量の測定法と環境工学ⅠA、ⅠBで習ったことの実際の建築・都市への適用について学ぶ。
授業計画	1. SI単位系について 2. 計測概論 3. 温湿度測定 of 原理 4. 風速測定 of 原理 5. 空気線図の見方 6. 湿度・水分計測 7. 温熱感の計測 8. 音響計測 9. 日射量計測 10. エネルギー計測 11. 建築に関わるシミュレーション エネルギー消費量と気流・温度分布 12. 風土と建築 13. 熱力学の基礎 14. 公害問題 15. 地球環境問題
授業形態	講義
達成目標	温度や風速などの測定法を学ぶほか、意匠設計や設備設計の実務を行う上で必要最低限の知識を得る。
評価方法	期末試験50%、各回のレポート・小テスト50%で評価する
評価基準	80点以上を優、70～79点を良、60～69点を可、それ以下を不可とする。
教科書・参考書	猪岡達夫『デザイナーのための建築環境計画』丸善 講義に必要なプリント配付
履修条件	環境工学ⅠA、ⅠBの単位を取得していること
履修上の注意	特になし
予習・復習	前回授業で指示した内容を教科書やインターネットで調べてくること。
オフィスアワー	特に時間は指定しないが、研究室に来てもらえば随時対応する。
備考・メッセージ	選択必修となっているが、教員側の位置づけは選択科目である。

講義科目名: 環境工学Ⅱ

英文科目名: Environmental Engineering II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
田中俊彦			
2年生以上	工学部 工学科 建築学 コース	週 2 時間	

講義概要	環境工学は建築周辺および室内の環境を定性的・定量的に取り扱う学問であり、居住者の快適性や安全性に直結する話題が多い(要するにこれを知らないで設計・施工された建物では苦情が多くなるということ)。Ⅱでは光の単位、日射・日照、環境照明デザインおよび、室内音響など音の基礎について学ぶ。音は建築の分野では何かとトラブルの元になるので、最低限の知識は身につけておくこと。
授業計画	1. 音の基礎 2. 室内音響 3. 騒音とその防止 4. 光都市環境 5. 測光量など 6. 照明の基礎的事項 7. 照度の計算 8. 各種の光源 9. 視環境の計画 10. 色彩 11. 建築と太陽 12. 地球と太陽 13. 日射と日影 14. 日射受熱と放射冷却 15. 日射調整
授業形態	講義
達成目標	光、音の基本を習得し環境計画・設計の基礎を身につける。環境工学は建築士試験に出題される内容であるので、そこで使われる言葉を理解しておく。
評価方法	期末試験70%、各回のレポート・小テスト30%で評価する
評価基準	60点以上を合格とする
教科書・参考書	田中俊六ほか『最新 建築環境工学』井上書院
履修条件	特になし
履修上の注意	板書を含む講義のため、ノートを準備しておくこと
予習・復習	各回の授業で出てきた言葉について、各自で用語集をつくること。
オフィスアワー	特に設けないが、研究室に来てもらえば随時対応する。
備考・メッセージ	一級建築士受験のために最低限必要な知識について学習する。教科「工業」に関する科目となっている。

講義科目名: 建築設備原論

英文科目名: Principle of Architectural Equipment

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
田中俊彦			
4年次以降	環境・建築学部	週 2 時間	建築学科

講義概要	建築は、いわゆる建築設備が導入されるようになってから、意匠設計における制約がほとんどなくなると同時に、内部空間の快適性が格段と向上した。しかしながらそれは多大なエネルギー消費を前提としたものであった。今後の建築設備の動向を考えるために、建築設備の基礎を学ぶ。
授業計画	1. 建築設備と環境工学 2. 設備設計施工事例(国内) 3. 設備設計施工事例(海外) 4. 環境と空気・水・エネルギー 5. 室内環境計画(パッシブデザイン) 6. 空調設備計画(1)熱源システムと空調システム 7. 空調設備計画(2)エネルギー・シミュレーション 8. 空調設備計画(3)湿り空気線図とシステム設計 9. 電気設備計画と情報・通信設備 10. ガス設備と防災設備 11. 環境共生デザインと国内外事例 12. サステナブル・ハビタット 13. スマート・エネルギー・ネットワーク 14. 省エネルギー計画と創エネルギー計画 15. エネルギー政策と建築設備設計
授業形態	講義形式
達成目標	建築設備の概要を広く学び理解させる。
評価方法	期末試験50%、各回のレポート・小テスト50%で評価する
評価基準	80 点以上を優、70～79 点を良、60～69 点を可、それ以下を不可とする。
教科書・参考書	『建築設備工学』田中俊六監修(井上書院) 適宜、参考資料を紹介
履修条件	とくにないが、環境工学ⅠA、Bを受講していることが望ましい。
履修上の注意	学習範囲が広いので、普段から建築設備に関するニュースなどに目を通しておくこと。
予習・復習	前回授業で指示した箇所を教科書・インターネットなどで予習し、授業中に指示した内容を授業後に調べること。
オフィスアワー	とくに設けないが、研究室に来てもらえば随時対応する。
備考・メッセージ	成り行き上選択必修となっているが、建築士受験のための指定科目であり、事実上の必修科目である

講義科目名: 建築設備計画

英文科目名: Planning of Building Equipment

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択必修
担当教員			
田中俊彦			
4年次以降	環境・建築学部	2 時間	建築学学科

講義概要	環境工学Ⅰ、Ⅱおよび建築設備原論で学んだことをいかして、実際に建築設備を計画する上での留意点を学ぶ。
授業計画	1. 建築設備の概論 2. 建築設備と環境問題 3. 建築設備に必要な単位 4. 給排水衛生設備(1) 概要、給水・給湯設備 5. 給排水衛生設備(2) 排水設備、浄化槽・排水処理設備 6. 給排水衛生設備(3) ガス設備、消防設備 7. 電気設備(1) 受変電設備、配電設備 8. 電気設備(2) 照明・動力設備 9. 電気設備(3) 情報設備 10. 空気調和設備(1)概論 11. 空気調和設備(2)熱源設備と空気調和機 12. 空気調和設備(3)湿り空気線図と空調プロセス(1) 13. 空気調和設備(4)搬送設備と配管・ダクト 14. 空気調和設備(5)特殊な設備 15. 今後の設備のあり方
授業形態	通常の講義
達成目標	建築設備計画上の基礎と応用について理解する。
評価方法	期末試験60%、各回のレポート・小テスト40%で評価する
評価基準	80 点以上を優、70～79 点を良、60～69 点を可とする
教科書・参考書	「初学者の建築講座 建築設備」大塚雅之著、市ヶ谷出版社 そのほか適宜プリントを配布する。
履修条件	建築設備原論の単位を取得していること
履修上の注意	特になし
予習・復習	各回の講義の終わりに出す課題を次回までに解いてくること
オフィスアワー	特に設けないが、研究室に来てもらえば随時対応する。
備考・メッセージ	環境系科目及び建築設備の講義は単位数に拘らず、可能な限り網羅的に受講することをお勧めしたい。

講義科目名: 構造力学 I

英文科目名: Mechanics of Building Structures I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	1 年次	4	選択必修
担当教員			
薄達哉			
4 年次以上	環境・建築学部建築学科	週2時間	

講義概要	静定構造物が外力を受けたときに発生する応力や変形を求めるための、初歩的・基礎的な力学を体系的に学ぶ。
授業計画	第 1 回: 講義の概要 第 2 回: 力とモーメント 第 3 回: 力の合成と分解 第 4 回: 力とモーメントの釣り合い 第 5 回: 静定構造物(片持支持)の反力 第 6 回: 静定構造物(単純支持)の反力 第 7 回: 3ヒンジ構造物の反力 第 8 回: トラスの数式解法 第 9 回: トラスの図式解法 第 10 回: トラスの切断法 第 11 回: 構造物の安定、不安定、静定、不静定 第 12 回: 部材の応力 第 13 回: 片持梁の応力(集中荷重) 第 14 回: 片持梁の応力(分布荷重) 第 15 回: 片持梁の応力(モーメント荷重) 第 16 回: 単純梁の応力(集中荷重) 第 17 回: 単純梁の応力(分布荷重) 第 18 回: 単純梁の応力(モーメント荷重) 第 19 回: 片持ラーメンの応力 第 20 回: ラーメンの応力(集中荷重) 第 21 回: ラーメンの応力(モーメント荷重) 第 22 回: 3ヒンジ構造物の応力 第 23 回: 応力度と歪度 第 24 回: 断面 1 次モーメントと図心 第 25 回: 断面 2 次モーメントと断面係数 第 26 回: 曲げモーメントとせん断力に伴う応力度 第 27 回: 曲げモーメントと軸方向力に伴う応力度 第 28 回: 静定構造物の解法の復習 第 29 回: 構造力学 I に関する演習 第 30 回: まとめ
授業形態	講義
達成目標	力の釣り合いを理解し、静定構造物の支点反力、断面力(軸力、せん断力、曲げモーメント)および応力度を求めることができること。
評価方法	授業および演習状況(30 点)と期末試験(70 点)を基本に計 100 点で総合的に評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は 80 点から 100 点、良は 70 点から 79 点、可は 60 点から 69 点、不可は 59 点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書: 坂田弘安・島崎和司、「建築構造力学 I」、学芸出版社
履修条件	原則として、欠席(遅刻、途中退席等を含む)が 10 回を超えると不可とする。
履修上の注意	授業と関係ない話(私語)はしないこと。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習: 教科書、配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直して、理解を深めること。(予習・復習とも各 2 時間程度)
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	建築構造力学の基礎となる授業であり、今後の建築構造に関する科目を理解する上で大変重要な授業である。

講義科目名: 構造力学ⅡA

英文科目名: Mechanics of Building Structures ⅡA

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択必修
担当教員			
薄達哉			
4年次以上	環境・建築学部建築学科	週2時間	

講義概要	静定構造物に発生するたわみとたわみ角を求める手法を学んだ上で、一次不静定構造物を解くための応力法を学ぶ。
授業計画	第1回:講義の概要 第2回:梁のたわみ曲線を用いたたわみの計算 第3回:梁のたわみ曲線を用いたたわみ角の計算 第4回:モールの定理 第5回:モールの定理を用いたたわみの計算 第6回:モールの定理を用いたたわみ角の計算 第7回:エネルギーを用いたたわみの計算 第8回:エネルギーを用いたたわみ角の計算 第9回:仮想仕事の原理 第10回:仮想仕事の原理を用いたたわみの計算 第11回:仮想仕事の原理を用いたたわみ角の計算 第12回:応力法 第13回:応力法を用いた不静定構造物の解法 第14回:構造力学ⅡAに関する演習 第15回:まとめ
授業形態	講義
達成目標	静定構造物のたわみとたわみ角を求めることができ、応力法によって一次不静定構造物が解けること。
評価方法	授業および演習状況(30点)と期末試験(70点)を基本に計100点で総合的に評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:坂田弘安・島崎和司、「建築構造力学Ⅱ」、学芸出版社
履修条件	原則として、欠席(遅刻、途中退席等を含む)が5回を超えると不可とする。
履修上の注意	授業と関係ない話(私語)はしないこと。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習:教科書、配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直して、理解を深めること。(予習・復習とも各2時間程度)
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	実際の構造設計では力の釣り合いだけでなく変形も考えて設計を行うため、変形の求め方を学ぶことは大変重要である。

講義科目名: 構造力学ⅡB

英文科目名: Mechanics of Building Structures ⅡB

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択必修
担当教員			
薄達哉			
4年次以上	環境・建築学部建築学科	週2時間	

講義概要	構造力学ⅡAに引き続き、力の釣り合いだけでは解けない不静定構造物の応力と変形を求める解析法について学ぶ。
授業計画	第1回:講義の概要 第2回:たわみ角法の基本式と解法 第3回:節点に外力モーメントが作用する場合のたわみ角法 第4回:部材に中間荷重が作用する場合のたわみ角法 第5回:水平荷重が作用する場合のたわみ角法 第6回:各種条件がある場合のたわみ角法 第7回:固定モーメント法の基本的な解法 第8回:固定モーメント法の実用的な解法 第9回:固定モーメント法によるラーメンの解法 第10回:D値法の基本的な解法 第11回:D値法の実用的な解法 第12回:変位マトリクス法の基本的な解法 第13回:座屈 第14回:構造力学ⅡBに関する演習 第15回:まとめ
授業形態	講義
達成目標	たわみ角法、固定モーメント法、D 値法等を理解し、簡単な不静定構造物の応力や変形を求めることができること。
評価方法	授業および演習状況(30 点)と期末試験(70 点)を基本に計 100 点で総合的に評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は 80 点から 100 点、良は 70 点から 79 点、可は 60 点から 69 点、不可は 59 点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:坂田弘安・島崎和司、「建築構造力学Ⅱ」、学芸出版社
履修条件	原則として、欠席(遅刻、途中退席等を含む)が 5 回を超えると不可とする。
履修上の注意	授業と関係ない話(私語)はしないこと。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習:教科書、配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直して、理解を深めること。(予習・復習とも各 2 時間程度)
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	手計算で行える構造計算手法を身につけることで、建物に発生する力の流れがわかるようになり、実務でも大変役に立つ授業である。

講義科目名: 建築一般構造

英文科目名: Construction Method of Architecture

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択必須
担当教員			
李桓			
3年次	環境・建築学部	週 2 時間	

講義概要	本講義では建築物に関する各種の構造・構法と、構成部材及び形態的な特徴などを説明する。前半は木造を中心に講義し、模型製作も取り込んでいく。基礎、床、壁、屋根などの部分について具体的に捉えながら、構造と空間との関係を理解していく。後半は鉄骨造と鉄筋コンクリート造について解説する。実際の建築現場や実在の建築物についての見学も取り入れ、構造と構法を具体的に理解していく。
授業計画	第1回: 建築、建築物、構造、構法 第2回: 伝統の構造、木造の家づくり 第3回: 木造の仕組みと特徴、材料と構法 第4回: 基礎と床組み、模型の準備 第5回: 軸組み、部材の接合法、模型 第6回: 壁、耐力壁、筋交いの配置 第7回: 模型を組み立ててみる 第8回: 小屋組と屋根 第9回: 模型製作 第10回: 現場見学 第11回: 鉄骨造、その材料、構造と構法 第12回: 軸組み、山形アーメン、トラスなどの構法 第13回: 鉄筋コンクリート造、その材料、構造と構法 第14回: ラーメン、フラットスラブ、シェルなど 第15回: 建築一般構造のまとめ
授業形態	講義(模型製作と見学を含む)
達成目標	建築物を構成する構造、構法を理解すること 構造、構法の役割、形態、基礎概念と用語を理解すること 建築物の各部分の役割、形態、基礎的な構法を理解すること
評価方法	授業時の小レポートや小テストの総合(50 点)、模型(15 点)、見学レポート(15 点)、最終レポート(20 点)の 100 点満点
評価基準	100 点満点のうち、60 点以上を合格とする。なお、0-59 点を D、60-69 点を C、70-79 点を B、80-100 点を A とする
教科書・参考書	プリントなど配布
履修条件	主に 2 年せいを対象とするが、2 年生以上の未受講者も受講可
履修上の注意	模型製作にあたり、簡単な材料を用意してもらうことがある
予習・復習	毎週の授業にあたり、予習2時間、復習 2 時間
オフィスアワー	授業中に提示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 構造計画

英文科目名: Strucral Planning

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
川崎薫			
3年次	環境・建築学部	集中講義	

講義概要	・建築構造計画、設計手法の基本を説明する。 ・木造建物設計に必要な基礎知識の習得と応用力を養う。
授業計画	1. 建築と構造 2. 建築の荷重 3. 建築の材料 4. 材料に要求される性能 5. 鉄筋コンクリート構造 6. 鉄骨造 7. 木造一般住宅(4号建物)の設計 8. 木造用金物の説明 9. 大規模木造建物の設計手法 10. 伝統的木造建物概要 11. 伝統的木造住宅の設計手法 12. 既存木造住宅耐震診断法 13. 既存木造住宅の耐震補強方法 14. 基礎構造 15. まとめ
授業形態	講義
達成目標	建築材料の特性とその使用法を理解する。 木造住宅設計に関する法律と設計手法を理解する。
評価方法	以下を総合評価する。 ・授業中の発言量やその内容 ・授業中の小テストの提出 ・15回の講義とは別に行なう期末試験
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	建築基準法・同施行令、配付するテキスト
履修条件	とくになし
履修上の注意	とくになし
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	とくになし

講義科目名: 建築材料

英文科目名: Architectural Material

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
未定			
3 年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	木材、鋼材、コンクリートなどの建築構造材料、ガラス、各部仕上げなどの非構造部材や建築仕上げ材料について、それらが持つべき力学的性質や性能(耐久性、耐用性、耐火性、安全性)、使われ方などを講述する。
授業計画	第1回 ガイダンスー建築材料の分類 第2回 木質系材料 木材の組織・構造、木材と水分、強度的性能、クリープ性能、物性 第3回 木質系材料 環境材料としての木材、構造材、劣化、竹、接合具 第4回 鉄鋼材料 製法、性質、部材接合、防錆・防火、検査 第5回 コンクリート 概要、セメント 第6回 コンクリート 混和剤、骨材、フレッシュコンクリート、降下したコンクリート 第7回 コンクリート 調合、レディミクストコンクリート、RC、PC・PS コンクリート 第8回 石材 成因と特徴、種類と組成、性質と特徴、表面加工 第9回 無機質系材料 石灰、石膏、陶磁器 第10回 金属系材料 腐食、ステンレス鋼、非鉄金属 第11回 高分子材料およびアスファルト 第12回 左官・塗り材料 左官材料、仕上げ塗料、塗装材料 第13回 ボード上材料とシート上材料 第14回 建具類 第15回 機能性材料 防火・耐火、防水・防湿、採光、断熱、音響、電磁
授業形態	講義
達成目標	建築技術者として、建築材料分野の必要な基礎知識(一級建築士試験に対応できるレベル)を習得すること。
評価方法	授業中の小テストおよび期末試験によって評価する。
評価基準	80 点以上を優、70～79 点を良、60～69 点を可、それ以下を不可とする。なお、期末試験は 70%、小テストは 30%の比率である。
教科書・参考書	建築材料用教材、日本建築学会編、丸善
履修条件	特になし。
履修上の注意	5回を超えて授業を欠席した場合は放棄とする。遅刻は正当な理由なしに15分以上遅れた場合は欠席とする。
予習・復習	予習は、2 回目以降は前回授業で指示した内容を、教科書を読み理解に努めておくこと。復習内容はその授業終了時に指示する。
オフィスアワー	特に設けないが、研究室に来てもらえば随時対応する。
備考・メッセージ	教科「工業」に関する科目である。

講義科目名: 建築材料実験

英文科目名: Laboratory Test of Building Materials

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択必修
担当教員			
薄達哉、田中俊彦			
4年次以上	環境・建築学部建築学科	週6時間	

講義概要	基本的な建築材料であるコンクリート等に関する実験などを行って、基礎知識を体得すると共に実験データのまとめ方について訓練を行う。担当教員は実験の解説と機器操作を行うので、学生は実験を行ってその結果と考察をレポートにまとめて提出する。
授業計画	第1回:オリエンテーション、実験資材の確認 第2回:コンクリート打設(型枠組み立て、コンクリート練り、打設) 第3回:コンクリート打設(型枠取り外し、打ち継ぎのための型枠組み立て) 第4回:コンクリート打設(コンクリート練り、コンクリートの打ち継ぎ) 第5回:コンクリート打設(型枠取り外し、仕上げ、観察・レポート作成) 第6回:木材の加工 第7回:細骨材の試験 第8回:粗骨材の試験 第9回:コンクリートの調合設計 第10回:コンクリート供試体の製作 第11回:木材の試験 第12回:骨組の試験 第13回:鉄筋コンクリート造の経年劣化調査 第14回:コンクリートの強度試験 第15回:調査結果発表、まとめ
授業形態	実験・実習
達成目標	コンクリート等に関する実験などを通して、それら建築材料の物性および力学的特性等を理解すること。
評価方法	実験への取り組み状況、提出レポート内容により計100点で総合的に評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考書:日本建築学会「建築材料実験用教材」
履修条件	共同作業であることや安全の徹底を重視しているため、原則、欠席(遅刻、途中退席等を含む)は1回でもあれば不可とする。
履修上の注意	服装は、作業着(長袖・長ズボン)とし、サンダル厳禁。前記に違反している場合は退出させる(従って履修条件に従い不可となる)。安全を最優先にして緊張感を持って実験に集中し、怪我をしないこと。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、参考書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習:参考書、配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直し、理解を深めること。
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	途中で欠席(遅刻、途中退席等を含む)をして不可となり授業を放棄すると、他のメンバーに大変迷惑をかけるので、欠席(遅刻、途中退席等を含む)をしないかどうか十分考慮のうえ、受講すること。

講義科目名: 耐震設計法

英文科目名: Earthquake-Resistant Design of Buildings

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択必修
担当教員			
薄達哉			
4年次以上	環境・建築学部建築学科	週2時間	

講義概要	建築物の動的性状や弾塑性性状に基づく耐震設計の基本的考え方や耐震計算フロー等について学ぶ。また、構造設計に必要な各種荷重についても学ぶ。
授業計画	第1回: 講義の概要 第2回: 固定荷重、積載荷重 第3回: 積雪荷重、風圧力 第4回: 耐震基準の変遷 第5回: 1自由度系の動力学 第6回: 地震と地震動 第7回: 設計用地震層せん断力 第8回: 耐震計算ルート 第9回: 層間変形角と剛性率 第10回: 偏心率 第11回: 保有水平耐力計算 第12回: メカニズム法 第13回: 節点モーメント振り分け法 第14回: 耐震設計法に関する演習 第15回: まとめ
授業形態	講義
達成目標	構造設計で考慮する各種荷重の考え方や現行の耐震設計法の手順を理解すること。
評価方法	授業および演習状況(30点)と期末試験(70点)を基本に計100点で総合的に評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考書: 国土交通省住宅局建築指導課他「建築物の構造関係技術基準解説書」
履修条件	原則として、欠席(遅刻、途中退席等を含む)が5回を超えると不可とする。
履修上の注意	授業と関係ない話(私語)はしないこと。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、参考書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習: 参考書、配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直して、理解を深めること。(予習・復習とも各2時間程度)
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	実務においてよく問われる建物の耐震に関する質問に対して的確に回答できるようになり、一級建築士受験にも大変有益な授業である。

講義科目名: 鉄筋コンクリート構造

英文科目名: Reinforced Concrete Structures

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択必修
担当教員			
薄達哉			
4年次以上	環境・建築学部建築学科	週2時間	

