

工学部 工学科

# 船舶工学コース

長き伝統を誇る日本唯一のコース！  
総合的な工学知識を身に付けた実務型の技術者を育成。

## ▼将来像

- 船や海に関わる仕事がしたい
- 造船会社で働きたい
- 船舶設計技師になりたい
- 海洋開発の仕事がしたい
- 海運関係の仕事がしたい

## ▼教育プログラム

船舶工学プログラム

海洋工学プログラム

## ▼目指せる資格

- 一級・二級小型船舶操縦士
- 船舶主任技術者
- 潜水士
- 技術士
- 安全管理者
- エネルギー管理士
- 第一級陸上特殊無線技士
- 第二級海上特殊無線技士
- 高等学校教諭一種免許状(工業)

小型船舶操縦士免許に関しては、授業の中で講義及び演習を行いますので、多くの学生が取得しています。潜水士資格免許に関しても、希望者は授業の中で支援を行っています。特殊無線技士資格に関しては、本人の希望に応じて電気電子工学コースの授業を受けることで資格申請可能です。

## カリキュラム

学びの特徴	1年次				2年次				3年次				4年次			
	1年次の船舶工学プログラムと海洋工学プログラムの専門カリキュラムは同じで、入門的内容を学びます。「プロジェクト」は1年次から始まり全学年にわたる授業で、学生自らがテーマを見つけ、調査研究や製作などを行うものです。一人で取り組んでも数人でチームを組んでも可。チームを組む場合は、他学年との組み合わせになる場合もあります。また造船所見学などの体験が組み込まれた授業もあります。	船舶・海洋工学分野の専門科目を学ぶ上で基礎となる材料力学、流体力学、浮体静力学、船体復原論を中心に学習し、講義で学んだ理論は、「船舶海洋工学基礎実験」で実施する実験の中で確かめます。「雲の上水槽」の愛称で呼ばれる船舶海洋試験水槽での実験も含まれます。2年次以降は、選択したプログラムによって一部の必修科目が異なり、船舶工学プログラムは造船設計Ⅰ、Ⅱ、海洋工学プログラムは海洋工学、海洋資源学が必修科目となります。				本格的な専門科目がスタートします。両プログラム共通の構造力学、船体運動論に加え、船舶工学プログラムでは抵抗・推進、船体強度論、海洋工学プログラムでは海洋空間利用学、海洋エネルギー学などを学び、専門的な知識を深めます。「船舶CAD」では、造船所で用いられている最新3D-CADによる設計が学べます。「工場実習」では、望ましい勤労観・職業観を醸成します。				これまでの学びを活かして、卒業研究に取り組みます。これはグループを組んで一つのテーマを選び、指導教員のもとに、メンバーが協力研究して論文にまとめるものです。						
船舶工学プログラム 専門科目	基礎科目	●データサイエンス入門 ●プログラミング基礎	●プログラミング応用 ●微分方程式	●ベクトル解析	●数理統計学											
	総合系	●工学概論	●技術と倫理												●卒業研究Ⅰ・Ⅱ	
	基礎系	●工学フォーラム ●プロジェクトⅠ	●船舶海洋工学基礎実験 ●プロジェクトⅡ		●工場実習 ●プロジェクトⅢ											
	流体系		●流体力学Ⅰ・Ⅱ		●船体抵抗推進論	●船体運動論										
	浮体基礎系	●造船幾何	●浮体静力学	●船体復原論	●数値計算法											
海洋工学プログラム 専門科目	構造系	●船体構造	●材料力学Ⅰ・Ⅱ ●機械材料学		●構造力学 ●船体強度論Ⅰ・Ⅱ											
	設計系	●CAD基礎	●造船設計Ⅰ・Ⅱ ●造船設計Ⅰ・Ⅱ演習	●造船設計Ⅲ・Ⅳ演習	●船舶CAD ●造船設計Ⅲ・Ⅳ	●造船設計Ⅲ・Ⅳ演習	●現代造船技術論 ●船舶設計論									
	基礎科目	●データサイエンス入門 ●プログラミング基礎	●プログラミング応用 ●微分方程式	●ベクトル解析	●数理統計学											
	総合系	●工学概論	●技術と倫理												●卒業研究Ⅰ・Ⅱ	
	基礎系	●工学フォーラム ●プロジェクトⅠ	●船舶海洋工学基礎実験 ●プロジェクトⅡ		●工場実習 ●プロジェクトⅢ											
	海洋系		●海洋工学 ●操船学同演習	●海洋資源学	●海洋空間利用学 ●海洋生物と環境	●海洋エネルギー学 ●海中ロボット工学										
	浮体基礎系	●造船幾何	●浮体静力学	●船体復原論	●数値計算法											
	構造・流体系	●船体構造	●材料力学Ⅰ・Ⅱ ●流体力学Ⅰ・Ⅱ	●機械材料学	●構造力学 ●船体運動論											
	設計系	●CAD基礎	●造船設計Ⅰ・Ⅱ	●造船設計Ⅰ・Ⅱ演習	●船舶CAD											

※(上記)専門科目に加え、共通科目があります。

※船舶工学プログラムを選択した学生が海洋工学プログラムの科目を、また海洋工学プログラムを選択した学生が船舶工学プログラムの科目を受講することも可能です。この場合の単位は、専門科目の選択科目に含めることができます。

## 専任教員

- |           |                     |  |
|-----------|---------------------|--|
| 石川 暁 教授   | ●専門分野/抵抗・推進         | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「波浪中試験の試験精度向上と規則波解析プログラムの更新に関する研究」  |
| 松岡 和彦 教授  | ●専門分野/構造強度、船舶設計システム | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「3Dプリンターの工学教育での利用に関する基礎的研究」         |
| 古野 弘志 准教授 | ●専門分野/構造創生・マリンデザイン  | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「船体構造の圧縮応力状態の違いによる効果的な座屈補強方法に関する研究」 |

## ■海洋の有効活用について学ぶ「海洋工学プログラム」

四方を海に囲まれ、世界で第6位の排他的経済水域面積を有する我が国の発展は、海洋の有効利用を抜きにしては考えられません。現在、日本は、その貿易量の99.7%がすでに船舶に依存していますが、加えて過密になった陸