講義概要	鉄筋コンクリート構造の基礎理論を背景に建築関係法令や日本建築学会構造計算規準に基づいた鉄筋コンクリート構造の設計法を学ぶ。
授業計画	第1回: 講義の概要 第2回: コンクリートの性質と鉄筋の性質 第3回: 構造設計手順と材料の許容応力度 第4回: 梁の曲げ設計 第5回: 柱の曲げ設計 第6回: 柱と梁のせん断設計 第7回: 柱梁接合部の設計 第8回: 耐震壁の設計 第9回: 部材の終局耐力 第10回: 二次部材の設計 第11回: 基礎の設計 第12回: 付着・定着と配筋詳細 第13回: 既存建物の耐久性、耐震診断・補強 第14回: 鉄筋コンクリート構造に関する演習 第15回: まとめ
授業形態	講義
達成目標	鉄筋コンクリート構造に関する基礎知識を習得し、各部材の許容応力度設計等が行えること。
評価方法	授業および演習状況(30点)と期末試験(70点)を基本に計100点で総合的に評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書: 谷川恭雄他、「鉄筋コンクリート構造 理論と設計 第3版」、森北出版株式会社 参考書: 日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説―許容応力度設計法―」
履修条件	原則として、欠席(遅刻、途中退席等を含む)が5回を超えると不可とする。
履修上の注意	授業と関係ない話(私語)はしないこと。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習: 教科書、配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直して、理解を深めること。(予習・復習とも各2時間程度)
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	構造設計のためだけではなく現場施工においても重要な内容が多く含まれており、実際の建物造りに直結する授業である。

講義科目名: 鉄筋コンクリート構造演習

英文科目名: Exercises in Reinforced Concrete Structures

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
薄達哉			
4年次以上	環境・建築学部建築学科	週2時間	

講義概要	構造力学や鉄筋コンクリート構造で学んだ知識を基に、低層建築物を対象とした構造計算書の作成を通して、より実践的な構造計算を学ぶ。
授業計画	第1回: 講義の概要 第2回: 材料の許容応力度の算定、固定荷重・積載荷重の仮定 第3回: 梁及び柱の剛比の算定 第4回: 鉛直荷重時における梁の C , M_o , Q_o 算定 第5回: 柱軸力の算定 第6回: 地震力の算定 第7回: 鉛直荷重時応力の算定 第8回: 水平荷重時応力の算定のための D 値計算 第9回: 水平荷重時応力の算定 第10回: 大梁の主筋の断面算定 第11回: 柱の主筋の断面算定 第12回: 大梁・柱の付着、せん断の断面検討 第13回: 柱梁接合部の断面検討 第14回: その他部材の断面算定 第15回: 架構配筋図とまとめ
授業形態	演習
達成目標	鉄筋コンクリート構造に関する構造計算のうち、主に許容応力度設計に関する一連の計算ができること。
評価方法	毎回の授業での演習状況により 100 点で評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は 80 点から 100 点、良は 70 点から 79 点、可は 60 点から 69 点、不可は 59 点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	参考書: 谷川恭雄他、「鉄筋コンクリート構造 理論と設計 第3版」、森北出版株式会社 参考書: 日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—」
履修条件	原則として、欠席(遅刻、途中退席等を含む)が 5 回を超えると不可とする。
履修上の注意	授業中の演習を確実に実施すること。授業と関係ない話(私語)はしないこと。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について参考書等で調べておき、授業での学習に備えること。復習: 配付資料、授業ノート等により、授業で学習した内容を見直して、理解を深めること。(予習・復習とも各 2 時間程度)
オフィスアワー	授業終了後の休み時間
備考・メッセージ	これまでに学んだ構造力学や鉄筋コンクリート構造の内容を十分に理解していないと授業中の演習問題を解くことはかなり難しい。

講義科目名: 鋼構造

英文科目名: Steel Structures

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択必修
担当教員			
玉井宏章			
3年次以上	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	本講義では、鋼構造建物に関する基礎知識と設計方法を説明する。 鋼構造設計規準の許容応力度設計法が、建物のどのような挙動や破壊性状に基づいて定められたか、材料の性質とどのような関係があるかを示すことにより、鋼構造建物の設計方法とその意味を詳述する。
授業計画	第1回:鉄の歴史と構造システム 第2回:鋼材の機械的性質 第3回:鋼材の規格と種類 第4回:荷重と応力および許容応力度設計法 第5回:許容引張応力度と許容せん断応力度 第6回:圧縮材の曲げ座屈 第7回:許容圧縮応力度と幅厚比 第8回:曲げ材の横座屈と許容曲げ応力度 第9回:ボルト接合 第10回:有効断面積 第11回:高力ボルト接合部の設計 第12回:溶接接合 第13回:溶接接合部の設計 第14回:柱梁接合部と柱脚の設計 第15回:まとめ
授業形態	講義
達成目標	・鋼構造建物の構造性能を支配する各種の部材と接合部の破壊現象、および外力作用下での建物の変形挙動と破壊性状など、設計の基礎となる原理、理論を理解すること。 ・鋼構造設計規準を理解し、許容応力度設計が行えるようになること。
評価方法	期末の試験, および講義中に行う演習問題によって評価する。
評価基準	期末の試験(100点満点)×0.7+講義中の演習問題(30点満点)の合計が60点以上を合格とし, 60点~69点を可, 70点~79点を良, 80点~100点を優とする。
教科書・参考書	鋼構造 (福原安洋, 中山昭夫)森北出版
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	構造力学を履修していること
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義内に指示する
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 鋼構造演習

英文科目名: Exercises in Steel Structure

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
玉井宏章			
3年次	環境・建築学部	集中講義	工学部

講義概要	鋼構造演習では、設計実務に対応した知識の習得を目的とする。小規模な鋼構造建築物の構造計算を行い、許容応力度設計法に従って設計を進めることにより、理解を深める。
授業計画	第1回:小規模鋼構造建築物の設計方針および小梁の設計 第2回:小梁接合部の設計 第3回:設計用荷重の算定 第4回:梁の仮定断面 第5回:柱および筋交いの仮定断面 第6回:長期荷重時に柱と梁に生じる応力の算定(モーメント分配法) 第7回:許容応力度設計法によるX方向梁の検討(長期荷重時) 第8回:許容応力度設計法によるY方向梁の検討(長期荷重時) 第9回:梁断面の修正と応力の再算定 第10回:許容応力度設計法による柱の検討(長期荷重時) 第11回:地震時に柱と梁に生じる応力の算定(D値法) 第12回:許容応力度設計法による梁の検討(地震時) 第13回:許容応力度設計法による柱の検討(地震時) 第14回:保有水平耐力の検討 第15回:接合部の設計
授業形態	演習
達成目標	・鋼構造骨組に作用する荷重を理解すること ・長期と短期の荷重に対する許容応力度の計算方法を理解すること。 ・耐震設計における2次設計を理解すること。 ・接合部の設計方法を理解すること
評価方法	15回の演習の成果によって評価する。
評価基準	演習課題を9回以上正しくできた場合を合格とし、9回および10回は可、11回は良、12回以上を優とする。
教科書・参考書	プリント配付 参考書:松井千秋,「建築鉄骨構造」,オーム社 参考書:国土交通省住宅局建築指導課監修,「建築物の構造関係技術基準解説書」
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	「鋼構造」および「耐震設計法」を履修していること
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義内に指示する
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 生活文化論

英文科目名: Culture of House and Living

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	選択
担当教員			
山田由香里			
4年次	環境・建築学部 建築学科	週2時間	

講義概要	住居をとりまく生活文化を多面的に広く学習し、新たな暮らし方を提案する。 具体的には、長崎市内で流通しているアパート物件のリノベーションを通じて、集合住宅の歴史と今後の展望を学ぶ。 10年前には全く注目されなかったアパートやマンションのリノベーションが、ここ数年で急速に住宅市場におけるシェアを広げている。背景には、リノベーションを通して既存住宅の劣化と生活スタイルのミスマッチを解消すれば、中古住宅物件にも再び借り手や買い手から人気を得られる可能性が出てきたことにある。 提案のいくつかは実現にむずびつく可能性
授業計画	1. ガイダンス 2. 都市問題とアパートメントハウス 3. 戦前の公営集合住宅 4. 2DKと戦後の住まい 5. 1Kリノベーション(提出あり) 6. 2DKリノベーション(提出あり) 7. 2Kリノベーション(提出あり) 8. オフィスから住宅へリノベーション(提出あり) 9. 変形2DKリノベーション(提出あり) 10. 3DKリノベーション(提出あり) 11. 変形3DKリノベーション(提出あり) 12. 一軒屋リノベーション(提出あり) 13. リノベーション現場見学会(1K) 14. リノベーション現場見学会(2DK以上) 15. まとめ、リノベーション8案のポートフォリオ提出 16. テスト
授業形態	講義。
達成目標	・住居をとりまく生活文化を多面的に広く学習し、新たな暮らし方を提案する。 ・長崎市内で流通しているアパート物件のリノベーションを通じて、集合住宅の歴史と今後の展望を学ぶ。
評価方法	・全課題の提出者のみを評価する。 ・演習中の姿勢。 ・課題の達成度。
評価基準	上記の評価方法の上で、毎回のリノベーション提案(70%)、最終レポート・ポートフォリオ提出(30%)によって評価する。 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	必要に応じて、プリントを配布する。
履修条件	毎回の講義の最後に、次回の講義の内容を伝えるので、予習をしてくること。 リノベーションをテーマとするテレビ番組や雑誌特集に興味をもつこと。
履修上の注意	半日の見学実習を、実施する。 日程は履修者と相談の上決定する。
予習・復習	予習:各講義に対して提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関する教科書・参考書の該当範囲や配布資料を読み自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたノートをもとに、講義内容や自分で考えた事を整理し、関連文献を読むなどして、理解の深化に努めること。
オフィスアワー	授業終了後の休憩時間
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 図学

英文科目名: Descriptive Geometry

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年次	4	必修
担当教員			
李			
3年次	環境・建築学部	週4時間	

講義概要	講義は建築学との関連を重視して進める。前半は図、形、空間の楽しさを身近な素材を共にして味わい、基礎的な平面図学を学ぶ。後半は主として建築設計に必要な透視図(パース)の図法と様々な描き方の立体表現を学ぶ。
授業計画	第1回:図学の概要 第2回:形の意味と役割(1)直線、円弧 第3回:ずの意味と役割(2)曲線 第4回:点と直線の投象 第5回:立体の投象(1)円錐、円柱 第6回:立体の投象(2)多面体、曲面 第7回:断面 第8回:陰影 第9回:透視図(パース)の基礎 第10回:一消点透視図 第11回:二消点透視図 第12回:簡略図法 第13回:外観パースの作図 第14回:インテリアパースの作図 第15回:点景と着色
授業形態	講義(一部演習を含む)
達成目標	図法幾何学とその製図の実習を行うことによって、正確で綿密な作業の習慣を身につけ、立体の様々な作図技術を習得すること
評価方法	出席、勉学態度、作図課題、試験を総合して評価。出席及び勉学態度 50%、作図課題 30%、試験 20%とする
評価基準	100 点満点のうち、60 点以上を合格とする。なお、0-59 点は D、60-69 点は C、70-79 点は B、80-100 点は A とする。
教科書・参考書	プリント配布
履修条件	教科「数学」に関する科目
履修上の注意	作図用具(物差し、平定規、三角定規、コンパス、鉛筆、水彩鉛筆)、ノートを準備すること
予習・復習	毎週の授業にあたり、予習 3 時間、復習 4 時間
オフィスアワー	状況に応じて授業時に通知
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 建築法規

英文科目名: Administrative Law of Construction

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
原田卓治			
3年次	環境・建築学部	週4時間(隔週)	

講義概要	建築基準法をはじめとする建築関係法令の趣旨と内容を、図解や演習のできる限り分かりやすく学ぶ。 一級建築士試験科目のひとつ。
授業計画	1.建築基準法の概要 2.用語の定義 3.面積・高さの算定方法 4.制度規定(1)法の適用および適用の除外 5.制度規定(2)確認・検査の手続き 6.集団規定(1)道路の定義、建築物または敷地の道路の関係 7.集団規定(2)用途地域、建ぺい率、容積率 8.集団規定(3)高さ制限(道路斜線、隣地斜線、北側斜線、日影規制) 9.集団規定(4)用途制限 10.単体規定(1)一般構造 11.単体規定(2)構造規定 12.単体規定(3)防火・避難規定 13.その他の規定(総合的設計、建築協定) 14.建築士法と都市計画法 15.まとめ
授業形態	講義
達成目標	・建築基準法の主な規定である集団規定および単体規定の知識を習得し、理解すること。 ・建築基準関係規定を理解し、建築士の資格が取得できる知識を習得する
評価方法	学期末試験の成績および授業への取り組み状況を総合して評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書:編集:国土交通省 住宅局 建築指導課 建築技術者試験研究会 平成27年版 基本建築関係法令集(法令編)井上書院 参考書:世界で一番やさしい建築基準法 増補改訂カラー版(世界で一番やさしい建築シリーズ 12)エクスナレッジ
履修条件	とくになし
履修上の注意	とくになし
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	講義の合間の休み時間、および終了後
備考・メッセージ	とくになし

講義科目名: 建築測量

英文科目名: Exercise of Construction Survey

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
濱砂博信			
3年次	工学部	週4時間	

講義概要	建設工事を進めるための測設等に必要な測量の基礎的技術を学習する。将来、設計や計画、建築現場で働きたい人には技術を身につけることをすすめたい。
授業計画	◇屋外測量実習が雨天などによりスケジュールどおり実施できないときは、教室において講義を行う(演習スケジュールの関係で、その日に休みの予定の受講者も含め雨天の日は全員出席すること) 1. ガイダンス。機器等の説明と班分け。 2. 平板による敷地測量 その1 3. 平板による敷地測量 その2 4. 水準測量 その1 5. 水準測量 その2 6. 水準測量計算 7. 角測量 8. トラバース測量 その1 9. トラバース測量 その2 10. トラバース計算 その1 11. トラバース計算 その2 12. 測量結果の検討 13. トラバース測量結果に基づく細部測量 14. 測量結果に基づく敷地図作成 その1 15. 測量結果に基づく敷地図作成 その2
授業形態	グループに分けて屋外測量の実習を行うが、実習により得たデータまとめや測量誤差の補正計算などは教室で行う。
達成目標	測量機器の取り扱い方や、測量結果の活用方法をマスターすること。
評価方法	・授業中の発言量やその内容 ・測量結果(計算表、敷地図等)の提出。 ・毎回の作業を重視する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	土木学会測量実習指導書編集委員会編 「測量実習指導書」(土木学会)
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	測量計算には関数電卓が必須であり受講者は必ず準備すること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(4時間程度) 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(4時間程度)
オフィスアワー	週2コマ、演習形式の講義であり、基本的には講義の時間に質問を受け付けるものとする。
備考・メッセージ	建築現場作業において測量機器は必須のアイテムであり、特にゼネコン・現場志望の学生には受講を勧めたい。

講義科目名: 建築施工

英文科目名: Construction and Building Works

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
中野周平			
3年次以上	環境・建築学部	2	工学部

講義概要	建築の施工範囲、実際の作業業種、工事の種類など現在行われている建築施工を理解すると共に、今後の工事の合理化、省エネルギー化などによるこれからの建築工事の変わりつつある現状を学ぶ。
授業計画	第1回:建築施工の概要、施工の業務、計画、管理 第2回:仮設工事 第3回:土木工事 第4回:地業工事 第5回:木工事 第6回:鉄筋工事 第7回:コンクリート工事 第8回:型枠工事 第9回:鉄筋工事 第10回:左官工事 第11回:塗装工事 第12回:内装工事 第13回:外壁の劣化と補修 第14回:プレキャスト化と生産性向上 第15回:まとめ ※現場見学が可能であれば上記講義に変え現場見学をおこなう。
授業形態	講義
達成目標	・建築施工に係わる一連の活動の体系を理解するとともに、各種工事ごとの施工法の概略や合理化手法を理解する。 ・建築生産の概要と躯体(構造体)工事の施工管理技術及び施工図に関して理解を深める。
評価方法	・期末の試験(60%)、および レポート(40%)によって評価する。 授業への取り組み状況も参考とする。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	テキスト:「専門士課程 建築施工」 福田健策・渡邊亮一 学芸出版社 参考書 :なし
履修条件	・3年以上。 ・工業に関する科目
履修上の注意	とくになし
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること。(2時間程度) 復習:教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。(2時間程度)
オフィスアワー	とくになし
備考・メッセージ	とくになし

講義科目名: 建築学演習B

英文科目名: Architectural Exercises B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	3	選択
担当教員			
田中俊彦			
4 年次	環境・建築学部		

講義概要	30 日以上の海外建築・都市調査、および規模の大きな設計競技など、指導希望教員と相談の上、学生自らが設定した課題から選択して履修する。 取り組んだ課題については、成果発表を行うことを条件とする。 建築設計製図ⅡA・B(計 6 単位)と共に、3 年次の選択必修科目である。
授業計画	I. 年度当初に、指導希望教員のもとを自らたずね、希望する課題の相談を行う。 II. 相談の上、指導希望教員から取組み可能との了解を得た上で、課題に取り組む。 III. 課題完成後は、全教員の前で成果発表を行う。 参考に、これまでの課題の一例を示す。 30 日間以上の海外旅行または短期留学に出掛けて、建築・都市の視察調査を行う。 帰国後、その概略日程と写真(スライドも可)、自筆のスケッチ、図面などを計 120 葉以上を添付したレポート(本文 20000 字程度)を提出し、年度内に建築学科開講科目のいずれかにおいて、60 分程度の発表報告を行う。
授業形態	担当希望教員と相談の上決定
達成目標	担当希望教員と相談の上決定
評価方法	課題に対する成果品、及び成果報告会の発表を以て判定する。
評価基準	提出された研修報告書および発表によって評価する。60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	担当希望教員と相談の上決定
履修条件	担当希望教員と相談の上決定
履修上の注意	担当希望教員と相談の上決定
予習・復習	教科の性質上、予習・復習という言葉はなじまないが、計画時およびレポート作成時の調査等がそれにあたる。
オフィスアワー	担当希望教員と相談の上決定
備考・メッセージ	海外の建築物などの調査に関しては、海外情勢によっては認めない場合がある。

講義科目名: 統計的データ処理法

英文科目名: Statistical Methods for Architect

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
田中俊彦			
3年次	工学部工学科	週2時間	建築学コース

講義概要	データ整理の手法を学ぶ入門者を対象とし、統計学の利用に主眼を置く。測定値、計数値の扱いに慣れることを基本とする。具体的な事象を例にとり、様々な統計的処理を実践的に学ぶ。
授業計画	1 研究計画と統計的処理 2 基本統計量 3 平均と標準偏差 4 ヒストグラム 5 正規分布と偏差値 6 平均の検定(z検定) 7 分散の検定(F検定) 8 平均の検定(t検定) 9 平均の検定(t検定) 10分散分析 11サンプリング 12相関と回帰 13回帰分析 14重回帰分析 15時系列のデータ
授業形態	基本は講義形式で行うが、必要に応じデータのサンプリングを実施することもある。また、必要に応じてコンピュータを用いてデータの処理を学ばせる。
達成目標	統計的データの処理方法を理解させるとともに、データの活用方法を学ばせる。
評価方法	授業への取り組み状況50%、レポートならびに試験結果50%で評価する。
評価基準	優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。
教科書・参考書	教科書は『Excel で かんたん統計分析』上田太一郎監修、オーム社を使用する。その他適宜、プリントを配布する。
履修条件	原則として教職課程を履修する者のみを受講対象とする。
履修上の注意	履修条件を吟味の上受講すること
予習・復習	各回の授業で出題された問題を、次回までに解いてくること
オフィスアワー	随時受け付ける
備考・メッセージ	電卓やパソコンを用いる

講義科目名: 現代建築事情

英文科目名: Modern architecture circumstances

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
鈴山弘祐、ほか			
3年次以上	環境・建築学部	集中講義	工学部

講義概要	建築界の第一線で活躍している本学OB、OGのピックアップメンバー3人による特別講義。設計、施工、行政、計画コンサルティングなど建築各界並びに関連業界での最新の話題を提供する。一面で就職ガイダンスを兼ねる。
授業計画	講師は3名を予定。 講師名、集中講義日程、および講義内容は後日掲示する。
授業形態	講義、演習など
達成目標	建築各界並びに関連業界での最新状況を理解すること
評価方法	各講師による演習、レポート等と授業への取り組み状況により総合評価する。
評価基準	評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。
教科書・参考書	特になし
履修条件	建築の第一線で活躍する建築学科卒業生による講義である。 積極的に履修してもらいたい。
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習: 各回の授業を担当する講師の実例について、建築雑誌や web など調べておき、授業での学習に備えること。 復習: 教科書や授業のノートを整理し、授業中に学習した練習問題を見直し理解を深めること。
オフィスアワー	授業後の休み時間
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 研究ゼミナール

英文科目名: Research Seminar

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	必修
担当教員			
全員			
4年次以降	環境・建築学部		建築学科

講義概要	卒業研究に向けて、各ゼミに所属し、各専門分野の基礎知識、調査・分析・検討手法を学ぶ。 内容と詳細、開講曜日や時間は、初回に所属教員からのガイダンスする。
授業計画	全15回。 初回に所属教員からガイダンスする。
授業形態	初回に所属教員からのガイダンスする。
達成目標	・卒業研究に取り組むための、調査・分析・検討手法を学ぶ。
評価方法	初回に所属教員からガイダンスする。
評価基準	60 点以上を合格とする
教科書・参考書	初回に所属教員からガイダンスする。
履修条件	卒業研究で各ゼミ所属学生とする。
履修上の注意	初回に所属教員からガイダンスする。
予習・復習	科目の性質上、予習・復習の形にはならないが、配属されたゼミの教員の指示は確実に実行すること。
オフィスアワー	所属教員と相談すること。
備考・メッセージ	最低でも週 2 時間、配属された研究室で行われるゼミに参加すること。

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation thesis & Diploma design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
全員			
4年次	環境・建築学部		建築学科

講義概要	論文か設計かを選択して取り組む。今までに学んだ知識を基礎として、さらに自分に関心がある専門分野の最先端の知識を習得するとともに、新たな知見を加えようとするものであり、4年間の大学生活の集大成となるものである。
授業計画	4年時に各研究室に配属し、各々の研究または設計テーマについて一年間を通して学習し、研究または設計を進める。 研究の場合、目的、方法(実験方法や調査方法)、結果、結論を明確に記述すること。設計の場合、配置図、平面図、立面図、断面図、パースもしくは模型は必須とする。研究と設計のいずれも主旨・目的・意図が他人(ここでは聞いている学科教員など)に伝わらないようでは、4年生の提出物として認めがたい。 11月頃に中間発表を行う。設計を選択した場合は、エスキースを提出が必須である。中間発表のときの指摘事項をまとめてレポートとして提出すること。 翌年2月には卒業研究発表会で審査を受けるが、中間発表の指摘事項に対してどのように対応したか(必須事項:対応が不十分であれば不可とする)を含め、概要、成果を発表する。 実社会に出て仕事をしていくと、よほどの天才でもない限り、必ず自分が今取り組んでいる課題は世の中でどこまで調査が進んでいるのか、どのような解決方法が提案されているのかを調べる必要が出てくる。卒業研究(設計含む)はそのときの予行演習であるので、そのつもりで取り組むこと。
授業形態	所属ゼミ教員からのガイダンスする。
達成目標	所属ゼミ教員からのガイダンスする。
評価方法	日常的な卒業研究への取り組み、発表の内容、卒業論文または卒業設計を総合的に評価する。
評価基準	60点以上を合格とする(中間発表時の指摘事項への対応が不十分なものは不可とする)。
教科書・参考書	所属ゼミ教員からのガイダンスする。
履修条件	共通科目16単位以上(含外国語4単位以上)、専門科目52単位以上(含必修20単位)、その他合計で96単位以上。
履修上の注意	所属ゼミ教員からのガイダンスする。
予習・復習	予習・復習という形ではないが、常に自分の研究に係わる世の中の出来事に目を配ること。
オフィスアワー	所属ゼミ教員からのガイダンスする。
備考・メッセージ	所属ゼミ教員からのガイダンスする。

講義科目名: ソフトウェア設計論

英文科目名: Software Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
久住 憲嗣			
3年次以上	情報学部	集中講義	

講義概要	家電製品, 通信機器, 輸送機器, 医療機器などのモノの中, 金融, 流通, 運輸, 医療などの仕事の中で, 現代社会のさまざまな場所においてコンピュータはわたしたちの暮らしを支えています。しかし, そうしたコンピュータの中で動くソフトウェアは人間の頭脳によって作られています。ソフトウェアが一人の手では作られないほど大きく複雑になれば, 自由気ままにコードを書くようなかたちで作ることはできず, 数人~数百人の開発者たちと協力して, 意思疎通して, 矛盾なく正しく動く数十万~数百万行のソフトウェアを書かなければなりません。ひとつの「
授業計画	1. ソフトウェア開発プロセスとUML 2. ユースケースによる機能要求記述 3. ユースケースによる機能要求記述(演習) 4. オブジェクト指向の概念 5. オブジェクト指向の概念(演習) 6. クラス図とオブジェクト図による構造分析 7. クラス図とオブジェクト図による構造分析(演習) 8. シーケンス図とコミュニケーション図による振舞い分析 9. シーケンス図とコミュニケーション図による振舞い分析(演習) 10. 状態マシン図による振舞い分析 11. 状態マシン図による振舞い分析(演習) 12. 状態マシン図による振舞い分析(演習) 13. 設計工程 14. 設計工程(演習) 15. まとめ
授業形態	講義と演習
達成目標	ソフトウェア開発プロセスとは何かを理解する, ソフトウェア設計の意図を UML で記述できるようにする。
評価方法	期末テスト、途中適宜に行う小テスト、授業中の講義での取り組む姿勢
評価基準	原則的に期末テストで60点以上とることを合格の要件とする。期末テスト成績が60点に満たない場合、小テストの成績や講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価を加味する。
教科書・参考書	プリントを適宜配布する。
履修条件	なし
履修上の注意	配布された資料、演習の途中成果物をきちんと整理して保存し、授業時に持参すること。
予習・復習	各回の授業の内容を配布資料により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 情報と社会 I

英文科目名: Information and society I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
三田淳司			
3年次	情報学部	週2時間	科目番号 07317

講義概要	現代社会の中で「情報ネットワークにあふれる情報や、悪意を持った事象」が引き起こしている様々な問題について直近の事例を挙げながら講義し、その際、どの視点から見ると何が問題となるのか、どのように解決する糸口がつかめるのか、別の視点から見ればどうなのか、などの点について、受講生に多数の質問を投げかけながら、講義を進める。自分自身で「今起きていること」を把握し、「今できる、今すべき対策」を考えられる、高度情報化社会に主体的に対応できる人材育成を目指す。
授業計画	第1回:ガイダンス 第2回:インターネットと生活 第3回:接続対象は世界…インターネットの基本的なしくみ 第4回:接続端末の多様化と利用者の知識…意図しない動作を許可していないか？ 第5回:情報化社会の安全、安心…情報ネットワークを使って便利になったこと 第6回:個人情報とセキュリティ…便利の裏側 第7回:情報化の進展とネット犯罪…顔が見えない相手の恐怖 第8回:事例紹介 第9回:ネット犯罪を起こす人、ネット犯罪に巻き込まれる人…知識、技能、貧富、信条など 第10回:情報弱者、情報バリアフリー…情報の入手と受け取り方。周知のしかた 第11回:災害と情報入手…判断力は普段の学習・生活態度から。データの保全対策 第12回:ネットといじめ…リアルよりたちの悪い闇の世界 第13回:情報の検証…自分の考えと根拠 第14回:「検索」の落とし穴…数と質 第15回:まとめ 講義内容および順番は変更することがあります。
授業形態	講義。発言を重視する。 毎回「宿題」が出ます。
達成目標	・モラルとルールとマナーの違いを考えられる ・情報化社会の現状を理解し、安全に配慮して行動を考えられる ・社会の一員として、他者に配慮して情報を取り扱えるようにする ・多種多様な考え方を他者の存在を知り、一方的に排除しない姿勢を育てる
評価方法	講義への参加態度、数回のレポート(70点)、及び学期末のペーパー・テスト(30点)によって、総合的に評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	60点以上で合格とする。なお、講義回数の1/3以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。
教科書・参考書	教科書は、第1回講義で指示します。 参考書 ひと目でわかる 最新 情報モラル [最新版を選択すること] 日経 BP 社 情報セキュリティ読本 [最新版を選択すること] 実教出版
履修条件	2013年度以前の入学生。 (2014年度以降の入学生は、別科目「情報と社会」です。)
履修上の注意	第1回目の講義に出席すること。
予習・復習	予習:各回の講義で提示される予習項目をもとに、各講義テーマに関して資料を探して読み、自分自身の考えをまとめてくること。 復習:講義で書き留めたメモをもとに、講義内容や他の人の発言、自分で考えた事を整理し、再度関連資料を読むなどしてノートを作成し、理解の深化に努めること。 注意:参考資料等を調べる時には、「事実」と「その人の見解、意見」を注意して切り分けること。また、資料作成者の立場から見た事象である点に注意し、原典を明示してある複数の資料をクロスチェックすること。
オフィスアワー	特に無し。但し電子メールにて随時受け付ける。
備考・メッセージ	教科に関する科目(高等学校 情報) ・情報社会及び情報倫理

講義科目名: 映像デザイン

英文科目名: Contents Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
崔 智英			
3 年次以上	情報学部・知能情報学科	2 時間	

講義概要	3 次元コンピュータグラフィックス(CG)に関する基本的知識と映像コンテンツ制作(企画, 撮影, 編集, プレゼンテーション)について学ぶ。まず, 応用事例を紹介することで映像コンテンツデザインの理解を深める。次に, 3次元 CG をデザインするための技術や立体表現, オブジェクトの動きを実践的に学ぶ。最後にオリジナルコンテンツ作品を制作し, 作品のコンセプトについてのプレゼンテーションを行う。
授業計画	1. ガイダンス・デザインの発想法 2. シナリオ・絵コンテの制作 3. 撮影技法 4. 映像編集と演出法 5. CG インターフェース 6. CG オブジェクトのデザイン 7. 質感表現 8. デジタルアニメーションの手法 9. ライティングの効果 10. エフェクトの表現 11. 映像コンテンツの事例 12. コンテンツ企画・設計 13. コンテンツ制作 14. プレゼンテーション 15. ポートフォリオまとめ
授業形態	講義, 演習
達成目標	コンテンツデザインの制作工程を理解する。 オリジナルコンテンツ作品を制作する。
評価方法	講義での取り組み姿勢や質問, 意見などの総合評価 10% 課題 40% 企画書 30% 発表 20%
評価基準	100 点満点のうち, 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	適宜レジュメを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	デザインする対象物の構造や形状, 手触り, 色合いなどを観察しておくこと。 配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。
オフィスアワー	水曜日 2 限
備考・メッセージ	講義内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。講義内容について不明な点があれば, 講義中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: Cプログラミング基礎Ⅰ

英文科目名: Introduction to C Programming I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1年次	2	選必
担当教員			
劉震			
1年次	情報学部 総合情報学部	週2時間	

講義概要	本講義は、前期の講義でコンピュータやキーボードに慣れた学生を対象に、演習も取り入れながらプログラミング言語の基本的な文法事項を理解させることを目的とする。目標はC言語を用いて、プログラミングに必要な基礎的概念とアルゴリズムの構築力を習得すること、コンピュータには何ができて何ができないのかを理解することである。前半の演習は例題を中心に行い、プログラミング・スタイルを修得していく。後半では応用問題に対するプログラミング技法について学習する。
授業計画	第1回:アルゴリズムの基本 第2回:流れ図記号 第3回:ジョブとタスク、流れ図 第4回:処理と分岐、条件判断(1) 分岐、二分岐、多分岐 第5回:処理と分岐、条件判断(2) 反復、列挙、繰り返し 第6回:整列・探索(1) 配列、線形探索、番兵法、二分探索法 第7回:整列・探索(2) 基本交換法、基本選択法 第8回:整列・探索(3) 基本挿入法、改良挿入法 第9回:ガイダンス(C言語とプログラムの基礎知識) 第10回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算1(変数) 第11回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算2(定数) 第12回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算3(演算子Ⅰ—代入、算術、論理演算子) 第13回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算4(演算子Ⅱ—条件、比較演算子) 第14回:サンプルプログラムを読み解く…数値の計算5(型変換)
授業形態	講義
達成目標	・プログラムとはどのようなものか、を知る。 ・プログラムを作るには条件を明確に定めなければならない、ということを知る。 ・コンピュータにできないことを知る。 ・Cプログラミングの基本文法やコンパイルとエラーの排除 ・簡単なCプログラムを読む努力ができるようになる。
評価方法	数回のレポート(50点)、及び、中間・学期末のペーパー・テスト(50点)によって、総合的に評価する。なお、無断欠席は減点する。
評価基準	60点以上を合格とする。なお、講義回数の1/3以上欠席した者は得点にかかわらず不合格とする。 60～69点 可、70～79点 良、80～100点
教科書・参考書	第1回講義時に指示する
履修条件	総合情報学部の学生 (工学部は別の科目です) 工学部開講科目「プログラミング基礎」の単位取得者は受講できません。
履修上の注意	・総合情報学部知能情報コース向けC言語のクラスです。(クラス③、⑤、⑦) ・総合情報学部マネジメント工学コース、生命環境工学コースはVBAです。クラス④、⑥、⑧を受講してください。 ・但し学科・コースに関わらず、教科「情報」の教員免許取得希望者は、必ず知能情報コース向けC言語のクラス③、⑤、⑦のいずれかを受講してください。他のクラス(科目番号)では、教員免許取得条件に入りません。 ・前期受講登録期間に受講登録を終了すること。 ・受講希望者は第1回目の講義に出席すること。 ・クラス分けの関係上、前期時点での
予習・復習	予習:各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。 復習:講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。 設定や操作等についてはカフェテリアの共用コンピュータ等を用いて繰り返し復習し、自分の知識、自分の技術として修得するように努めること。 求めたい結果を得るのには、通常は複数の方法がある。唯一の答えは無いし、答えだけを覚えるのは全く意味が無い。トライアル&エラーで、納得がいくまで試してみる。
オフィスアワー	特に無し。電子メールでの質問を随時受け付ける。(質問したいことを言葉で表す訓練です。)
備考・メッセージ	

講義科目名: プログラミング I

英文科目名: Computer Programming I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選必
担当教員			
下島真			
2年次以上	情報学部	週2時間	

講義概要	Linux 上で動く簡単なネットワークゲームのプログラミングを楽しみながら、ネットワークプロトコルの基本を学び、プログラミングのテクニックを習得する。演習を通してプログラミングの技術を磨く。人の作ったプログラムに手を加え自分の思い通りの修正・改善を加えていく。
授業計画	1. Linux の使い方 2. C言語のおさらい 3. 構造体とポインタ 4. TCP/IP プロトコル①TCP プロトコル 5. TCP/IP プロトコル②UDP プロトコル 6. プロセス間通信—チャット①net.c 7. プロセス間通信—チャット②クライアント・サーバモデル 8. プロセス間通信—チャット③モジュール化 9. 1対1通信—3目並べ①プログラム構造 10. 1対1通信—3目並べ②上書き禁止 11. 1対1通信—3目並べ③勝敗判定 12. 1対1非同期通信—鬼ごっこ①プログラム構造 13. 1対1非同期通信—鬼ごっこ②非同期入力 14. 1対1非同期通信—鬼ごっこ③捕捉判定 15. マルチキャスト通信—鬼ごっこ
授業形態	講義および演習。
達成目標	Linux の使い方に慣れる。ネットワークプログラミングの基本を理解する。2つ以上のファイルからなるプログラムの作成方法を習得する。人の作ったプログラムを読み、理解することができるようになる。自分の思い通りの修正・改善を加えることができるようになる。
評価方法	講義および課題・レポートへの取り組み状況と期末試験による総合評価。
評価基準	講義での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点、課題・レポート 30 点、期末試験 50 点の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	雪田修一:『UNIX ネットワークプログラミング入門』(技術評論社) ほか
履修条件	教科「情報」に関する科目
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	講義日の昼休みおよび 5 時限目。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: プログラミングⅡ

英文科目名: Computer ProgrammingⅡ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
下島真			
3年次以上	情報学部	週2時間	

講義概要	いろいろなプログラムパラダイムを通して、プログラミングの考え方、問題の捉え方について学ぶ。
授業計画	1. リスト記法 2. 再帰 3. 平方根 4. 置換えモデル 5. 反復 6. Σ 7. lambda と let 8. 第一級手続き 9. データ抽象 10. 写像 11. シグナル 12. 有理数の算術演算 13. 抽象データの多重表現 14. 代入と局所状態 15. 制約システム
授業形態	講義および演習。
達成目標	従来の手続き型言語以外にもプログラミング手法が存在することを理解し、問題に対して適切な方法で解決することができるようになる。
評価方法	講義および課題・レポートへの取り組み状況と期末試験による総合評価。
評価基準	講義での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点、課題・レポート 30 点、期末試験 50 点の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	和田英一 訳:『計算機プログラムの構造と解釈 第二版』(ピアソン・エデュケーション)ほか
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	講義日の昼休みおよび 5 時限目。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: プログラミングⅡ 演習

英文科目名: Exercises in Computer Programming Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
下島真			
3年次以上	情報学部	週2時間	

講義概要	演習を通してプログラミングの技術を磨く。また、企画力・実行力・表現力・プレゼンテーション能力を養うことも目的とする。
授業計画	課題を1つ選び、レポートにまとめて提出する。 1. カレンダー/スケジュール帳 2. どうぶつ将棋、2x2数独 3. 簡易計算機/インタープリタ など。学生が興味や能力に応じて自主的に演習テーマを提案しても良い。 最後に演習結果を発表する公開発表会を行ないレポートにまとめて提出する。
授業形態	演習形式で行なう。課題には一人で取り組んでも良いし、何人かのグループで取り組んでも良い。ただし、レポートは一人ずつ提出し、それぞれの役割分担をはっきりさせること。
達成目標	与えられた課題ではなく、自分で課題を見つけるところから始め、企画、開発を含め期限内に完成させる。
評価方法	レポートと最終発表会における発表を総合して評価する。
評価基準	期限内にレポートを提出し発表会で成果を発表すること。その上でレポートおよび発表会の内容を元に可否を判定する。
教科書・参考書	特に定めない。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	演習なので予習・復習は特に必要ないが、15回の講義時間で進捗状況等を確認するので、それに合わせて十分に準備すること。また、講義中に受けた指摘等については次の時間までに対応できるよう時間を確保すること。
オフィスアワー	講義日の昼休みおよび5時限目。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 将来計画フォーラム

英文科目名: Planning your own future

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	3年次	2	選択
担当教員			
学生部長			
3年次	情報学部	週2時間	

講義概要	将来に向け人生設計の指針となるような情報を提供し、実社会への準備を整える。直面する就職についても実践的な部分に加え、意識の部分についても触れ、確固たる人生観と職業観の確立を修得する。 ※就職希望者は必ず受講することが望ましい。
授業計画	1.4/8 就職活動を開始するにあたって 2.4/22 アイデアマラソン「問題意識の掘り起こし」 3.5/27 コミュニケーション能力の大切さ 4.6/3 適職適性検査 5.6/17 実践的コミュニケーション 6.7/1 SPI3模擬試験 7.7/15 ①自己分析とは ②自己PR文の作成(事例集紹介) 8.7/29 SPI3楽しく簡単な解き方講座 9.10/7 業界・業種・企業・職種研究とは 10.10/14 ①履歴書(エントリーシート)の書き方 ②就職活動におけるインターネット活用 11.10/28 ①就職試験のポイント解説 ②企業説明会のポイント解説 12.11/11 労働法規の知識 13.11/25 ①就職の手引き配布解説 ②面接対策Ⅰ解説 ③面接DVD視聴 14.12/9 ①就活のための着こなし講座 ②エントリーシート対策 15.12/16 ①面接対策Ⅱ 集団模擬面接実践 ②企業研究セミナー解説等 16.1/13 面接対策Ⅲ 17.1/27 モチベーション講座 ・就活シェア ・アドバイス
授業形態	* 年17回開催 ・原則、第2金曜日の5時限目及び不定期に第4金曜日の5時限目に実施する。
達成目標	・政治・経済情勢と就職環境との関係を把握し、分析できる視点を身につける。 ・自己分析、自己評価をできるようにする。 ・アクション、シンキング、チームワークの重要性を経験できるようにする。 ・企業情報を必要に応じて自分で調べることができるようにする。 ・社会人としてのマナーを身につける。
評価方法	・毎回の講義への取り組み及び課題・レポート提出等により評価する。
評価基準	・毎回の講義への取り組みを50%、年に数回出す課題を50%として成績評価する。
教科書・参考書	・適宜プリント等を配布。
履修条件	・3年生以上を原則とするが、2年生以下でも受講を可能とする。ただし、2年生以下には単位附与しない。
履修上の注意	・配布資料は、就職活動する際に参考となる資料であるからファイリングする事。 ・有料の検定試験料は事前に必ず納付するものとする。
予習・復習	・講義時に指示する。
オフィスアワー	・特に設けないが、質問等は学生課キャリアセンターへ。
備考・メッセージ	・特になし

講義科目名: コンピュータグラフィックス応用

英文科目名: Contents Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
崔 智英			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	3次元コンピュータグラフィックス(CG)に関する基本的知識と映像コンテンツ制作(企画, 撮影, 編集, プレゼンテーション)について学ぶ。まず, 応用事例を紹介することで映像コンテンツデザインの理解を深める。次に, 3次元 CG をデザインするための技術や立体表現, オブジェクトの動きを実践的に学ぶ。最後にオリジナルコンテンツ作品を制作し, 作品のコンセプトについてのプレゼンテーションを行う。
授業計画	1. ガイダンス・デザインの発想法 2. シナリオ・絵コンテの制作 3. 撮影技法 4. 映像編集と演出法 5. CG インターフェース 6. CG オブジェクトのデザイン 7. 質感表現 8. デジタルアニメーションの手法 9. ライティングの効果 10. エフェクトの表現 11. 映像コンテンツの事例 12. コンテンツ企画・設計 13. コンテンツ制作 14. プレゼンテーション 15. ポートフォリオまとめ
授業形態	講義, 演習
達成目標	コンテンツデザインの制作工程を理解する。 オリジナルコンテンツ作品を制作する。
評価方法	講義での取り組み姿勢や質問, 意見などの総合評価 10% 課題 40% 企画書 30% 発表 20%
評価基準	100点満点のうち, 60点以上を合格とする。
教科書・参考書	適宜レジュメを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	デザインする対象物の構造や形状, 手触り, 色合いなどを観察しておくこと。 配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。
オフィスアワー	水曜日 2 限
備考・メッセージ	講義内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。講義内容について不明な点があれば, 講義中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: デジタルアニメーション

英文科目名: Digital animation

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
田中 賢一			
3 年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	コンピュータによるアニメーションの制作方法を学び、コンテンツの企画から制作、配布まで至るストーリーの作成、構造の設計、アニメーション制作について学ぶ。 また、action script によるインタラクティブなコンテンツの作成方法を学ぶ。
授業計画	1. デジタルアニメーションの紹介 2. 2次元オブジェクトの作成と動きの基礎 3. 2次元オブジェクトの動き表現(Shape tween) 4. 2次元オブジェクトの動き表現(Motion tween) 5. 2次元オブジェクトを用いて空間感表現 6. スクリプトによる動きの制御Ⅰ「基礎言語」 7. スクリプトによる動きの制御Ⅱ「スクリプトの応用」 8. アニメーションの制作コンセプト作成 9. 中間発表「シナリオ評価」 10. ストーリーボードの作成および発表 11. アニメーション制作「基本構造設計」 12. アニメーション制作「プロジェクトの制作」 13. アニメーション制作「動きの制御」 14. アニメーション制作「ウェブでの応用」 15. 課題発表
授業形態	講義、および演習
達成目標	①アニメーションの原理を理解する。 ②アニメの素材画像の制作方法を理解する。 ③タイムラインの制御方法を理解する。 ④ActionScript による対話型コンテンツ制作の基礎を理解する。
評価方法	講義での取り組み姿勢、レポートで 50 点。 プレゼンテーション(発表会)50 点。
評価基準	上記の評価方法で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	インターネット上での参考資料を紹介する。
履修条件	特に無し
履修上の注意	特に無し
予習・復習	自分でも簡単なアニメ制作ツールでよいので作ってみること。
オフィスアワー	未定
備考・メッセージ	講義内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。 講義内容について不明確な点があれば、講義中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: 知能ロボティクス
英文科目名: Intelligent Robotics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
佐藤 雅紀			
2年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	本講義では、知能、行動、学習、進化等の基本手法とともに、相互作用から創発・発達する知能の構成論の基礎を講義する。以上をもとに知能ロボットに必要な要素技術とシステム構成法を講義する。
授業計画	1. はじめに 2. 神経回路網による情報処理 3. 神経細胞の構造と機能 4. 神経細胞のモデル 5. 教師あり学習と教師なし学習 6. パーセプトロン 7. 一般化デルタルール 8. 誤差逆伝搬法 9. 神経振動子 10. 神経振動子のロボットへの応用 11. 遺伝的アルゴリズム 12. 遺伝的アルゴリズムのロボットへの応用 13. 自己組織化マップ 14. 自己組織化マップのロボットへの応用 15. 自律型ロボットの技術紹介
授業形態	講義
達成目標	受講生は、知能、行動、学習、進化等の基本手法について理解し、説明することができるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: オペレーティングシステム

英文科目名: Operating System

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
下島真			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	2時間	

講義概要	オペレーティングシステム(OS)の基本機能を解説し、技術的な問題点をいくつか挙げ、それらを解決するための技法について述べる。
授業計画	1. OSの役割 2. プロセスの管理 3. 割り込み 4. スケジューリング 5. スケジューリングアルゴリズム 6. プロセス間通信 7. 相互排除 8. プロセスの同期 9. セマフォ 10. デッドロック 11. デッドロックへの対処方法 12. メモリ管理 13. 仮想記憶機構 14. 入出力 15. ファイルシステム
授業形態	講義。
達成目標	オペレーティングシステムの基本的な機能を理解する。
評価方法	講義および課題・レポートへの取り組み状況と期末試験による総合評価。
評価基準	講義での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点、課題・レポート 30 点、期末試験 50 点の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	講義中に指定する。
履修条件	教科「情報」に関する科目(必修)
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	講義日の昼休みおよび 5 時限目。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 知能情報学実験 I

英文科目名: Human and Computer Intelligence Laboratory I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
知能情報学科			
2年次以上	情報学部・知能情報学科	週 4 時間	

講義概要	知能情報学を学ぶ上で必要となる高度な実践的知識の獲得を目指す。 情報デザイン分野に関して、基礎的な CG 制作を行う。 組込み技術分野に関して、オペアンプ回路やデジタル回路のシミュレーションおよび実装回路との比較実験を行なう。 各テーマにおいて、作品および実験結果についてプレゼンテーション演習により発表能力を身に付ける。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. CG アニメの基礎(作画とレイヤ処理) 3. CG アニメの基礎(タイムライン操作) 4. CG アニメの基礎(トウイン処理) 5. CG アニメの基礎(作品のコンセプトデザイン) 6. CG アニメの基礎(作品制作) 7. プレゼンテーション演習 8. フォローアップ 9. デジタル回路(シミュレーション実習) 10. デジタル回路(デバイスによる実験) 11. プレゼンテーション演習 12. オペアンプ回路(シミュレーション実習) 13. オペアンプ回路(デバイスによる実験) 14. プレゼンテーション演習 15. フォローアップ
授業形態	実験および実習
達成目標	知能情報学を学ぶ上で必要となる高度な実践的知識を修得する。
評価方法	全テーマを通しての出席および全ての提出課題の受理が単位取得の条件となる。そのうえで、各テーマの評価の合計を最終成績点とする。
評価基準	最終成績点 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	授業中にプリント配布
履修条件	全ての回に出席して課題を全て提出しなければ単位取得できないため、もし病気などやむを得ない事情により欠席した場合は、必ず担当教員と連絡を取り、補講などの措置を受けること。
履修上の注意	第 1 回の講義以降は、3 グループに分かれて交替で各テーマを実施する。そのためグループにより上記の授業計画とは順番が異なる。グループ分けおよび各グループの実施日程については、初回のガイダンスで指示を受けること。
予習・復習	実験および実習内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 知能情報学実験Ⅱ

英文科目名: Human and Computer Intelligence LaboratoryⅡ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
知能情報学科			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週4時間	

講義概要	知能情報学を学ぶ上で必要となる高度な実践的知識の獲得を目指す。 SH2 ボードを用いて、組込み技術による電子デバイスの制御、および組込み OS による組込みプログラミング演習を行う。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. LED 点滅、DIP スイッチ、圧電サウンダ 3. シリアル通信、マトリクス LED 4. PWM 制御、7セグメント LED 5. アナログ・デジタル変換 6. 自由課題 7. プレゼンテーション演習 8. フォローアップ 9. TOPPERS/JSP を用いた組込み OS プログラミング 10. シリアル通信、周期ハンドラ 11. タスクの同期と資源の排他制御 12. ネットワーク 13. 自由課題 14. プレゼンテーション演習 15. フォローアップ
授業形態	実験および実習
達成目標	知能情報学を学ぶ上で必要となる高度な実践的知識を修得する。
評価方法	全テーマを通しての出席および全ての提出課題の受理が単位取得の条件となる。そのうえで、各テーマの評価の合計を最終成績点とする。
評価基準	最終成績点 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	授業中にプリント配布
履修条件	全ての回に出席して課題を全て提出しなければ単位取得できないため、もし病気などやむを得ない事情により欠席した場合は、必ず担当教員と連絡を取り、補講などの措置を受けること。
履修上の注意	特になし
予習・復習	実験および実習内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 知能情報学実験Ⅲ

英文科目名: Human and Computer Intelligence Laboratory Ⅲ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
知能情報学科			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週4時間	

講義概要	各教員のもとに班分けされて、半年間にわたる長期的な実験を行う。実験の計画、遂行、結果のまとめ方などを修得し、卒業研究の準備とする。
授業計画	各教員によって異なるので省略。
授業形態	実験および実習
達成目標	卒業研究に必要な、実験の計画、遂行、結果のまとめ方などを習得すること。
評価方法	講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価と実験レポートなどによる。
評価基準	上記により各教員が総合的に評価する。
教科書・参考書	各教員が指示する。
履修条件	特になし
履修上の注意	履修にあたっては、9月頃に行なわれる4年生の卒研中間発表会に参加し、各研究室の研究テーマを勉強しておくこと。その上で各人に配属希望調査票を提出してもらい、それを元に配属研究室を決定する。なお、本科目は時間割上、集中講義として配置されているが、実際の実施日程は担当教員の指示に従うこと。基本的には、各研究室に配属された学生と担当教員との間で日程を調整し、週1回、2時限連続での実験および実習を、15週続けて行なう。
予習・復習	各教員が指示する。
オフィスアワー	各教員が指示する。
備考・メッセージ	原則として知能情報学実験Ⅲで配属された研究室にて、4年次の卒業研究を引き続き実施する。

講義科目名: デジタル回路設計Ⅱ
 英文科目名: Digital Circuit DesignⅡ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
3年次以上	工学部・総合情報学部	週2時間	

講義概要	複雑なデジタル回路は、ハードウェア記述言語で設計されている。この講義では、まず、ハードウェア記述言語の一つである VHDL の文法、記述方法等を講義形式で学ぶ。さらに、VHDL を使って、デジタル回路設計Ⅰで学習した内容を言語で記述した実習を行う。
授業計画	1. 集積回路設計技術の基礎とその製造方法 2. ハードウェア記述言語、VHDL でできること、VHDL の基本 3. VHDL の文法と記述方法1 4. VHDL の文法と記述方法2 5. ツールを使った設計方法 6. デコーダの設計および演習問題 7. エンコーダ、コンパレータの設計および演習問題 8. パリティチェック回路および演習問題 9. リセット付きトランスペアレント・ラッチ 10. 非同期リセット付きフリップフロップ、同期リセット付きフリップフロップ 11. バイナリ・カウンタおよび演習 12. BCD カウンタおよび演習 13. アップダウン・カウンタおよび演習 14. シフトレジスタおよび演習 15. パラレル／シリアル変換器および演習
授業形態	講義・演習・実習
達成目標	ハードウェア記述言語を使ったデジタル回路の設計を行いシミュレーションができるようになること
評価方法	設計課題の提出 50 点、演習問題の提出 50 点
評価基準	上記の評価方法で優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	PDF 配布
履修条件	デジタル回路設計Ⅰを必ず受講していること。
履修上の注意	大学に備え付けのコンピュータを使用する。
予習・復習	演習が終わらなかった場合は、宿題とする。
オフィスアワー	manaba で対応する。
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 色彩設計
英文科目名: Color Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
横井 聖宏			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	色の概念やはたらきについて物理・心理の両面から学び、理論的な色彩設計の方法を理解する。
授業計画	01. 色とは何か 02. 光と色 03. 眼のしくみ 04. 混色 05. 色の分類と三属性 06. 等色相面と色立体 07. PCCS 08. 色の心理的効果 09. 色の視覚効果 10. 色の知覚的効果 11. 配色と色彩調和 12. 色彩と構成(図と地, バランス, リズム) 13. ファッションと色彩 14. インテリアと色彩 15. 情報デザインのための色彩設計
授業形態	講義
達成目標	色の概念やはたらきを理解し、情報デザインへの活用を提案できること。
評価方法	授業中に課すレポート(5点×10回)と、内容の区切りごとに実施する小テスト(10点×5回)の合計100点満点で評価する。
評価基準	100点満点で得点を算出し、60点以上を合格とする。 成績は、80点以上を「優」、70点以上80点未満を「良」、60点以上70点未満を「可」、60点未満を「不可」とする。 ただし、正当な理由による届出なく開講回数の3分の1以上を欠席した場合は、得点に関わらず不合格とする。
教科書・参考書	教科書は指定しない。 授業は主に「色彩検定 公式テキスト 3級編」(色彩検定協会)の内容に沿って進める。 その他の文献については授業中に紹介または資料を配布する。
履修条件	とくに制限しない。
履修上の注意	毎回の授業の終盤に、それまでの学習内容に関するレポートまたは小テストを課すので、集中して授業に臨むこと。
予習・復習	第2回目以降の授業は前回までの内容を理解している前提で進める。理解が不十分な点は放置せず十分に復習しておくこと。 適宜、予習のための文献を授業内で指示する。次回までに目を通し、学習する内容を把握しておくこと。
オフィスアワー	履修者と相談の上、授業内で指示する。
備考・メッセージ	不明な点は授業中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: 感性情報

英文科目名: Kansei Information

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
横井 聖宏			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	感性の概念や感性研究の手法について学び、デザインへの応用を目的とした感性評価実験演習を行う。これによって、目的に沿った実験を計画・実施し、得られたデータを適切な手法で分析して、理論的な結論を導き出すための一連のプロセスを理解する。
授業計画	01. 感性とは何か 02. 感性研究の事例紹介 03. 芸術と感性 04. デザインと感性 05. 「かわいい」と感性 06. 心理学と感性 07. 工学と感性 08. 感性評価手法 09. 感性評価データの統計解析手法 10. 感性評価実験計画法 11. 感性評価実験計画演習 12. 感性評価データ収集演習 13. 感性評価データ統計解析演習 14. 実験成果報告資料作成演習 15. 実験成果発表プレゼンテーション
授業形態	講義および演習
達成目標	デザインへの応用を目的とした感性評価実験を計画・実施し、得られたデータを分析・考察して有用な結論を導き出せること。
評価方法	授業中に課すレポート(5点×10回)、演習課題の成果報告資料(25点)、演習課題の成果発表プレゼンテーション(25点)の合計100点満点で評価する。
評価基準	100点満点で得点を算出し、60点以上を合格とする。 成績は、80点以上を「優」、70点以上80点未満を「良」、60点以上70点未満を「可」、60点未満を「不可」とする。 ただし、正当な理由による届出なく開講回数の3分の1以上を欠席した場合は、得点に関わらず不合格とする。
教科書・参考書	教科書は指定しない。 参照すべき文献については授業中に紹介または資料を配布する。
履修条件	演習室の収容可能人数の制約上、前年度までに当科目を履修し不合格となった者の再履修は原則として認めない。
履修上の注意	内容の区切りごとに、それまでの学習内容に関するレポート課題または演習課題を与えるので、集中して授業に臨むこと。
予習・復習	第2回目以降の授業は前回までの内容を理解している前提で進める。理解が不十分な点は放置せず十分に復習しておくこと。 適宜、予習のための文献を授業内で指示する。次回までに目を通し、学習する内容を把握しておくこと。
オフィスアワー	月曜5時限目および水曜4時限目
備考・メッセージ	不明な点は授業中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: 組込みシステム

英文科目名: Embedded System

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
下島真			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	組込みシステムを通して、リアルタイムOSの機能や特徴を学ぶ。実習を交えながら実践的な講義を進める。
授業計画	1. 組込みシステムソフトウェアの基礎 2. 組込みシステム開発の課題と動向 3. 組込みハードウェアの基礎 4. 開発環境 5. デバッグ環境 6. 実行環境 7. コーディングルール 8. I/O 処理 9. リアルタイム OS の基礎 10. ITRON API 11. ソフトウェア開発プロセス 12. 構造化プログラミング 13. プログラムの図表記 14. 構造化詳細設計 15. テスト工程
授業形態	講義および実習。
達成目標	リアルタイムOSの基本的な機能を理解する。ボードコンピュータを使って簡単な I/O 制御ができるようになる。
評価方法	講義および課題・レポートへの取り組み状況と期末試験による総合評価。
評価基準	講義での取り組み姿勢や質問、意見などを総合評価して 20 点、課題・レポート 30 点、期末試験 50 点の 100 点満点で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	講義中に指定する。
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	特になし。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	講義日の昼休みおよび 5 時限目。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 情報デザイン論

英文科目名: Information Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年	2単位	選択
担当教員			
崔 智英			
2年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	情報デザイン論では、情報化社会とデザインの関係・デザインの役割とデザインプロセスについて学ぶ。この講義では、人の感情を動かすデザインの方角性を提案するために、デザインの考え方から情報の構造化を理解し、問題発見と仮説構築、情報の表現と整理、提案と評価について学ぶ。
授業計画	1. ガイダンス 2. デザイン史 3. デザインとは 4. デザインの事例 5. 情報化社会とデザイン 6. 情報の構造と視覚化 7. デザインエレメント 8. 文字デザイン 9. 色彩とイメージ 10. レイアウト設計 11. コンセプトデザインの企画 12. コンセプトデザインの分析 13. コンセプトデザインの表現 14. コンセプトデザインの提案 15. プレゼンテーション
授業形態	講義
達成目標	デザインの役割と広がりを理解する。 問題発見から問題解決の発想を理解する。
評価方法	講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価 20% 課題 40% 企画 20% 発表 20%
評価基準	100 点満点で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリントを適宜配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。
オフィスアワー	水曜日 2 限
備考・メッセージ	講義内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。講義内容について不明な点があれば、講義中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: 電子回路基礎

英文科目名: Basic of Electric Circuit

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
田中義人			
3年次	情報学部	週2時間	

講義概要	将来、電気回路や電子回路など学ぶことになる学生のための導入科目であり、医療工学の国家資格かつ ME 資格取得のための必修科目でもあります。将来、電気回路Ⅰを履修する人や医療工学コースの学生は必ず受講すること。当講義は、電気回路関連科目受講のためのウォーミングアップ科目も兼ねており、高校での修学の違いによる学力差の平滑化も行うことも兼ねておりますので、電気回路に自信の無い人は受講して下さい。
授業計画	1. 実力評価 2. 確認試験解答 3. オームの法則 4. 導体の性質 5. 抵抗の直列接続 6. 抵抗の並列接続 7. Δ 接続- Y 接続間の変換 8. 電圧源、電流源 9. キルヒホッフの法則Ⅰ 10. キルヒホッフの法則Ⅱ 11. 回路定理(重ねの理) 12. 回路定理(ノードンの定理・相反の定理) 13. 回路定理(補償の定理) 14. ホイートストーン・ブリッジ回路 15. 電力と電力量
授業形態	講義、演習
達成目標	直流回路の理解ができる
評価方法	試験、演習問題の提出、宿題の提出、ノート提出
評価基準	試験 60 点、演習・宿題・ノート提出 40 点 優は 80 点以上、良は 79~70 点、可は 69~60 点、59 点以下は不可とする
教科書・参考書	教科書: プリントを配布
履修条件	なし
履修上の注意	関数電卓を持参すること。 提出用のノートを持ってくること。ルーズリーフは認めない。
予習・復習	次回の講義をあらかじめ読んでくること。 講義中の演習でできなかったものは、宿題として提出してもらう。
オフィスアワー	manaba で対応する
備考・メッセージ	

講義科目名: 計測技術

英文科目名: Measurement Technology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
佐藤 雅紀			
3 年次以上	情報学部・知能情報学科	週 2 時間	

講義概要	本講義では、計測データの取り扱いやセンサの仕組み、変換原理について学ぶ。またサンプリング定理や AD 変換など信号処理について学ぶ。
授業計画	1. はじめに 2. 計測の誤差と精度 3. 最小二乗法 4. データの補間 5. センサの例 6. センサの仕組み 7. センサに利用されている変換原理 8. アナログ信号処理 9. AD 変換 10. サンプリング 11. フーリエ変換 12. 高速フーリエ変換 13. 回帰分析, 相関 14. 光応用計測技術 15. 画像応用計測技術
授業形態	講義
達成目標	受講生は、計測における誤差と精度について理解し、センサの仕組みや変換原理を説明できるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 企画設計論

英文科目名: Contents Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
崔 智英			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	3次元コンピュータグラフィックス(CG)に関する基本的知識と映像コンテンツ制作(企画, 撮影, 編集, プレゼンテーション)について学ぶ。まず, 応用事例を紹介することで映像コンテンツデザインの理解を深める。次に, 3次元 CG をデザインするための技術や立体表現, オブジェクトの動きを実践的に学ぶ。最後にオリジナルコンテンツ作品を制作し, 作品のコンセプトについてのプレゼンテーションを行う。
授業計画	1. ガイダンス・デザインの発想法 2. シナリオ・絵コンテの制作 3. 撮影技法 4. 映像編集と演出法 5. CG インターフェース 6. CG オブジェクトのデザイン 7. 質感表現 8. デジタルアニメーションの手法 9. ライティングの効果 10. エフェクトの表現 11. 映像コンテンツの事例 12. コンテンツ企画・設計 13. コンテンツ制作 14. プレゼンテーション 15. ポートフォリオまとめ
授業形態	講義, 演習
達成目標	コンテンツデザインの制作工程を理解する。 オリジナルコンテンツ作品を制作する。
評価方法	講義での取り組み姿勢や質問, 意見などの総合評価 10% 課題 40% 企画書 30% 発表 20%
評価基準	100点満点のうち, 60点以上を合格とする。
教科書・参考書	適宜レジュメを配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	デザインする対象物の構造や形状, 手触り, 色合いなどを観察しておくこと。 配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。
オフィスアワー	水曜日 2 限
備考・メッセージ	講義内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。講義内容について不明な点があれば, 講義中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: 音響デザイン

英文科目名: Sound Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	選択
担当教員			
藤沢 望			
2年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	楽器・音響機器・スタジオなどの音響設計や音楽及び音響効果の制作のみならず、家電製品のサイン音や公共空間での音環境のデザインなど、音に関わるデザインの適用範囲は多岐にわたる。効果的な音響デザインを行うためには、音に関する幅広い知識が必要である。本講義の前半では、基礎的な音響理論と聴覚のしくみ、音の心理的側面などを学び、後半では、MIDIを用いた音楽制作の手法とプログラミングによる波形生成を学ぶ。
授業計画	1. 音響デザインの適用範囲 2. 音の物理的性質(1) 3. 音の物理的性質(2) 4. 聴覚のしくみ 5. 音の心理的側面 6. 電気音響技術 7. デジタルオーディオ 8. 授業内テスト 9. MIDIを用いた音楽制作の手法(1) 10. MIDIを用いた音楽制作の手法(2) 11. MIDIを用いた音楽制作の手法(3) 12. MIDIを用いた音楽制作・発表会 13. プログラミングによる波形生成(1) 14. プログラミングによる波形生成(2) 15. プログラミングによる波形生成(3)
授業形態	講義
達成目標	音の物理的性質と心理的側面などの基礎的な音響理論を理解している。 MIDIによる簡単な音楽制作とプログラミングによる波形生成が出来るようになる。
評価方法	授業内テスト、課題提出、講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価
評価基準	授業内テスト 30 点、課題 40 点、講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価 30 点の合計 100 点満点のうち、60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	テキスト検討中。 MIDI および波形生成は別途プリントを配布。
履修条件	なし。
履修上の注意	教科書を予習してくること。 第 9 回～第 15 回はコンピュータ室での演習となる。
予習・復習	各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 授業と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	なし。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: マルチメディア作成基礎

英文科目名: Basic Technology of Multimedia Contents

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
横井 聖宏			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	文字, 画像, 音声, 動画などの情報媒体の特性を学び, 複数の媒体で構成されるマルチメディアコンテンツを活用した情報表現の技法を理解する。
授業計画	01. マルチメディアとは 02. アナログメディアのデジタル化(標本化と量子化) 03. コンピュータ上での文書表現 04. HTML による文書校正作業 05. CSS による文書のスタイル指定 06. 画像処理の基礎 07. ラスタ画像とベクタ画像 08. デジタル写真のレタッチ 09. 写真撮影技法の基礎 10. 動きを表現するコンテンツ 11. 動画処理の基礎 12. 映像表現とカメラワーク 13. インタラクティブなコンテンツ 14. JavaScript を用いた Web ページ 15. ActionScript を用いた Flash アニメーション
授業形態	講義および演習
達成目標	マルチメディアコンテンツを構成する文字, 画像, 音声, 動画などの媒体について, それぞれの特性を理解し, 情報表現ツールとしての有効な利用方法を提案できること。
評価方法	内容の区切りごとに実施する小テスト(25 点×4 回)の合計 100 点満点で評価する。
評価基準	100 点満点で得点を算出し, 60 点以上を合格とする。 成績は, 80 点以上を「優」, 70 点以上 80 点未満を「良」, 60 点以上 70 点未満を「可」, 60 点未満を「不可」とする。 ただし, 正当な理由による届出なく開講回数の 3 分の 1 以上を欠席した場合は, 得点に関わらず不合格とする。
教科書・参考書	教科書は指定しない。 参照すべき文献については授業中に紹介または資料を配布する。
履修条件	演習室の収容可能人数の制約上, 前年度までに当科目を履修し不合格となった者の再履修は原則として認めない。
履修上の注意	内容の区切りごとに, それまでの学習内容に基づいた小テストを課すので, 集中して授業に臨むこと。
予習・復習	第 2 回目以降の授業は前回までの内容を理解している前提で進める。理解が不十分な点は放置せず十分に復習しておくこと。 適宜, 予習のための文献を授業内で指示する。次回までに目を通し, 学習する内容を把握しておくこと。
オフィスアワー	月曜 5 時限目および水曜 4 時限目
備考・メッセージ	不明な点は授業中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: インタラクションデザイン

英文科目名: Interaction Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
田中 賢一			
2年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	インタラクションデザインはアート、デザイン、コミュニケーション、センサやアクチュエータを含む電子工学、人工生命、拡張現実(VR)などの広範囲な学問や技術分野を包括している。従って応用範囲が広いがまとまりにくい側面もある。多くのこの分野の研究施設では、ワークショップを設けて実践的に学生の創造の場をサポートしようとしている。本講義では、できるだけ自分の創造性を活かせるような観点から豊富な事例と各自の作品発表などを主体に学習を行う予定である。
授業計画	1. インタラクションデザインとはどういう領域のデザインなのか説明する。 2. 発想から実現までのプロセスについて説明する。 3. 人工生命、バーチャルリアリティ(VR)、複雑系の社会、自己組織化などの数々の手法を学ぶ。 4. 欲求から実現する過程を例にとり、ワークショップ形式で学ぶ(1)。 5. 技術から実現する過程を例にとり、ワークショップ形式で学ぶ(2)。 6. 社会生活面からワークショップ形式で学ぶ(3)。 7. 例えばLEDを使ってセンサからの反応を実現してみる(1)。 8. 例えばモータを使ってセンサの反応を実現してみる(2)。 9. カメラとプロジェクタを使ってインタラクティブなことを調べてみる(3)。 10. 物忘れを例にとり、インタラクティブな試みを行う(4)。 11. ipad やスマホのような端末を使いネットの中でのデザインを試みる(5)。 12. 思考を広げるために、メディアの中のインタラクションを調べてみる(6)。 13. 各自、ユニークな作品に挑戦する(企画段階の発表)。 14. 各自、ユニークな作品に挑戦する(試作段階の発表)。 15. 各自、ユニークな作品に挑戦する(まとめとしての発表)。
授業形態	講義とワークショップ
達成目標	インタラクションデザインという意味を理解し、会社や卒研発表のときに明確に自信を持って言え、実践できるようにする。
評価方法	ワークショップの発表や作品の評価、小テストなど。
評価基準	講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価と作品、小テストでの評価
教科書・参考書	まだ新しい分野で参考書が少ない。そこで、ネットからまず検索すると多くの事例が掲載されている。ざっとどのようなことがなされているのか見渡して授業の基礎知識とすること。
履修条件	教科「工業」に関する科目
履修上の注意	分野が広くまだ、まとまりがないので授業中での質疑応答時間やワークショップなどの時間帯に意見交換して知識を吸収することが大切である。
予習・復習	各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。
オフィスアワー	毎週木曜日
備考・メッセージ	この分野は、センサや電子工学、プログラミングなどの知識を必要とする。苦手なところも果敢にアタックして学ぶ姿勢が重要である。

講義科目名: マルチメディア作成応用

英文科目名: Applied Technology of Multimedia Contents

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
横井 聖宏			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	「マルチメディア作成基礎」での学習内容を応用し、マルチメディアコンテンツを活用した情報表現の技法を習得する。
授業計画	01. マルチメディアコンテンツの活用事例研究 02. アナログデータの離散化演習 03. 電子文書を活用した情報表現の提案 04. HTML による文書校正演習 05. CSS による文書のスタイル指定演習 06. 画像処理技術を活用した情報表現の提案 07. ラスタ画像とベクタ画像の比較演習 08. デジタル写真のレタッチ演習 09. 写真撮影演習 10. 動的なコンテンツを活用した情報表現の提案 11. 動画処理演習 12. カメラワークを意識した映像制作演習 13. インタラクティブなコンテンツを活用した情報表現の提案 14. JavaScript を用いた Web ページ制作演習 15. ActionScript を用いた Flash アニメーション制作演習
授業形態	講義および演習
達成目標	マルチメディアコンテンツを構成する文字、画像、音声、動画などの媒体について、それぞれの特性を理解し、情報表現ツールとしての活用するための基礎となる技術を習得していること。
評価方法	授業中に出题する演習課題(10 点×10 回)の合計 100 点満点で評価する。
評価基準	100 点満点で得点を算出し、60 点以上を合格とする。 成績は、80 点以上を「優」、70 点以上 80 点未満を「良」、60 点以上 70 点未満を「可」、60 点未満を「不可」とする。 ただし、正当な理由による届出なく開講回数の 3 分の 1 以上を欠席した場合は、得点に関わらず不合格とする。
教科書・参考書	教科書は指定しない。 参照すべき文献については授業中に紹介または資料を配布する。
履修条件	「マルチメディア作成基礎」をあわせて履修しているか、または前年度までに履修して単位を修得済みであること。 ただし、演習室の収容可能人数の制約上、前年度までに当科目を履修し不合格となった者の再履修は原則として認めない。
履修上の注意	内容の区切りごとに、それまでの学習内容に基づいた演習課題を与えるので、集中して授業に臨むこと。
予習・復習	第 2 回目以降の授業は前回までの内容を理解している前提で進める。理解が不十分な点は放置せず十分に復習しておくこと。 適宜、予習のための文献を授業内で指示する。次回までに目を通し、学習する内容を把握しておくこと。
オフィスアワー	月曜 5 時限目および水曜 4 時限目
備考・メッセージ	不明な点は授業中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: メカトロニクス

英文科目名: Mechatronics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
佐藤 雅紀			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	本講義では、メカトロニクスを構成する要素技術について学ぶ。また、メカトロニクス機器で用いられる電子制御の基礎について学ぶ。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. センサの基礎 3. 変位センサ 4. 近接センサ、距離センサ 5. アクチュエータの概要 6. サーボモータ、ステッピングモータ 7. 空気圧アクチュエータ、油圧アクチュエータ 8. 特殊なアクチュエータの応用例 9. コンピュータの構成 10. コンピュータによる機械制御基礎 11. 制御基礎 12. モータ制御 13. 空気圧制御、油圧制御 14. 機構 15. 伝動装置
授業形態	講義
達成目標	受講生は、メカトロニクスを構成するセンサ、アクチュエータ、制御について理解し、メカトロニクスについて説明できるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: ロボット制御

英文科目名: Robot Control

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
佐藤 雅紀			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	本講義では、制御工学の基礎を学び、ラプラス変換を用いて物理系の数式から伝達関数へ変換し、システムの応答や安定性について学ぶ。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. ダイナミカルシステムと線形化 3. ラプラス変換 4. 逆ラプラス変換 5. 伝達関数とブロック線図 6. 物理系の数式モデルと伝達関数 7. インパルス応答とステップ応答 8. 1次系, 2次系, 高次系の過渡応答 9. ダイナミカルシステムの安定性 10. ラウス・フルビッツの安定判別 11. 周波数応答と伝達関数 12. ボード線図の基礎 13. ボード線図による安定性評価 14. 根軌跡 PID 制御系の設計 15. システム同定、PID 制御
授業形態	講義
達成目標	受講生は、制御工学の概要について理解し、簡単な物理系の数式から伝達関数へ変換し、システムの応答や安定性について説明できるようになる。
評価方法	講義中にだす課題やレポートによる評価 30 パーセントと、期末試験による評価 70 パーセントを総合した最終成績点で評価する。詳細は初回の授業で説明する。
評価基準	最終成績点を 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	講義中にプリントを配布する。
履修条件	講義時数の 2/3 以上の出席を必要とする。
履修上の注意	特になし
予習・復習	【予習】 各講義の終りに次の講義の内容について簡単に説明をするので、予習をする。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、配布資料および自筆のノートをまとめ直すこと。また、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 知能情報学実験基礎

英文科目名: Measurement Engineering

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
知能情報学科			
2年次以上	情報学部・知能情報学科	週4時間	

講義概要	知能情報学を学ぶ上で必要な実践的知識の基礎を修得する。 情報デザイン分野の課題として、デザインの基礎となるデッサンを基本からしっかりと身につける。 組込み技術分野の課題として、オシロスコープやファンクションジェネレーターなどの実験機器の使い方を学ぶ。また、受動素子回路や論理素子回路の振る舞いについて実験的確認する。さらに、実験結果のプレゼンテーション演習により発表能力を身に付ける。
授業計画	1. ガイダンスと序論 2. 平面構成 3. 明暗表現 4. 立体構成 5. 石膏デザイン 6. 石膏デザイン(アグリッパ面取り) 7. プレゼンテーション演習 8. フォローアップ 9. 抵抗のカラーコードおよびマルチメーター 10. オームの法則 11. RC ローパスフィルター 12. 論理素子回路(NOT 素子) 13. 論理素子回路(NAND 素子) 14. プレゼンテーション演習 15. フォローアップ
授業形態	実験および実習
達成目標	知能情報学を学ぶ上で必要な実践的知識の基礎を修得する。
評価方法	全テーマを通しての出席および全ての提出課題の受理が単位取得の条件となる。そのうえで、各テーマの評価の合計を最終成績点とする。
評価基準	最終成績点 100 点満点で評価し、80 点から 100 点を優、70 点から 79 点を良、60 点から 69 点を可、59 点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。
教科書・参考書	授業中にプリント配布
履修条件	全ての回に出席して課題を全て提出しなければ単位取得できないため、もし病気などやむを得ない事情により欠席した場合は、必ず担当教員と連絡を取り、補講などの措置を受けること。
履修上の注意	第 1 回の講義以降は、2 グループに分かれて交替で各テーマを実施する。そのためグループにより上記の授業計画とは順番が異なる。グループ分けおよび各グループの実施日程については、初回のガイダンスで指示を受けること。
予習・復習	実験および実習内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 視覚伝達デザイン

英文科目名: Visual Communication Design

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
漸次	2年次	2	選択
担当教員			
崔 智英			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	週2時間	

講義概要	視覚伝達デザインでは、人間に認知されやすいグラフィックデザインの理論とその実践に力点を置いて講義を行う。この講義では、デザインエレメントに関する演習を通じてグラフィックデザインの基本的発想や手法を身につける。さらに、広告・宣伝・マニュアルなどの視覚的情報イメージを具体化する力や効果的な伝達方法の実践を目指す。
授業計画	1. ガイダンス 2. オブジェクトの制作法 3. キャラクターデザイン 4. 色彩基礎 5. 素材収集・イメージ発想 6. 編集とデザイン 7. 画像の加工 8. レイアウトの基本設計 9. レイアウト制作 10. コンセプト立案 11. リーフレットデザイン企画 12. リーフレットデザイン制作 13. ポートフォリオ企画 14. ポートフォリオ制作 15. プレゼンテーション
授業形態	講義・実習
達成目標	グラフィックデザインの広がり可能性を理解する。 デザインツール(Illustrator, Photoshop)のスキルを身につける。
評価方法	講義での取り組み姿勢や質問、意見などの総合評価 20% 課題 30% 発表 20% デザイン 30%
評価基準	100点満点で60点以上を合格とする。
教科書・参考書	プリントを適宜配布する。
履修条件	特になし。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	Illustrator, Photoshop の基本操作を十分に習得するために、講義中の課題について再度取り組むこと。
オフィスアワー	水曜日 2 限
備考・メッセージ	講義内容を身につけるために毎回講義後に予習・復習を指示する。講義内容について不明な点があれば、講義中やオフィスアワーに質問すること。

講義科目名: アナログ回路 I

英文科目名: Analog Circuit I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
清山浩司			
2年次以上	知能	週2時間	

講義概要	電気回路では回路方程式を導くことにより解析的な解が得られるのに対し、電子回路ではトランジスタなど非線形素子を含み信号の増幅という概念を扱う特徴がある。本講義では、アナログ電子回路の動作原理や解析法の基礎を学ぶ。まず、電子回路におけるエネルギーと信号の流れの読み取り、電子部品の特性および回路ブロックの切り分けを説明する。次いで、適切な近似および等価回路を用いた回路解析について理解し、トランジスタおよび演算増幅器を扱いアナログ電子回路における信号の増幅を修得する。
授業計画	1. 受動素子と能動素子の動作と機能 2. 電子回路補説(極とゼロ点、ボード線図) 3. 電子回路補説(安定性と極の位置) 4. ダイオードの基本回路と応用回路 5. トランジスタの増幅作用と等価回路 6. トランジスタ増幅回路の設計 7. 電力増幅回路 8. 帰還増幅回路の特徴 9. OP アンプの定義と使い方 10. OP アンプの実際(理想 OP アンプと実際の OP アンプ) 11. OP アンプの基本回路(反転増幅回路、非反転増幅回路、電圧フォロア) 12. OP アンプの基本回路(加算・減算回路、積分回路、微分回路) 13. OP アンプの応用回路(デジタル・アナログ変換回路、アナログ・デジタル変換回路) 14. OP アンプの内部回路(差動増幅回路) 15. OP アンプの内部回路(定電流回路、能動負荷)
授業形態	講義
達成目標	アナログ回路の解析および設計が出来ることを目標とする。
評価方法	期末試験 80 点、レポート・課題の提出 20 点の合計 100 点で評価する。
評価基準	上記の評価方法で採点し優は 80 点以上、良は 79～70 点、可は 69～60 点、59 点以下は不可とする。
教科書・参考書	コロナ社 宮田武雄著「速解 電子回路 ～アナログ回路の基礎と設計～」
履修条件	教科「工業」に関する科目。関数電卓を使用できること。
履修上の注意	「電子工学基礎」を受講完了または内容を理解していることが望ましい。
予習・復習	講義の際にレポート(予習・復習の課題)の指示を行う。レポートは、評価方法に記載した 20 点の採点を行うため提出期限を厳守すること。
オフィスアワー	講義中に指示する(基本的には予約制とする)。
備考・メッセージ	予習・復習のレポート課題は講義中に指示するので注意すること。

講義科目名: ゲーム開発論

英文科目名: Game Development Method

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
田中 賢一			
3年次以上	情報学部・知能情報学科	2時間	

講義概要	小規模なゲームを開発する際に必要な企画案の作り方や使いやすい手法について基礎的な事柄を踏まえて説明する。次にそれらの手法を使い各グループで企画案を作りゲームの制作まで達成できるようにする。
授業計画	1. 人気のゲームの性質やジャンルさらに仕掛けを調べる討議する。 2. ゲームに確率的な方法を使う。要因を推測するベーズの定理の説明する。 3. 前の出来事が次に影響を与えるマルコフ情報源について説明する。 4. エルゴード性や消散状態になる情報源は面白いので活用を考える。 5. 遷移行列がゲーム中に変化するとリアルなゲームになる。このような活用を考える。 6. 符号化法についてもゲームに役に立つ。コンパクトな符号化を説明する。 7. まとめとして、確率的な手法のゲームの企画案をグループごとに検討する。 7. 各グループの発表を行い修正や改良点を出し合う。 8. 再度修正改良し、その成果を報告する。 9. 生物などの実世界のゲームの企画を各グループで調査する。 10. 概要を各グループのリーダーが説明し、方向を定める。 11. 企画を練り、キャラクターの性格付け、武器、協力者などの要素を入れる。 12. 絵コンテを書き状況を説明する。 13. 入力デバイスや出力デバイスを決める。 14. シミュレーションで実演する。 15. 総合評価を行う。
授業形態	講義とワークショップ
達成目標	簡単なゲームを数学的な要素など取り込んで企画し、実際に稼働するようなところまで持っていく。
評価方法	ワークショップの発表や作品の評価で行う。
評価基準	上記の評価方法で 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	資料を配布
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	資料に問題を付ける。これの予習や復習を行うこと。
オフィスアワー	なし(授業中に連絡先を伝える)
備考・メッセージ	ゲームに興味あっても、作る側の技術要素などに関心を持つことが大切。調べることもしてみよう。

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation Thesis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
知能情報学科			
4年次	情報学部・知能情報学科		

講義概要	卒業研究では、これまでに学んだ知識を基礎として、専門分野に新たな知見を加えることを目的とする。学生生活の集大成でもある。3 年後期に、各卒研室の研究テーマが説明され、卒研室に配属されて知能情報学実験Ⅲが行なわれるが、原則としてその時の研究室に継続して所属し、卒業研究を行なう。
授業計画	週毎の計画は研究室により異なるので省略する。 以下に学科共通の年間スケジュールを示す。詳細は年度初めのアナウンスに注意すること。 5月中旬 キックオフ発表会(発表3分+質疑応答2分) 卒研の方向性を宣言し、それに対するアドバイスをもらう 9月下旬 中間発表概要(2段組1ページ)提出×切 9月下旬 中間発表会(発表5分+質疑応答5分) 1月中旬 卒業論文初稿×切 2月中旬 概要提出×切(2段組2ページ) 2月中旬 卒業研究発表会(発表 10 分+質疑応答 5 分) 2月下旬 卒業論文および概要の最終稿提出×切
授業形態	各研究室にて研究に取り組む。
達成目標	専門分野に対して新たな知見を加えるような研究成果および研究論文が作成されること。
評価方法	卒業研究への取り組み状況、卒業論文と卒業研究発表会の内容で総合的に評価する。
評価基準	期限までに卒業研究論文と概要集原稿を執筆して提出し、卒業研究発表会で成果を発表すること。その上で、学科の教員全員による判定会議を経て、論文および発表会の内容を元に可否を判定する。
教科書・参考書	各研究室にて指示する。
履修条件	原則として、履修ガイドの履修指針表に示されている「3 年次までに修得すべき最低単位数」の合計 100 単位以上を修得していることが、卒業研究着手の条件である。
履修上の注意	卒業研究は学生が主体的にテーマに取り組むべきものであり、指示待ちの姿勢では修得はおぼつかない。適宜、指導教員の指示を仰ぎながら、設定されたテーマに対して自ら計画を立案し、自発的に調査や研究あるいは作品制作を実施し、そして研究論文の集大成に向けて意欲的に取り組む姿勢が強く望まれる。
予習・復習	卒業研究は通常の講義ではないため、予習・復習という形での時間外学習は必要ないが、キックオフ発表会や中間発表会、そして、各研究室で定期的に進捗状況を報告するなどして、一年を通して十分な時間をかけて研究に取り組むこと。
オフィスアワー	各研究室にて設定する。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 経営情報システム

英文科目名: Management Information System

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
横山 正人			
3年次	情報学部	週2時間	

講義概要	企業など組織経営にとって、情報通信技術の活用は不可欠な時代に入ってきた。本講義では、組織と情報システムの関係について基本的な概念を習得するとともに、エンドユーザシステム、ならびに組織情報システムの視点から経営情報システムの目的や特徴、システム構成等について学習する。また、情報セキュリティなどリスクマネジメントのあり方や、具体的な情報システム開発に伴う設計法やシステム開発手法等についても学習する。
授業計画	第1回:経営情報システムとは 第2回:経営情報システムと経営の情報化 第3回:組織と情報システム 第4回:問題解決の道具としての情報システム 第5回:エンドユーザシステム 第6回:組織情報システムの構成と特徴 第7回:情報システムの開発と導入 第8回:意思決定支援システム 第9回:エキスパートシステム 第10回:戦略的情報システム 第11回:SCMの概念とその方法 第12回:インターネットと電子商取引 第13回:リスクマネジメント 第14回:情報セキュリティ 第15回:まとめ
授業形態	講義形式
達成目標	・組織経営における情報システムの位置づけや機能が理解できること ・経営意思決定・経営戦略立案における情報の基本的活用が理解できること ・リスクマネジメントの観点から情報セキュリティのあり方が理解できること
評価方法	数回の小テスト、並びに学期末のレポートの結果をもって総合評価する
評価基準	総合評価において 60 点以上を合格とする
教科書・参考書	教科書:必要に応じてプリント配布 参考書:島田、高原、経営情報システム、日科技連(2010)
履修条件	特になし
履修上の注意	教員の免許状取得のための選択科目 教科に関する科目(高等学校 商業)
予習・復習	事前に、インターネット等で授業計画に沿った項目について調べておくこと。 講義終了後は、当該項目の事例等について調査研究すること。
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 経営分析

英文科目名: Business Analysis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
未定			
3年次	情報学部	週2時間	

講義概要	経営分析には、企業の財務関連の実績を分析するものと、企業の計数的管理を通して、経営計画の意思決定や判断に役立てる分析との二通りの方法が存在する。外部者の視点と内部当事者の視点との違いでもある。 経営分析では、当該分析の表やグラフを作成することを出発点として、経営に対する判断や意思決定へ到達する合理的な方法を検討する。さらに地域の企業についても財務分析を実施し、地域における企業の実態と課題を検討したい。
授業計画	1.経営分析とは 2.経営分析の体系 3.経営と決算書 4.貸借対照表の基本的仕組み 5.損益計算書の基本的仕組み 6.資金繰りの基本的仕組み 7.貸借対照表の分析 8.短期的な支払い能力 9.長期的な支払い能力 10.財務の健全性 11.損益計算書の分析 12.減価償却費と引当金 13.利益の種類 14.損益分岐点 15.地域企業の経営分析
授業形態	講義と演習
達成目標	財務分析の理解、公表された決算書の実践的分析
評価方法	・15回の授業とは別に行う期末試験(60点) ・毎回の授業でのレポート(40点)
評価基準	期末試験と各講義におけるレポートの総合評価において60点以上を合格とする
教科書・参考書	教科書は使用しないで各講義において必要書類を配布する。 参考書 ・安藤充著「財務分析の基本がすべてわかる本」秀和システム ・後藤弘著「経営分析が本当にわかる本」税務経理協会 ・高下淳子著「決算書を読みこなして経営分析ができる本」日本実業出版社
履修条件	特になし
履修上の注意	企業の経営分析に関心がある学生を希望
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、参考書や配布資料等で調べて授業での学習に備えること(約2時間) 復習: 配布資料やノートを整理し理解を深めること(約2時間)
オフィスアワー	講義中に指示
備考・メッセージ	企業へ就職後も役立つよう分かりやすい講義にします

講義科目名: Webデータベース

英文科目名: Web Database

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	選択
担当教員			
日當明男			
3年次	経営情報	週 2 時間	

講義概要	Web アプリケーションには、Web ブラウザ側(クライアントサイド)上で動作するものと、Web サーバ側(サーバサイド)上で動作するものがある。この授業では、サーバサイド Web アプリケーションの仕組みとその開発について学ぶ。サーバサイド Web アプリケーションとは、Google や Yahoo などの検索サイトに代表されるように、データベースを用いたものが多いので、この授業においてもデータベースを利用したアプリケーションまでを対象とする。授業では、USB メモリ上に Web サーバを導入し、その中に Web アプリケーションを
授業計画	1. サーバサイド Web アプリケーションとは。PHP とは 2. PHP の動作環境の構築 3. PHP の基本1:変数と式 4. PHP の基本2:制御構文 5. PHP の基本3:組込関数の利用 6. PHP の基本4:フォームによるデータの受け取り 7. PHP の基本に対する復習と課題演習 8. データベース操作1:SQLite の仕組みとその利点 9. データベース操作2:構築とテーブル操作(SQL 文) 10. データベース操作に対する復習と課題演習 11. PHP による SQLite データベースへの接続 12. PHP によるデータベース操作(INSERT、SELECT 文等) 13. PHP によるデータベースデータの表示(インタフェースの基礎) 14. データベース操作インタフェースの構築 15. サーバサイド Web アプリケーションに対する復習と課題演習
授業形態	講義 プログラム動作を確認するために演習も行う。
達成目標	Web アプリケーションにおけるサーバサイドとクライアントサイドの違いを説明できる。 PHP の動作の仕組みを説明でき、基本的なプログラムを記述できる。 PHP によるデータベース操作プログラムを記述できる。
評価方法	100%の出席が前提であり、欠席は評価を大きく下げる。十分な出席回数を持つ学生に対しては、以下の方法で評価する。 ・授業ごとの課題(30 点) ・3 回の課題(30 点) ・授業外の期末試験(40 点) ・欠席による減点(最大 50 点)
評価基準	60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	授業中にプリントを配布する。
履修条件	Web デザインと Web アプリケーションⅠ(情報発信の技術)をともに受講し合格している事。 また、Web アプリケーションⅡ(Web プログラミング)を受講している事。
履修上の注意	PHP の開発環境や動作環境は USB メモリに構築するので、必ず持参して、指示にしたがって構築すること。また、その USB メモリは毎回の授業にも持参すること。
予習・復習	授業では、授業中に解答する演習問題の他にも多くの問題を提示するので、毎授業の終了後には、それらの演習問題を解答して、次の授業までに理解を深めておくこと。時間があれば、参考書を用いて授業で扱う予定の箇所を予習する。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 数値解析

英文科目名: Numerical Analysis

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	選択
担当教員			
日當明男			
2年次	情報学部	週2時間	

講義概要	この授業では、連立方程式や非線形方程式などの解を数値的に求める手法やその基礎概念を学ぶ。また、データ解析等には欠かすことのできない関数近似の概念を扱い、さらに、数値積分の手法や概念を学んだ後に、シミュレーションには欠かせない微分方程式の数値解法についても学び、その可視化も扱う。全体として、講義が多くなるが、筆算や電卓で可能な例題による演習も行う。また、数値計算のテクニックだけでなく、数値的に解く事の意味とその不正確性(または、誤差)についても触れる。 毎回の授業において、授業での理解度を確認するための課題
授業計画	1. 数値解析の意義。数値計算と誤差 2. 連立方程式を解く1:掃出法 3. 連立方程式を解く2:反復法 4. 非線型方程式を解く1:代数学の基本定理、因数定理、組立除法、区分求積法 5. 非線型方程式を解く2:反復法(ニュートン・ラフソン法) 6. 関数近似1:補間法 7. 関数近似2:最小 2 乗近似 8. これまでの内容に関する演習 9. 数値積分1:区分求積法、台形公式 10. 数値積分2:シンプソンの公式 11. 数値積分3:Excel を用いた数値積分計算 12. 微分方程式を解く1:オイラー法、ホイン法 13. 微分方程式を解く2:ルンゲクッタ法 14. 微分方程式を解く3:Excel を用いた可視化 15. これまでの内容に関する演習
授業形態	講義と演習 講義を主体とするが、その理解を深めるために演習も行う。
達成目標	基本的な数値解法を理解し、説明し、実践できる。
評価方法	100%の出席が前提であり、欠席は評価を大きく下げる。十分な出席回数を持つ学生に対しては、以下の方法で評価する。 ・授業ごとの課題(30 点) ・2 回のレポート(30 点) ・授業外の期末試験(40 点) ・欠席による減点(最大 50 点)
評価基準	60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	授業中にプリント配布 参考書:新濃清志、船田哲男 共著「だれでもわかる数値解析入門」近代科学社
履修条件	「微分積分学 I,II」および「線形代数学 I,II」を履修し、修得していることが望ましい。
履修上の注意	本科目は、微分積分や線形代数のような数学科目とは異なり、紙上での数式計算よりも数値的な計算手順を重要視するので、授業中は電卓を用意する事。また、Excel を用いた演習のときには、Excel が利用できる PC を持参する事。
予習・復習	本科目は、予習よりも復習を重点的に行う。授業で扱う例題と問題を参考に、授業中に 出題される問題を次回の授業までに解答しておく。また、その際に疑問に思った事などを 次回の授業において質問する。予習においては、参考書を用いて、次回の授業内容に関 わる事項や、微分積分と線形代数の関連項目について確認しておく。
オフィスアワー	講義中に指示する。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 応用統計学

英文科目名: Applied Mathematical Statistics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	選択
担当教員			
影本 浩			
3 年次以上	経営情報学科	週2時間	

講義概要	統計学の学習の目的は、データにもとづく統計的なものの考え方や基本的な統計手法を学習することである。近年のビッグデータに代表されるように、このようなデータに基づく検証とそれに至る統計的処理技法は現代社会において必須とされるものである。 本科目はこのような考え方に沿って、統計データの整理や解釈、データ分布の数学的表現から出発し、確率の考え方とその数学的表現、統計データを用いた推定、検定、回帰分析や最尤推定法などについて学ばせる。さらに、EXCEL などの統計分析ツールを用いた統計分析演習も合わせて行う。
授業計画	下記教科書に指定したテキストに沿って進める。 1. 統計データの整理、統計データによって社会・経済状況を測る 2. 確率(確率とは、確率変数) 3. 確率変数とその分布①(離散確率変数とその分布) 4. 確率変数とその分布②(連続確率変数とその分布) 5. 標本調査・標本分布 6. 推定①(推定とは、点推定) 7. 推定②(区間推定) 8. 推定③(標本サイズの決定) 9. 仮説検定①(仮説検定とは、代表的な検定) 10. 仮説検定②(分散分析) 11. 回帰分析①(回帰分析とは、線形回帰モデル) 12. 回帰分析②(回帰係数の推定) 13. 回帰分析③(係数の有意性検定) 14. 最尤推定法と統計モデル①(最尤推定法) 15. 最尤推定法と統計モデル②(統計モデル)
授業形態	講義と随時行う演習
達成目標	1. 統計分析の基本的考え方を理解する 2. 現実社会における各種問題に統計学がどのように使われているかを理解する 3. 統計分析に関わる数学と分析手法を理解する 4. 演習を通じて簡単な統計分析ツールの実行手法を学ぶ
評価方法	適宜行う演習、定期試験等により総合的に評価する。
評価基準	100点満点で、60点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書 大屋 幸輔 著「コア・テキスト 統計学(第2版)」新世社
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	講義および演習の復習を行うことが望ましい
オフィスアワー	特に定めない。いつでも研究室に来てよい。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 卒業研究

英文科目名: Graduation Research

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	10	必修
担当教員			
全員			
4年次	情報学部		

講義概要	経営情報学科で学んできた事柄を基礎として、実験や調査および開発実習を通して、より深い専門知識を習得し、在学中の学習の集大成としての研究を行う。卒業研究への配属は基本的に学生の希望に沿って4月に行う。また、優秀な卒業研究には日本経営工学会九州支部長賞(複数件)や長崎県中小企業団体中央会賞(1件)が授与される。 2015年度(昨年度)の卒業研究のテーマは以下の通り。 ・中小企業におけるネットワーク活用状況についての考察 ・外国人研修・技能実習生制度の改正についての実証研究 ・学校教育におけるICT利活用の現状
授業計画	卒業研究のテーマやその進め方は研究室ごとに異なる。しかし、個々の調査研究内容の報告は、最低でも毎週1回はある。卒業研究の具体的なテーマやその進め方は、配属される研究室によって異なるが、10月末の中間発表会と1月末の卒業研究発表会は共通である。また、卒業論文は個々の研究室の指示に沿って書いてもらうが、その概要は指定された書式で記述し、それを他教員が査読する。すべての提出物などの提出期限が指定されるので、それに従う事。
授業形態	実習・フィールドワーク・ゼミ
達成目標	自らが定めた研究テーマに対する研究結果を論文としてまとめ、プレゼンテーションできる。
評価方法	学生個々の卒業研究に対して、以下の評価項目を全教員が審査する。 ・すべての提出物を期限内での提出 ・発表会における発表 ・卒業論文概要の査読 ・卒業論文内容
評価基準	上述の評価項目すべてに対して、全教員が合格と認めた場合に「修了」認定とする。
教科書・参考書	必要に応じて、研究室ごと卒研テーマごとに指定する。
履修条件	3年次までに十分な単位を修得していること。 (参考:履修ガイドの「3年次までに修得すべき最低単位数」)
履修上の注意	卒業研究は、自主的な活動なくしては進まないもので、自主的に取り組む事。
予習・復習	研究室で実施されるゼミ等は、報告会の色彩が大きいので、そのゼミ以外の時間にゼミで指摘された事や自分で疑問に思ったことなどを積極的に調査し疑問点を洗い出しておく事。疑問点は自主的に教員に聞くなどして解決するように努めること。
オフィスアワー	随時。
備考・メッセージ	特になし。

講義科目名: 教師論

英文科目名: Teaching Profession

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
上 藺恒太郎			
3 年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	教育としての状況を見て取ることを軸に進める。国際化、高度情報化、超高齢社会における持続的な少子化等、急激に変化する社会の中で、児童生徒に「生きる力」を育むことを目指すとき、学校教育における教師の役割は、極めて重要である。この授業では、教員の役割について理解し、その役割を遂行する上で必要な資質や能力について考察する。
授業計画	授業計画 第 1 回: 教職の意義について 第 2 回: 教員養成・教職課程の変遷 第 3 回: 教員の種類・職階 第 4 回: 教員に求められる資質・能力 第 5 回: 教員の役割 ①教科指導 第 6 回: 教員の役割 ②教科外指導 第 7 回: 教員の役割 ③学級経営・学校経営・校務分掌 第 8 回: 教員の役割 ④教育相談・進路指導 第 9 回: 学校教育上の諸問題と教員の役割 ①いじめ・不登校への対処 第 10 回: 学校教育上の諸問題と教員の役割 ②特別支援教育、発達障害等と教員 第 11 回: 保護者・地域・関係機関との連携・協力 第 12 回: 教員の服務、法令遵守 第 13 回: 教員の研修 第 14 回: 中等教育と教員① 第 15 回: 中等教育と教員② 定期試験
授業形態	講義。ゼミ形式の発表を含む。
達成目標	・教員に求められる資質・能力について理解を深める。 ・教員の職務内容、役割について理解する。 ・教育とは何かを理解する。
評価方法	講義内容への積極的関心と理解の程度を評価の基準とする。 定期試験の成績[60%]、授業への参加度(20%)、小テスト(20%)
評価基準	60～69(C)、70～79(B)、80～100(A)
教科書・参考書	マックス・ヴァン・マーネン、岡崎美智子 他訳、教育のトーン、ゆみる出版、2003
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	テキストを読み、考えておくこと。
オフィスアワー	随時実施
備考・メッセージ	

講義科目名: 教育課程論

英文科目名: Study of Curriculum

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
関谷 融			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	各時期の「学習指導要領」が目指した教育課題を講じる。受講者の希望免許科目の「学習指導要領」に記載された内容及び教科書・解説編との関連表を作成させる。各教科の指定授業時間数を満たす年間計画表を作成させる。
授業計画	第 1 回「学習指導要領」と教育行政及び教科書との関係について 第 2 回「学習指導要領」の変遷及び各期における基本理念:「経験主義」と「本質主義」 第 3 回「学習指導要領」の変遷及び各期における基本理念:「ゆとり精選」の意義 第 4 回「学習指導要領」の変遷及び各期における基本理念:「生きる力と確かな学力」 第 5 回「学習指導要領」における各教科の基本構成 第 6 回「学習指導要領」における各教科の構造表の作成(「目標」及び「内容」の抽出 1) 第 7 回「学習指導要領」における各教科の構造表の作成(「内容」の抽出 2) 第 8 回「学習指導要領」における各教科の構造表の作成(「内容」の階層秩序を正確に反映させる) 第 9 回「学習指導要領」における各教科の構造表の作成(「内容の取扱い」) 第 10 回「学習指導要領」と「解説編」の関係作表の実習 第 11 回年間学習計画チャートの作成(授業可能な期間の算出) 第 12 回年間学習計画チャートの作成(各教科の単元構成をみる) 第 13 回年間学習計画チャートの作成(指定授業時間数と単元数のバランスをとる) 第 14 回各受講者のカリキュラム案の作成(「内容」間のバランスをとる) 第 15 回同(時間数と内容)
授業形態	講義
達成目標	受講者が、「学習指導要領」に記載された各自の希望免許科目の内容構造の全体及び「学習指導要領」と教科書・解説書との関連性の全体像を把握することができるようになる。各教科の指定授業時間数を勘案して、年間学習計画の見通しを立てることができるようになる。なお、単に現行「学習指導要領」の要素を知るだけでなく、将来の改訂「学習指導要領」の全体像を把握する方法を獲得することができるようになる。
評価方法	レポート形式(カリキュラムマップの提出)による。「学習指導要領」の理解度(40%)、年間計画の整合性(30%)、カリキュラム案の創造性(30%)
評価基準	60～69 点(可)、70～79 点(良)、80 点以上(優)を合格とし、59 点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	授業時に提示。
履修条件	教職課程履修者に限る。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	予習:各自の免許科目の学習指導要領を読み込む。 復習:各回の作業でやり残した課題を次回の授業までに達成しておく。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 道徳教育の研究

英文科目名: Study of Moral Education

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
関谷 融			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	道徳の本質と目標、道徳性の発達、道徳教育の思想史、道徳教育の全体構造、道徳教育と生徒指導の理論を講じる。道徳的実践へと高める指導の在り方、生徒の心に響く魅力ある指導案を作成させる。道徳教育の評価の工夫、模擬授業などを行う。各時期の『学習指導要領』が目指した道徳教育の課題を講じる。『学習指導要領』に記載された内容及び解説編との関連表を作成させる。
授業計画	1. 道徳の本質と目標:「徳」とは何か、「宗教と思想の関係」 2. 道徳の本質と目標:「理性」とは何か 3. 道徳性の発達 道徳教育について:「子どもの道徳性の発達とその理論」 4. 道徳教育の実際の展開:「方法論の基本的な考え方と計画デザイン論」 5. 道徳教育と生徒指導:「両者に共通する基盤の確立」 6. 道徳教育における「学校、家庭、地域社会の連携」 7. 道徳的実践へと高める指導の在り方:「生きる力をどう育むか」 8. 「学習指導要領」における「道徳」の構造表の作成(小学校) 9. 「学習指導要領」における「道徳」の構造表の作成(中学校) 10. 「学習指導要領」における「道徳」の構造表の作成(高等学校) 11. 「学習指導要領」と「解説編」の関係作表の実習(小学校・中学校) 12. 「学習指導要領」と「解説編」の関係作表の実習(中学校・高等学校) 13. グループ討論と形成評価:児童生徒の心に響く魅力ある「道徳の時間」の創造 14. グループ討論と形成評価:児童生徒の心に響く魅力ある「道徳の時間」の創造 15. 実践的な「学習指導案の作成」
授業形態	講義
達成目標	学習指導要領に示された道徳教育の目標に基づき、「道徳の時間」において、実践的な「学習指導案」の作成と、その「授業展開」ができることを目標とする。なお、単に原稿「学習指導要領」の要素を知るだけでなく、将来の改定「学習指導要領」の全体像を把握する方法を獲得することができるようになる。
評価方法	レポート形式(学習指導案の提出)による。「学習指導要領」の理解度(40%)、カリキュラム案の創造性(30%)、授業への参加(30%)
評価基準	60～69 点(可)、70～79 点(良)、80 点以上(優)を合格とし、59 点以下を不合格とする。
教科書・参考書	授業時に提示する。
履修条件	教職課程を履修している学生に限る。
履修上の注意	特になし。
予習・復習	予習:教材資源の掘り起こしをする。 復習:各回の作業でやり残した課題を次回の授業までに達成しておく。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 特別活動の研究
 英文科目名: Study of School Events

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
田渕久美子			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	学校でのいわゆる教科外活動である特別活動の領域にどのような教育目的があり、意義があるのかについて、具体例をあげながら講義を行う。また学習指導要領によりながら、中学校・高等学校における特別活動の目標や内容について講義を行う。さらに具体的な指導法について講義した後、学級活動を想定した任意のテーマで指導計画の作成を行うことができるようグループで取り組んでもらう。
授業計画	1. 特別活動とは何か 2. 特別活動の歴史と教育的意義 3. 現行教育課程における特別活動の領域 4. 今日の子ども状況と特別活動の意義 5. 学級(ホームルーム)活動 6. 学校行事 7. 生徒会活動 8. 特別活動の指導原則 9. 生徒指導・教育相談と特別活動 10. 進路指導・キャリア教育と特別活動 11. 学級担任の役割 12. 学級(HR)活動指導案の作成① 13. 学級(HR)活動指導案の作成② 14. 学級(HR)活動指導案の作成③ 15. プレゼンテーションとまとめ
授業形態	講義(ただし12～15時間目は、グループでの取り組みを中心とする)
達成目標	・特別活動の充実が人格形成と集団形成にいかに関与するかについて理解する。 ・特別活動の教育的意義について自分の経験や事例から考えを深める。 ・グループでの協働を体験するとともに、そこで指導案を構想する力を身につける。
評価方法	講義内容へのコメント、小テストおよびグループでの作成物・作成過程によって評価する。
評価基準	①講義内容へのコメント・出席・取り組み・小テスト40% ②グループでまとめた発表の内容60% ※特にグループ・ワークでの取り組みへの姿勢を重視します。
教科書・参考書	文部科学省 高等学校学習指導要領解説 特別活動編(海文堂出版) 中学校の免許状を取得する人は、中学校学習指導要領解説 特別活動編(ぎょうせい)も購入のこと。
履修条件	特になし
履修上の注意	中・高の教育課程の全体像について復習しておいてください。
予習・復習	予習: 次時の予告をするので、該当するテキストやプリントの内容を読み、わからない言葉などを調べておくこと。 復習: ノートを読み返すなどして、講義内容を確実に理解しておくようにすること。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	出席については、全回出席するのが当然だと思うので、遅刻や欠席が多い等出席状況が悪い場合、成績評価の際に考慮の対象となる。また、テキストや配布プリントは、紛失しないようにし、毎回必ず持参すること。

講義科目名: 教育技術の研究

英文科目名: Study of Educational Methodology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
藤井佑介			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	情報化社会においては、情報発信型教育に対応した教育の方法と技術を習得することが大切である。 本講義では、学習理論、教育課程、授業設計、教材開発、プレゼンテーション、授業実践、教育評価の方法、授業改善に関わる知識や技術を習得し授業開発力および実践力を形成することをねらいとする。
授業計画	1. 学習理論の変遷と展開 2. 科学概念の発達と教育課程 3. 授業設計の基礎(1) 4. 授業設計の基礎(2) 5. 教材開発と教材活用の方法(1) 6. 教材開発と教材活用の方法(2) 7. プレゼンテーションの方法と技術 8. プレゼンテーションの資料作成法 9. 環境教育の教材開発とその方法 10. 環境教育の授業実践 11. エネルギー教育の教材開発とその方法 12. エネルギー教育の授業実践 13. 教育評価の方法と技術(1) 14. 教育評価の方法と技術(2) 15. 教育評価と授業改善
授業形態	講義
達成目標	① 教育の方法・技術に関する理論について、その歴史や特徴を説明することができる。 ② 教科指導と方法・技術を関連付け、学習指導について考えようとする。 ③ 生徒が主体的に学習を進めるための手立てについて考察する。 ④ 教科指導における ICT 活用について基本的な知識を習得し、指導案を考えることができる。
評価方法	総合的評価; 定期試験 60%、レポート 40%
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とする。 59 点以下は不合格。
教科書・参考書	教科書: 教育の方法と技術 学文社 参考書: 配布資料等
履修条件	なし
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 各授業における該当範囲について、教科書や参考文献を通して、基本的な知識を身に付けておくこと。 復習: ノートの整理等を通して学習内容を再確認し、学習効果の定着を図ること。 その他: 教育に関する現代的な課題について、新聞や雑誌等を読み、まとめること。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 生活指導の研究
英文科目名: Study of Guidance

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
村田、江村			
3 年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	生徒指導は、教科指導とともに、学校教育の重要な機能の一つであり、児童生徒の生きる力を育み、自己指導力を培う教育活動である。この授業では、学校における生徒指導に関する基礎的な知識の習得を目指す。生徒指導は、本来、児童生徒の人間性の発達を促す開発的な営みであるが、現実には、様々な学校不適応もあり、治療的な生徒指導についても考察する。
授業計画	第1回:生徒指導の教育的意義と課題 第2回:児童生徒の発達と自我形成 第3回:青年期の発達の特徴 第4回:子どもを取り巻く現代社会の特徴 ① 家庭環境 第5回:子どもを取り巻く現代社会の特徴 ② 地域社会 第6回:社会の変化と学校 第7回:自我の発達と問題行動 第8回:児童生徒の反社会的行動、非社会的行動 第9回:児童生徒理解 第10回:キャリア教育の意味、意義 第11回:キャリア教育の課題 第12回:キャリア教育の内容と領域 第13回:キャリア教育と進路指導の関係 第14回:キャリア教育の新しい方策 第15回:生徒指導における学校・家庭・地域の連携
授業形態	講義
達成目標	・ 生徒指導の教育的意義と課題について理解する。 ・ 児童生徒の考え方や生活行動を理解する。 ・ 児童生徒を取り巻く現代社会の特徴と児童生徒の抱える問題を理解する。 ・ 生徒指導・キャリア教育の方法について理解する。
評価方法	授業で取り上げる内容についての理解度、発表・傾聴を含めた授業への参加度により評価する。 定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業参加度(20%) ※ 授業には 100%出席するのが絶対的条件であるから、出席状況は、評価の対象としない。
評価基準	60～69(可), 70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59 点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は、授業の中で適宜紹介する。
履修条件	特になし
履修上の注意	教育、特に、学校教育に関心をもち、書籍やマスコミ情報等を参考に、自分の考えをまとめてみること。
予習・復習	予習:各授業時に、次時の授業内容を予告するので、各自参考図書等で予習すること(1時間)。 復習:授業の中で学習した内容を再確認し定着を図ること。専門用語等は、辞書などで調べ、わからないままにしないこと(1時間)。 ・授業の中で参考文献を紹介するので、図書館等で調べ、読んでおくこと(2時間)。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 教育実習 A

英文科目名: Exercise on Practical Education A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	3	必修
担当教員			
村田義幸			
4年次	全学部	事前指導、事後指導は 2 時間	

講義概要	本科目は、実習校での 2 週間にわたる教育実習と、4 月～5 月中旬に行う事前指導、ならびに教育実習が終了した後に行う事後指導からなる。事前指導では、教育実習中に求められる基礎的知識の理解、生徒への教育的配慮、よりよい教材研究に基づく指導案づくり等実習にあたっての心構えや注意点について講義する。事後指導では、各自の実習の報告、経験した事例についての検討等を行う。
授業計画	(事前指導) 第1回:教育実習の意義と目的 第2回:教育実習における心構え、注意点 第3回:教員に求められる資質・能力 第4回:教授方略の選択、学習環境の構成 第5回:教材開発・作成と学習指導案の作成 第6回:「教育実習の記録」の作成方法 第7回:生徒理解、多様な学習スタイル 第8回:模擬スピーチ 第9回:模擬授業① 第10回:模擬授業② (事後指導) 第11回:教育実習の報告と意見交換(1) 第12回:教育実習の報告と意見交換(2) 第13回:教育実習の報告と意見交換(3) 第14回:教育実習における事例研究 第15回:教職についての考察
授業形態	講義、実習
達成目標	・ 事前指導を通して教育実習を意義あるものとして進めることができるようにする。 ・ 事後指導を通して各自が教育実習での体験したことの共有化を図る。 ・ 大学で学習してきた理論的内容を教育現場での実践と融合させて実践的指導力を培う。 ・ 教職への意識を高める(あるいは適性を見極める)。
評価方法	教育実習に関するレポート、「教育実習の記録」の記入状況、実習中に作成した学習指導案、実習を視察した教員唐の評価、教育実習校からの評価により総合的に評価する。
評価基準	60～69(C)、70～79(B)、80～100(A)
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は、適宜紹介する。
履修条件	教師論、教育原理、教育心理学、カウンセリング概論、各教科教育法の単位を修得していること。
履修上の注意	教育実習校との連絡を怠らないこと
予習・復習	教育実習の意義、目的を確認し、対象となる生徒の特性の把握に努めること(1 時間)。 授業後、実際の学校での活動を想定し、模擬的に実践してみること(1 時間)。 教育実習での体験を振り返り、自分自身の授業等の改善を試みるとともに、模擬的に実践してみること(2 時間)。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 教育実習B

英文科目名: Exercise on Practical Education B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4年次	5	必修
担当教員			
村田義幸			
4年次	全学部		

講義概要	本科目は、実習校での2週間にわたる教育実習と、4月～5月中旬に行う事前指導、ならびに教育実習が終了した後に行う事後指導からなる。事前指導では、教育実習中に求められる基礎的知識の理解、生徒への教育的配慮、よりよい教材研究に基づく指導案づくり等実習にあたっての心構えや注意点について講義する。事後指導では、各自の実習の報告、経験した事例についての検討等を行う。
授業計画	(事前指導) 第1回:教育実習の意義と目的 第2回:教育実習における心構え、注意点 第3回:教員に求められる資質・能力 第4回:教授方略の選択、学習環境の構成 第5回:教材開発・作成と学習指導案の作成 第6回:「教育実習の記録」の作成方法 第7回:生徒理解、多様な学習スタイル 第8回:模擬スピーチ 第9回:模擬授業① 第10回:模擬授業② (事後指導) 第11回:教育実習の報告と意見交換(1) 第12回:教育実習の報告と意見交換(2) 第13回:教育実習の報告と意見交換(3) 第14回:教育実習における事例研究 第15回:教職についての考察
授業形態	講義、実習
達成目標	・ 事前指導を通して教育実習を意義あるものとして進めることができるようにする。 ・ 事後指導を通して各自が教育実習での体験したことの共有化を図る。 ・ 大学で学習してきた理論的内容を教育現場での実践と融合させて実践的指導力を培う。 ・ 教職への意識を高める(あるいは適性を見極める)。
評価方法	教育実習に関するレポート、「教育実習の記録」の記入状況、実習中に作成した学習指導案、実習を視察した教員唐の評価、教育実習校からの評価により総合的に評価する。
評価基準	60～69(C)、70～79(B)、80～100(A)
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は、適宜紹介する。
履修条件	教師論、教育原理、教育心理学、カウンセリング概論、各教科教育法の単位を修得している
履修上の注意	教育実習校との連絡を怠らないこと
予習・復習	教育実習の意義、目的を確認し、教師として必要な資質等を確認すること(1時間) 授業後に、教育実習を行う校種に応じた模擬的实践を試みること(1時間) 教育実習における自分自身を教育活動を振り返り、活動内容との改善と模擬的实践を試みること(2時間)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 情報科教育法A

英文科目名: Educational Method on Information A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
倉田伸			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	教科「情報」の教職免許を取得する学生のための必修科目である。 ・演習や課題制作実習の体験を通して、情報教育に必要な知識・技能を身につける。 ・高等学校情報科の教員を養成するため、文部科学省が提示する学習指導要領の内容が理解できるよう、情報社会、情報化政策、学校教育の現状を踏まえて講義する。 ・各科目で取り扱う学習内容について、高等学校の教科書を基に必要な基礎的な知識や技能を解説する。
授業計画	第1回:オリエンテーション:情報科教育法の概要 第2回:情報科教育法と情報科の成立(講義・演習) 第3回:情報教育の現状と未来(講義・演習) 第4回:情報活用と表現方法(1)(講義) 第5回:情報活用と表現方法(2)(教材作成) 第6回:情報活用と表現方法(3)(教材評価) 第7回:情報通信ネットワークと情報活用(1)(講義) 第8回:情報通信ネットワークと情報活用(2)(教材作成) 第9回:情報通信ネットワークと情報活用(3)(教材評価) 第10回:情報社会の課題と情報モラル・情報倫理(1)(講義) 第11回:情報社会の課題と情報モラル・情報倫理(2)(教材制作) 第12回:情報社会の課題と情報モラル・情報倫理(3)(教材評価) 第13回:望ましい情報社会(1)(講義) 第14回:望ましい情報社会(1)(教材作成) 第15回:望ましい情報社会(1)(教材評価)
授業形態	講義(実習を含む)。
達成目標	・演習や教材制作実習の体験を通して、情報教育に求められる知識・技能を身につける。 ・高等学校「情報科」の設立の背景をなした情報化政策に関する知識を習得する。 ・高等学校情報科の教員として必要な、教科「情報」で教えるべき内容について理解を深める。
評価方法	課題レポートの内容、課題作品の内容を評価する。
評価基準	課題レポート、課題作品:60%以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書:文部科学省「高等学校学習指導要領解説:情報編」開隆堂出版 その他必要に応じて適宜プリントを配布する(全てではない)。
履修条件	教科「情報」教免取得希望者のみ
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること(1時間程度) 復習:教科書や授業のノートの整理を通して学習内容の定着を図ること(1時間程度)。
オフィスアワー	特になし
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 情報科教育法B

英文科目名: Educational Method on Information B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	必修
担当教員			
倉田伸			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	この講義は、情報科の教員になるために必要な知識・技能を身につけることが目的である。そのために、学習指導要領に基づいた授業が実践できることを目指し、模擬授業を重ねながら実際に実践を繰り返す。また、模擬授業の様子を撮影した映像を用いて振り返り学習を行い、授業研究を行う。また、必要に応じて授業で扱う教材を開発するなどの教材研究を行う。
授業計画	第1回:オリエンテーション:本講義の概要と狙いの理解 第2回:情報教育法と動向:教科「情報」の歴史の理解 第3回:情報教育と授業設計・学習目標:単元における学習目標の理解 第4回:情報教育と学習目標の明確化:授業における学習目標の理解 第5回:情報教育と学力:様々な学力の概念からの理解 第6回:情報教育と授業企画:授業企画の作成方法・作成 第7回:情報教育と授業企画:授業企画の共有・改善 第8回:情報教育と課題分析:課題分析の概要・練習 第9回:情報教育と課題分析:課題分析の作成 第10回:情報教育と課題分析:課題分析の作成・評価 第11回:情報教育と課題分析:課題分析の改善 第12回:情報教育の授業展開:学習指導案の概要・作成 第13回:情報教育の授業展開:学習指導案の共有・改善 第14回:情報教育と評価:評価の概要・評価基準の作成 第15回:情報教育と評価(評価基準の共有・改善)
授業形態	講義(実習を含む)。
達成目標	1)情報教育において学習意欲を高める教材及びデジタル教材を開発できる。。 2)情報教育において学習意欲を高める授業及びICTを活用した授業を実践できる。
評価方法	1)情報教育において学習意欲を高める教材及びデジタル教材を開発できたか、作成教材の評価(50%) 2)情報教育において学習意欲を高める授業及びICTを活用した授業ができたか、模擬授業の評価(50%)
評価基準	60～69点(可)、70～79点(良)、80点以上(優)を合格とし、59点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	・稲垣忠・鈴木克彦「授業設計マニュアル Vol.2」北大路書房 ・文部科学省「高等学校学習指導要領解説」開隆堂出版
履修条件	教科「情報」教免取得希望者のみ 情報科教育法Ⅰの単位取得者
履修上の注意	特になし
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、教科書などで調べておき、授業での学習に備えること(1時間程度) 復習:振り返りシート作成(1時間)。教科書や授業のノートの整理、模擬授業の振り返り等を通して学習の定着を図ること(1時間程度)。指示に従いレポートにまとめる(3時間)。
オフィスアワー	授業中に指示
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 教職実践演習(中・高)

英文科目名: Practical Seminar for Teaching Profession

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4年次	2	必修
担当教員			
村田義幸 上園恒太郎			
4年次	全学部	週2時間	

講義概要	4年前期までの教職課程での学習を踏まえたうえで、第1に、教職の意義や教員の役割を取り上げ、教員としての使命感・責任感の涵養を図る。第2に、対人関係、生徒理解、学級経営などを取り上げ、教科外指導における教員としての資質・能力の獲得を図る。第3に、教職課程での学習を通して明らかになった課題を重点的に確認したりするなどを目的として本学の附属高等学校の見学・調査及びその報告を行う。第4に、模擬授業を通して実践的な教科指導力の育成を図る。基本的には、各授業ごとに、講義に加えて当該テーマに関する受講生同士のグループ
授業計画	第1回:これまでの教職課程での学習の振り返り(村田、上園) 第2回:教職の意義について(上園) 第3回:教員の役割ならびに職務内容について(村田) 第4回:対人関係について(1)ー校内における組織の一員としての自覚の形成ー(村田) 第5回:対人関係について(2)ー保護者及び地域の関係者との関係の構築ー(村田) 第6回:生徒理解について(村田) 第7回:学級経営について(村田) 第8回:学級経営案の作成(村田) 第9回:附属高等学校の見学・調査(村田、上園) 第10回:附属高等学校の見学・調査に関する報告会(村田、上園) 第11回:教科等の指導力について(藤原、村田、横山、繁宮) 第12回:模擬授業(1)(藤原、横山、繁宮) 第13回:模擬授業(2)(藤原、横山、繁宮) 第14回:模擬授業(3)(藤原、横山、繁宮) 第15回:教員の資質・能力についてのまとめ(村田、上園) 定期試験 定期試験を実施する。
授業形態	講義・演習
達成目標	授業のテーマは、教員としての資質・能力についてであり、これまでの教職課程における講義や演習、実習の履修を通して習得した資質・能力について考え、今後さらに習得あるいは改善することが必要な物を確認し、講義、グループ討論、役割演技、学校の見学・調査、模擬授業等を通して、教員としての最小限必要な資質能力の獲得を授業の最終的な到達目標とする。
評価方法	80%以上の出席率を、単位取得のための条件とする。グループ討論や模擬授業等の平常点 50%、課題レポート 20%、学期末の定期試験 30%の割合で評価する。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59 点以下を不合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は適宜紹介する。
履修条件	教師論、教育原理、教育心理学、カウンセリング概論、各教科教育法の単位を修得し、教育実習を履修していること。
履修上の注意	教職課程における各授業及び教育実習などを通して形成した知識や技能を確認するとともに、教員としての自覚を明確に持って受講すること。
予習・復習	予習:4年間の教職課程での学習を振り返りながら、各授業に関するテーマについて参考文献、自分自身のノート、教育実習の記録などを読み返し、授業に臨むこと(1 時間)。 復習:教育実践における改善点を考え、教師としての自己の姿を再構成すること(1 時間)・教職について考察し、教師として職務を遂行するのに必要な資質・能力の向上に努めること(2 時間)。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 数学科指導法B

英文科目名: Educational Method on Mathematics

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
藤原豪			
4 年次		2 時間	

講義概要	数学という教科の対象と方法の特質や、人間の数理的思考の諸様相について説明し、楽しく、わかりやすい数学の授業をいかにして創造するか、そための一般的な指針、留意事項を探る。数学という教科の特質を知り、数学の理論を構成する論理的要素や心理的要素について分析する。
授業計画	1. 数学科教育法の科学的研究の可能性 2. 数学の対象 3. 対象の抽象性と論理的方法 4. 数学的概念の形成方法1(直観的方法と操作的方法) 5. 数学的概念の形成方法2(公理的方法) 6. 数学的概念形成方法の相互関係 7. 数学の理論と論理 8. 分析と総合 9. 帰納と演繹 10. 数学理論における心理的要素 11. 類推 12. 帰着 13. 試行錯誤 14. 「わかる」ということについて 15. 「楽しい」ということについて
授業形態	講義
達成目標	数学という教科の特質を知り、数学の理論を構成する論理的要素や心理的要素について分析できるようになることを到達目標とする。
評価方法	授業の中で提出を求める小レポートと、期末に提出を求めるレポートで評価する。
評価基準	授業中の小レポートを 20 点満点、期末に提出を求めるレポートを 80 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書: 数学教育研究会編「新数学教育の理論と実際」(聖文社) 中学校学習指導要領解説、高等学校学習指導要領解説—数学編—
履修条件	教科「数学」教免取得希望者のみ
履修上の注意	期末に提出を求めるレポートの課題は、講義の中で提示していくので、早い時期から期末レポートの課題に取り組みながら、受講すること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について参考書等で調べておき、授業での学習に備えること(1 時間程度)。 復習: 授業で学習した内容についてノート等で振り返り、学習の定着を図ること(1 時間程度)。 数学の授業を構想し、学習指導案の試作を試みる(4 時間)。
オフィスアワー	授業中に説明。
備考・メッセージ	独自性の強い内容になっているので、講義に出席しないと、レポート課題の意味さえ理解できなくなる可能性もある。

講義科目名: 理科教育法 I

英文科目名: Educational Method on Science I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
富山哲之			
2年次	環境・建築学部	集中講義	

講義概要	中学校・高等学校の学習指導要領や生徒指導要録に示されている中等理科教育についての基本的な考え方を理解するとともに、理科授業を実際に構想し、その内容を学習指導案として表現できるようにする。
授業計画	第1回 理科の教育課程について 第2回 小学校・中学校・高等学校の教育課程における理科 第3回 理科の教育課程、学習指導要領と教科書 第4回 理科授業の設計と教材研究①(物理) 第5回 理科授業の設計と教材研究②(化学) 第6回 理科授業の設計と教材研究②(生物) 第7回 理科授業の設計と教材研究②(地学) 第8回 理科学習指導の方法(物理を中心に) 第9回 理科学習指導の方法(化学を中心に) 第10回 理科学習指導の方法(生物を中心に) 第11回 理科学習指導の方法(地学を中心に) 第12回 理科安全指導・安全管理 第13回 理科授業と野外学習 第14回 理科授業と環境教育 第15回 理科授業と課題研究
授業形態	講義が中心であるが、模擬授業も行う。
達成目標	・中等理科教育について、基本的な考え方を理解する。 ・理科授業を構想し、学習指導案として表現できる。 ・作成した学習指導案にもとづいて授業を試みる。
評価方法	・期末試験(40%)、課題レポート(30%)、模擬授業(30%) ・授業に出席することは、当然のことであり、出席率が低い場合には、減点する。
評価基準	60～69点(良)、70～79点(良)、80点以上(優)を合格とし、59点以下を不合格とする。
教科書・参考書	中学校学習指導要領理科編、高等学校学習指導要領理科編(文部科学省編)を事前に購入しておくこと。 中学校・高等学校の教科書があれば、準備しておくこと(新たに購入する必要はない。)
履修条件	教職課程を履修し、「中学校理科」「高等学校理科」の教員免許取得を希望する者。
履修上の注意	授業には、積極的に参加し、教師の発問に対する応答、疑問点や気づきについて積極的に発言すること。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、事前に調べ、学習に備えること(1時間程度) 復習:ノートの整理や読み返しなどを通して学習の定着を図ること(1時間程度) 理科の各分野について、授業を構想し、学習指導案を試作してみる(4時間程度)
オフィスアワー	授業時に伝える。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 理科教育法 A

英文科目名: Educational Method on Science

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
富山哲之			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	中学校・高等学校の学習指導要領や生徒指導要録に示されている中等理科教育についての基本的な考え方を理解するとともに、理科授業を実際に構想し、その内容を学習指導案として表現できるようにする。
授業計画	第1回 理科の教育課程について 第2回 小学校・中学校・高等学校の教育課程における理科 第3回 理科の教育課程、学習指導要領と教科書 第4回 理科授業の設計と教材研究①(物理) 第5回 理科授業の設計と教材研究②(化学) 第6回 理科授業の設計と教材研究②(生物) 第7回 理科授業の設計と教材研究②(地学) 第8回 理科学習指導の方法(物理を中心に) 第9回 理科学習指導の方法(化学を中心に) 第10回 理科学習指導の方法(生物を中心に) 第11回 理科学習指導の方法(地学を中心に) 第12回 理科安全指導・安全管理 第13回 理科授業と野外学習 第14回 理科授業と環境教育 第15回 理科授業と課題研究
授業形態	講義が中心であるが、模擬授業も行う。
達成目標	・中等理科教育について、基本的な考え方を理解する。 ・理科授業を構想し、学習指導案として表現できる。 ・作成した学習指導案にもとづいて授業を試みる。
評価方法	・期末試験(40%)、課題レポート(30%)、模擬授業(30%) ・授業に出席することは、当然のことであり、出席率が低い場合には、減点する。
評価基準	60～69点(良)、70～79点(良)、80点以上(優)を合格とし、59点以下を不合格とする。
教科書・参考書	中学校学習指導要領理科編、高等学校学習指導要領理科編(文部科学省編)を事前に購入しておくこと。 中学校・高等学校の教科書があれば、準備しておくこと(新たに購入する必要はない。)
履修条件	教職課程を履修し、「中学校理科」「高等学校理科」の教員免許取得を希望する者。
履修上の注意	授業には、積極的に参加し、教師の発問に対する応答、疑問点や気づきについて積極的に発言すること。
予習・復習	予習:各回の授業内容に該当する範囲について、事前に調べ、学習に備えること(1時間程度) 復習:ノートの整理や読み返しなどを通して学習の定着を図ること(1時間程度) 理科の各分野について、授業を構想し、学習指導案を試作してみる(4時間程度)
オフィスアワー	授業時に伝える。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 理科教育法 II

英文科目名: Educational Method on Science II

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
富山哲之			

講義概要	中学校、高等学校の学習指導要領等に示されている中等教育における理科教育についての基本的な考え方を理解するとともに、それを踏まえた学習指導案の作成、教材開発の在り方について考え、実際に、学習指導案を作成してみる。さらに、作成した学習指導案にもとづいて模擬授業を行い、反省と改善策の検討を通して、理科授業の向上を目指す。
授業計画	第1回 中等理科教育の目標、内容、方法①～中学校における理科～ 第2回 中等理科教育の目標、内容、方法①～高等学校における理科～ 第3回 生徒指導要録から見た理科教育の評価 第4回 理科教育の基本精神としての探究学習① 第5回 理科教育の基本精神としての探究学習② 第6回 現代の科学観と学習観① 第7回 現代の科学観と学習観② 第8回 理科学習指導案の作成(物理) 第9回 理科学習指導案の作成(化学) 第10回 理科学習指導案の作成(生物) 第11回 理科学習指導案の作成(地学) 第12回 模擬授業①(物理) 第13回 模擬授業②(化学) 第14回 模擬授業③(生物) 第15回 授業実践例(熟達教員の理科授業を通して)
授業形態	講義(模擬授業等を含む)
達成目標	・学習指導要領に示されている理科教育の理念を理解する。 ・理科授業を構想し、学習指導案を作成する。 ・教材開発の意義を理解し、教材開発に取り組む
評価方法	試験(40%)、課題レポート(30%)、模擬授業(30%)
評価基準	60～69点(可)、70～79点(良)、80点以上(優)を合格とし、59点以下を不合格とする。
教科書・参考書	中学校学習指導要領理科編、高等学校学習指導要領理科編を事前に購入しておくこと。
履修条件	教職課程を履修し、「中学校理科」「高等学校理科」の教員免許取得を希望する学生
履修上の注意	新聞、雑誌、書籍などを通して教育に関する社会の動向について知り、積極的に学習を進めること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、参考文献等を読んで準備しておくこと(1時間) 復習: ノートの整理、学習の振り返りを行い学習の定着を図ること(1時間) 理科の授業について構想し、学習指導案や教材作成について考察すること(4時間)
オフィスアワー	授業時に伝える
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 理科指導法 B

英文科目名: Teaching Method on Science B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
富山哲之			
3年次	環境・建築学部	週2時間	

講義概要	中学校・高等学校の学習指導要領や生徒指導要録に示されている中等理科教育についての基本的な考え方を理解するとともに、理科授業を実際に構想し、その内容を学習指導案として表現できるようにする。
授業計画	第1回 理科の教育課程について 第2回 小学校・中学校・高等学校の教育課程における理科 第3回 理科の教育課程、学習指導要領と教科書 第4回 理科授業の設計と教材研究①(物理) 第5回 理科授業の設計と教材研究②(化学) 第6回 理科授業の設計と教材研究②(生物) 第7回 理科授業の設計と教材研究②(地学) 第8回 理科学習指導の方法 模擬授業のための学習指導案の作成 第9回 理科学習指導の方法 作成した学習指導案の改善への取り組み 第10回 理科学習指導の方法 模擬授業の実施と評価(物理・生物) 第11回 理科学習指導の方法 模擬授業の実施と評価(化学・地理) 第12回 理科安全指導・安全管理 第13回 理科授業と野外学習 学習指導案作成の試み 第14回 理科授業と環境教育 学習指導案作成の試み 第15回 理科授業と課題研究 学習指導案作成の試み
授業形態	講義が中心であるが、模擬授業も行う。
達成目標	・中等理科教育について、基本的な考え方を理解する。 ・理科授業を構想し、学習指導案として表現できる。 ・作成した学習指導案にもとづいて授業を試みる。
評価方法	・期末試験(40%)、課題レポート(30%)、模擬授業(30%) ・授業に出席することは、当然のことであり、出席率が低い場合には、減点する。
評価基準	60～69点(良)、70～79点(良)、80点以上(優)を合格とし、59点以下を不合格とする。
教科書・参考書	中学校学習指導要領理科編、高等学校学習指導要領理科編(文部科学省編)を事前に購入しておくこと。 中学校・高等学校の教科書があれば、準備しておくこと(新たに購入する必要はない。)
履修条件	教職課程を履修し、「中学校理科」「高等学校理科」の教員免許取得を希望する者。
履修上の注意	授業には、積極的に参加し、教師の発問に対する応答、疑問点や気づきについて積極的に発言すること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、事前に調べ、学習に備えること(1 時間程度) 復習: ノートの整理や読み返しなどを通して学習の定着を図ること(1 時間程度) 理科の各分野について、授業を構想し、学習指導案を試作してみる(4 時間程度)
オフィスアワー	授業時に伝える。
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 教育原理

英文科目名: Principles of Education

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
上 藺恒太郎			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	この授業では、人間の特徴を理解し、人間にとって教育がどのような意味をもっているのかを考察する。その際、日本は諸外国の教育家の教育思想や教育実践、教育の歴史の変遷について考え、その知識や技法を、現代社会における教育理念や教育実践に関連づけて考察する。
授業計画	第1回:人間存在について 第2回:教育の意義と目的 第3回:近代子ども観 第4回:教育の思想と歴史 ① コメニウス、ロック、ルソー、ペスタロッチ 第5回:教育の思想と歴史 ② ヘルバルト、フレーベル、デューイ 第6回:教育の思想と歴史 ③ 日本の教育思想 第7回:教育の思想と歴史 ④ 新教育と児童中心主義 第8回:教育の制度(多様な学校) 第9回:教育内容と教育課程 第10回:教育方法の理論と実践 第11回:現代社会と教育課題 ① 生きる力、学力の向上 第12回:現代社会と教育課題 ② 異文化理解、平和教育と教育 第13回:現代社会と教育課題 ③ 問題行動への対応 第14回:生涯学習社会における教育 第15回:家庭、地域社会と学校 定期試験
授業形態	講義。ゼミ形式の発表を含む。
達成目標	・ 教育の意義、目的等について、基本的な知識を理解し、自らの教育観を省察する。 ・ 教育の思想と歴史的変遷について学習し、教育の基礎的理念と理論について理解する。 ・ 現代社会の動向と教育の課題について理解し、その対応について考察する。 ・ 生涯学習社会における教育の課題について理解する。
評価方法	授業で取り上げる内容についての理解度、発表・傾聴を含めた授業への参加度により評価する。 定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業参加度(20%) ※ 授業には 100%出席するのが絶対的条件であるから、出席状況は、評価の対象としない。
評価基準	0～69(C), 70～79(B)、80～100(A)
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は、1. 図書館で探す、2. 授業の中で適宜紹介など。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	教育、特に、学校教育に関心をもち、書籍やマスコミ情報等を参考に、自分の考えをまとめてみる。
オフィスアワー	随時実施
備考・メッセージ	

講義科目名: 教育原理

英文科目名: Principles of Education

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
上 藺恒太郎			
2年次	全学部	週2時間	

講義概要	この授業では、人間の特徴を理解し、人間にとって教育がどのような意味をもっているのかを考察する。その際、日本は諸外国の教育家の教育思想や教育実践、教育の歴史の変遷について考え、その知識や技法を、現代社会における教育理念や教育実践に関連づけて考察する。
授業計画	第1回:人間存在について 第2回:教育の意義と目的 第3回:近代子ども観 第4回:教育の思想と歴史 ① コメニウス、ロック、ルソー、ペスタロッチ 第5回:教育の思想と歴史 ② ヘルバルト、フレーベル、デューイ 第6回:教育の思想と歴史 ③ 日本の教育思想 第7回:教育の思想と歴史 ④ 新教育と児童中心主義 第8回:教育の制度(多様な学校) 第9回:教育内容と教育課程 第10回:教育方法の理論と実践 第11回:現代社会と教育課題 ① 生きる力、学力の向上 第12回:現代社会と教育課題 ② 異文化理解、平和教育と教育 第13回:現代社会と教育課題 ③ 問題行動への対応 第14回:生涯学習社会における教育 第15回:家庭、地域社会と学校 定期試験
授業形態	講義。ゼミ形式の発表を含む。
達成目標	・ 教育の意義、目的等について、基本的な知識を理解し、自らの教育観を省察する。 ・ 教育の思想と歴史の変遷について学習し、教育の基礎的理念と理論について理解する。 ・ 現代社会の動向と教育の課題について理解し、その対応について考察する。 ・ 生涯学習社会における教育の課題について理解する。
評価方法	授業で取り上げる内容についての理解度、発表・傾聴を含めた授業への参加度により評価する。 定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業参加度(20%) ※ 授業には 100%出席するのが絶対的条件であるから、出席状況は、評価の対象としない。
評価基準	60～69(C)、70～79(B)、80～100(A)
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は、1. 図書館で探す、授業の中で適宜紹介するなど。
履修条件	特になし
履修上の注意	特になし
予習・復習	教育、特に、学校教育に関心を持ち、書籍やマスコミ情報等を参考に、自分の考えをまとめてみる。
オフィスアワー	随時実施
備考・メッセージ	

講義科目名: 教育心理学

英文科目名: Educational Psychology

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
村田義幸			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	児童生徒の学習面、心理・社会面、進路面及び健康面における成長・発達を支えるための教育のあり方について考察する。特に、学校教育に焦点を当て、学校教育を担う教員に必要な知識や技能の修得を目指す。また、教員に求められる教育観や子供観等についても考察する。
授業計画	第1回:教育心理学について 第2回:発達の過程について ① 発達の意味、生涯発達の過程 第3回:発達の過程について ② 児童期・青年期の心身の特徴 第4回:学習と記憶 学習の理論、記憶の過程について 第5回:動機づけの過程 内発的動機づけと外発的動機づけ、学習意欲 第6回:学習指導の理論 ① 個人差に応じた指導 第7回:学習指導の理論 ② 授業のタイプと技術 第8回:学級の理解と指導 学級の対人関係、教師のリーダーシップ 第9回:学校適応と不適応 第10回:社会性を育む ソーシャル・スキル・トレーニング 第11回:教育評価の理解 教育評価の意義、方法 第12回:心理検査、カウンセリング 知能検査、性格検査、カウンセリング 第13回:特別支援教育 ① 障害について 第14回:特別支援教育 ② 発達障害を中心に 第15回:教師に求められる資質・能力 定期試験
授業形態	講義を中心とするが、討論、ワークショップ等も取り入れる。
達成目標	・幼児・児童・生徒の発達の特徴、心身の状況を理解する。 ・学習の過程や学習指導の形態を理解する。 ・対人関係の在り方、豊かな対人的交流をつくり出す方法について理解する。 ・「生きる力」とそれを育む手立てについて理解する。
評価方法	授業で取り上げる内容についての理解度、発表・傾聴を含めた授業への参加度により評価する。 定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業参加度(20%) ※ 授業には 100%出席するのが絶対的条件であるから、出席状況は、評価の対象としない。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)。59点以下は不可であり、不合格。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書は、授業の中で適宜紹介する。
履修条件	特になし
履修上の注意	教育、特に、学校教育に関心をもち、書籍やマスコミ情報等を参考に、自分の考えをまとめてみる。
予習・復習	授業前には、教科書の該当する章を読んでおくこと(1時間)。 授業後は、学習内容の確認と定着につとめ、専門用語等を調べる(1時間) 授業で提示する参考文献や統計資料等を図書館等で調べ、あるいは読むこと(2時間)
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 教育制度

英文科目名: Educational System

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
楠山研			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	「教育職員免許法施行規則」に定める「教育の基礎理論に関する科目」のうち、「教育に関する社会的、制度的又は経営的事項に関する科目」に相当する教職科目である。本講義では、現代日本の教育について、制度という視点から見つめ直し、歴史や諸外国の状況も参考にしながら、現状と課題について検討していく。
授業計画	第1講 オリエンテーション(教育制度・学校制度とは何か) 第2講 制度が変わるとき(1) 学校制度の成立と変遷 第3講 制度が変わるとき(2) 教師という制度 第4講 制度が変わるとき(3) 現代における学校制度①(学校制度が示すもの) 第5講 制度が変わるとき(4) 現代における学校制度②(学校制度が示すもの) 第6講 制度が人を動かす(1) 地方分権は教育を良くする? 第7講 制度が人を動かす(2) 大学に行くといいことあるの? 第8講 制度が人を動かす(3) 制度と学力 第9講 制度が人を動かす(4) 学校・教室という制度 第10講 現在の教育制度をめぐって(1) 世界の小学校をみる 第11講 現在の教育制度をめぐって(2) 小学生に外国語を教えるということ① 第12講 現在の教育制度をめぐって(3) 小学生に外国語を教えるということ② 第13講 現在の教育制度をめぐって(4) 国境を越える子どものための制度 第14講 現在の教育制度をめぐって(5) 制度からもれる子どもたち 第15講 教育制度をみてわかること 試験
授業形態	講義
達成目標	・教育制度の成り立ちと変化についての基礎的な事項を理解すること。 ・現在の日本や諸外国の教育制度を確認し、さまざまな形があることをその背景とともに理解すること。 ・現在の教育に関する諸問題について制度的な側面から検討すること。
評価方法	授業中の活動、小レポート、アンケート等:50点 期末試験:50点
評価基準	上記の方法によって出された点数が60点以上を単位取得の基準とする。
教科書・参考書	特に指定しない。講義中に配布するプリントをもとに進めていく。
履修条件	特になし
履修上の注意	教育や学校に関するニュースに関心を持ちましょう。
予習・復習	予習:次時の学習内容について、関係する文献等を読み、基本的な概念について理解しておくこと(1時間)。 復習:配布資料やノート等を読み直し、学習内容について再確認すること(1時間)。 授業の中で紹介する参考文献に当たり、自主的な学習に努めること(2時間程度)
オフィスアワー	随時実施
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: カウンセリング概論

英文科目名: Introduction to School Counseling

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
村田義幸			
4年次	全学部	集中講義	

講義概要	学校における教育相談は、児童生徒の抱える教育上の諸問題の解決や支援を目指して行われる活動である。学業に関すること、進路に関すること、いじめや不登校、非行などの問題行動、児童期や青年期といった発達段階特有の課題に関すること、障害に関すること等相談内容は多岐にわたるが、一人ひとりの児童生徒が自己の課題を解決し、自己実現をめざして努力していくのを教師としてどのように支援していくのかを、カウンセリングに焦点を当てて考察する。
授業計画	第1回:教育相談、カウンセリングについて 第2回:カウンセリングの基本技法 第3回:カウンセリングマインドについて 第4回:教育相談に役立つ心理技法 ① 第5回:教育相談に役立つ心理技法 ② 第6回:傾聴訓練、信頼体験 第7回:教師の役割、スクールカウンセラーの役割 第8回:学校臨床の中のカウンセリング ① 不登校の理解と対応 第9回:学校臨床の中のカウンセリング ② いじめの理解と対応 第10回:学校臨床の中のカウンセリング ③ 発達障害の理解と対応 第11回:学校臨床の中のカウンセリング ④ 非行の理解と対応 第12回:構成的グループエンカウンター 第13回:保護者との接し方 第14回:自己理解、他者理解 第15回:教師のメンタルヘルス 定期試験
授業形態	講義
達成目標	・ 教育相談、カウンセリングに関する基礎的知識を習得する。 ・ カウンセリングマインドを理解し、それに基づく支援のあり方について理解する。 ・ 学校教育相談に活用できる基礎的な心理技法について習得する。 ・ いじめ・不登校など学校不適応について理解し、適切な対応の仕方について理解する。
評価方法	授業で取り上げる内容についての理解度、発表・傾聴を含めた授業への参加度により評価する。 定期試験(60%)、小テスト(20%)、授業参加度(20%) ※ 授業には 100%出席するのが絶対的条件であるから、出席状況は、評価の対象としない。
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59 点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	使教科書は使用しない。 参考書は、授業の中で適宜紹介する。
履修条件	特になし
履修上の注意	教育、特に、学校教育に関心をもち、書籍やマスコミ情報等を参考に、自分の考えをまとめてみる。
予習・復習	予習:各授業において次時の講義内容を予告するので、テーマについて参考文献等を読み、予備知識を得ておくこと(1 時間)。 復習:授業の中で学習した内容について再確認し、定着を図ること。また、専門用語等は辞書等で調べる(1 時間)。 授業中に紹介する参考文献を読み、自分なりの課題の発見と自主学習に努めること(2 時間)。
オフィスアワー	随時
備考・メッセージ	特になし

講義科目名: 数学科教育法A

英文科目名: Educational Method on Mathematics A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年次	2	必修
担当教員			
藤原豪			
3年次	全学部	週2時間	

講義概要	明治後期からの日本の数学教育の歴史をたどり、数学教育の目的、目標の変遷とそれに伴う教育方法の変化について説明し、教育目標と教育方法の相互関係について論じる。
授業計画	1. 数学教育の目的と方法の関連 2. 西欧文化の摂取と数学教育 3. 黒表紙教科書時代の数学教育 4. 数学教育近代化の運動 5. 形式陶冶説と心理学の新展開 6. 小倉金之助の教育論 7. 戦争と緑表紙教科書時代の数学教育 8. 敗戦と生活単元学習時代の数学教育 9. 生活単元学習への批判 10. 系統的学習重視の運動 11. 数学教育現代化の運動 12. 「数学嫌い」「理科離れ」の問題 13. 「多様化」の提起 14. 「ゆとりある授業」の提起 15. 「ゆとり教育」の見直し
授業形態	講義
達成目標	日本の数学教育の歴史の概略、数学教育の目的、目標の変遷とそれに伴う教育方法の変化を知ることが到達目標である。
評価方法	授業の中で提出を求める小レポートと期末試験の成績によって評価を行う。
評価基準	授業中の小レポートを 20 点満点、期末試験を 80 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書: 中学校学習指導要領、高等学校学習指導要領 中学校学習指導要領解説－数学編一、高等学校学習指導要領解説－数学編一 小倉金之助著作集(勁草書房)、遠山啓著作集(太郎次郎社)
履修条件	教科「数学」教免取得希望者のみ
履修上の注意	早期に期末試験の問題を提示するので、その問題の解答を準備するつもりで、受講、予習、復習をすること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、配布資料や参考文献等で調べておき、授業での学習に備えること(1 時間程度)。 復習: 配布資料や授業ノートの整理などを通して、授業中に学習した内容を確認し定着を図ること(1 時間程度)。 数学科教育に関連した文献等を読み、課題を見つけて研究に励むこと(4 時間程度)。
オフィスアワー	授業中に説明。
備考・メッセージ	講義の初回に、講義全体の内容をまとめたプリントを配布する。

講義科目名: 数学科教育法A

英文科目名: Educational Method on Mathematics A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
藤原豪			
3 学年	全学部	週 2 時間	

講義概要	明治後期からの日本の数学教育の歴史をたどり、数学教育の目的、目標の変遷とそれに伴う教育方法の変化について説明し、教育目標と教育方法の相互関係について論じる。
授業計画	1. 数学教育の目的と方法の関連 2. 西欧文化の摂取と数学教育 3. 黒表紙教科書時代の数学教育 4. 数学教育近代化の運動 5. 形式陶冶説と心理学の新展開 6. 小倉金之助の教育論 7. 戦争と緑表紙教科書時代の数学教育 8. 敗戦と生活単元学習時代の数学教育 9. 生活単元学習への批判 10. 系統的学習重視の運動 11. 数学教育現代化の運動 12. 「数学嫌い」「理科離れ」の問題 13. 「多様化」の提起 14. 「ゆとりある授業」の提起 15. 「ゆとり教育」の見直し
授業形態	講義
達成目標	日本の数学教育の歴史の概略、数学教育の目的、目標の変遷とそれに伴う教育方法の変化を知ることが到達目標である。
評価方法	授業の中で提出を求める小レポートと期末試験の成績によって評価を行う。
評価基準	授業中の小レポートを 20 点満点、期末試験を 80 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書: 中学校学習指導要領、高等学校学習指導要領 中学校学習指導要領解説－数学編一、高等学校学習指導要領解説－数学編一 小倉金之助著作集(勁草書房)、遠山啓著作集(太郎次郎社)
履修条件	教科「数学」教免取得希望者のみ
履修上の注意	早期に期末試験の問題を提示するので、その問題の解答を準備するつもりで、受講、予習、復習をすること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、配布資料や参考文献等で調べておき、授業での学習に備えること(1 時間程度)。 復習: 配布資料やノートの整理などを通して学習内容の確認をし、定着を図ること(1 時間程度)。 授業中に紹介する参考文献等を読み、課題を見つけ、会々努力すること(4 時間程度)。
オフィスアワー	授業中に説明。
備考・メッセージ	講義の初回に、講義全体の内容をまとめたプリントを配布する。

講義科目名: 数学科教育法B

英文科目名: Educational Method on Mathematics B

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2年次	2	必修
担当教員			
藤原豪			

講義概要	数学という教科の対象と方法の特質や、人間の数理的思考の諸様相について説明し、楽しく、わかりやすい数学の授業をいかにして創造するか、そための一般的な指針、留意事項を探る。数学という教科の特質を知り、数学の理論を構成する論理的要素や心理的要素について分析する。
授業計画	1. 数学科教育法の科学的研究の可能性 2. 数学の対象 3. 対象の抽象性と論理的方法 4. 数学的概念の形成方法1(直観的方法と操作的方法) 5. 数学的概念の形成方法2(公理的方法) 6. 数学的概念形成方法の相互関係 7. 数学の理論と論理 8. 分析と総合 9. 帰納と演繹 10. 数学理論における心理的要素 11. 類推 12. 帰着 13. 試行錯誤 14. 「わかる」ということについて 15. 「楽しい」ということについて
授業形態	講義
達成目標	数学という教科の特質を知り、数学の理論を構成する論理的要素や心理的要素について分析できるようになることを到達目標とする。
評価方法	授業の中で提出を求める小レポートと、期末に提出を求めるレポートで評価する。
評価基準	授業中の小レポートを 20 点満点、期末に提出を求めるレポートを 80 点満点として、合計 60 点以上を合格とする。
教科書・参考書	教科書は使用しない。 参考書: 数学教育研究会編「新数学教育の理論と実際」(聖文社) 中学校学習指導要領解説、高等学校学習指導要領解説—数学編—
履修条件	教科「数学」教免取得希望者のみ
履修上の注意	期末に提出を求めるレポートの課題は、講義の中で提示していくので、早い時期から期末レポートの課題に取り組みながら、受講すること。
予習・復習	予習: 各回の授業内容に該当する範囲について、配布資料や参考文献等で調べておき、授業での学習に備えること(1 時間程度)。 復習: 配布資料を読み直したり、ノートを整理するなどして学習内容を確認し、定着を図ること(1 時間程度)。 数学の授業を構想し、学習指導案を試作する(4 時間程度)。 参考文献等を読み、自分なりの課題を見出し追究すること(2 時間程度)。
オフィスアワー	授業中に説明。
備考・メッセージ	独自性の強い内容になっているので、講義に出席しないと、レポート課題の意味さえ理解できなくなる可能性もある。

講義科目名: 工業科教育法A

英文科目名: Educational Method on Engineering A

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3年次	2	必修
担当教員			
糸山景大			

講義概要	授業とは何か(授業の概念規定)、授業の要因となるものは何かを授業研究モデルを用いて講義する。また「授業の内容」の構造化を意味ネットワークの構成を通して詳述する。更に、自分が行った授業の評価を自分でできるように、授業評価について講義する。
授業計画	1回目: 授業の要因は何か。印象に残っている授業は? 2回目: 「授業」とは何か。教科教育モデルから授業研究モデルへ。 3回目: 授業研究モデルによる授業の要因。授業の概念規定 4回目: 授業の要因(1)。学習概念について 5回目: 授業の要因(2)。学習用素材論1 6回目: 授業の要因(2)。学習用素材論2(学習用素材の提示法) 7回目: 授業の要因(2)。系統学習と課題解決学習 8回目: 授業の要因(3)。学習指導法。「問いの優位」と「問いの構造化」 9回目: 授業の要因(4)。学習環境。授業者と学習者の関係について 10回目: 「伝えること」の構造化のために。何故構造化が必要か。 11回目: 構造化の一つの方法としての「意味ネットワーク」。 12回目: 具体的な「意味ネットワーク」(1)。 13回目: 具体的な「意味ネットワーク」(2)。 14回目: 授業評価の意義、目的、二つの授業評価の方法(1) 15回目: 授業評価の意義、目的、二つの授業評価の方法(2)
授業形態	講義
達成目標	① 授業の要因について理解する。 ② 「環境問題」について具体的な授業素材について考えようとする。 ③ 系統的学習と課題解決的学習の在り方について理解する。 ④ 授業評価の意義や目的について理解する。
評価方法	適当な分野の学習用素材(具体的事例)に関するレポート及び適当な分野について、伝えることの構造化(意味ネットワークの構成)に関するレポートを定期試験に替える。 レポート 70 点、出席率(30 点)
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59 点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	糸山景大著: 授業の科学、東京書籍、2011 年 4 月。 (この本は書店に有りませんので、第 1 回目の授業の時に糸山から買って頂きます。1 冊 1,000 円です。)
履修条件	教科「工業」教免取得希望者のみ
履修上の注意	なし
予習・復習	予習: 教科書全般について読み、理解するとともに、次時のテーマについて基本的な概念について調べる。(1 時間) 復習: 授業内容について再確認するとともに、専門用語等を辞書などで調べ理解すること(1 時間)。 授業中に提示する参考文献にもとづいて自主的な学習を進めること(2 時間)
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 工業科教育法Ⅱ

英文科目名: Educational Method on Engineering Ⅱ

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3年次	2	必修
担当教員			
糸山景大			
3年次	全学部	週 2 時間	

講義概要	工業高校の学生実験で、必ず出くわす「長さ」「広さ」「体積」「時間」等の測定を念頭において、これらの指導書を作り上げる。また「工業数理基礎」等に対応して、パソコンを用いた簡単なシミュレーションを行う。このような指導書作りやコンピュータシミュレーションを通して、工業教育の目指していることについて考えていく。
授業計画	1回目:「工業」と「技術」とは、何が同じで、何が違うのか。 2回目:技術論としての「労働手段体系説」と「意識的適用説」について。 3回目:「工業」高校で教えていくもの。 4回目:学習指導要領「工業」が目指しているもの(1) 5回目:学習指導要領「工業」が目指しているもの(2) 6回目:学習指導要領「工業」が目指しているもの(3) 7回目:学習指導要領「工業」が目指しているもの(4) 8回目:長さの測定、幅の測定、厚さの測定、深さの測定。 9回目:長方形の面積の測定、直方体の体積の測定、いびつな形の面積と体積測定 10回目:前の 2 回の講義・演習を踏まえた、それぞれの測定の指導書作りの問題点 11回目:正弦波を用いたシミュレーション。電圧、電流、最大値、実効値の概念。 12回目:リサージュ図形のシミュレーション。位相の概念。 振幅変調(AM)と周波数変調(FM)のシミュレーション。変調の概念 13回目:様々な波形の級数展開のシミュレーション。波形分析の概念。 14回目:安全教育をどのようにすすめるか。 15回目:工業科教育全体の問題点と課題の整理
授業形態	講義
達成目標	「長さ」「広さ」「体積」「時間」等の物質量の測定の必要性を理解し、工業の指導に生かすことができる。 正弦波を用コンピュータシミュレーションを行い、指導書をつくることができる。
評価方法	計測の基本として、様々な長さ(直径、幅、厚さ等)の測定及び様々な形の面積の測定を考え、その実験の指導書作りと、正弦波を用いたコンピュータシミュレーションのレポートを課す。これらのレポートを定期試験に替え、出席率を考慮して採点する。理由もなく 3 分の 1 以上を欠席した場合、単位習得を放棄したものとする。 レポート 70 点、出席率(30 点)
評価基準	60～69(可)、70～79(良)、80～100(優)を合格とし、59 点以下(不可)を不合格とする。
教科書・参考書	文部省学習指導要領(工業)、実教出版。
履修条件	教科「工業」教免取得希望者のみ
履修上の注意	なし
予習・復習	予習:高等学校学習指導要領「工業」を読み、物質量の測定の在り方、正弦波を用いたコンピュータシミュレーションについて予習しておくこと。(各回 1 時間程度)。 復習:作成した指導案について振り返り、修正・改善を図ること(1 時間程度) 高等学校における「工業」の指導の在り方について参考文献等を読み考察してみる(4 時間程度)。
オフィスアワー	なし
備考・メッセージ	なし

講義科目名: 博物館実習

英文科目名: Museum Practice

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4年次	2	必修
担当教員			
バークガフニ			
4年次	環境・建築学部		

講義概要	本講義は、これまで学習してきた「博物館概論Ⅰ・Ⅱ」や「博物館資料論」の知識をふまえ、博物館における実習を通して、学芸員の業務を実践的に習得することを目的とする。まず、学内指導によって学外実習のための準備とする。学内指導では各種の実物資料を安全に取り扱う方法を身に付けることが課題となる。さらに実物資料の複製方法、実物資料のデータに関する整理および調査方法を学ぶ。その上で、数人のグループごとに展示企画及び運営方法を発表し合い、その内容理解を深める。そして、学外実習では博物館等で学芸員としての業務を体験し、そ
授業計画	学内指導 ①資料の取り扱い 資料の取り扱い上の心構え 掛幅・巻子の取り扱い 工芸品の取り扱い 外装品の取り扱いおよび梱包の仕方 ディスカッション ②資料の調査 調書作成 写真撮影 ③資料の作成 拓本・模造 デジタルコンテンツ ④資料の保存と管理 ⑤資料の展示 展示資料の取り扱い 展示の立案 展示開設(キャプション等)の作成 図録などの作成 アンケート調査・評価 ディスカッション
授業形態	
達成目標	
評価方法	出席、ディスカッション、レポートおよび実務実習日誌による総合評価
評価基準	
教科書・参考書	
履修条件	
履修上の注意	
予習・復習	各自授業の復讐と毎時間行うプレゼンテーションの準備をすること
オフィスアワー	
備考・メッセージ	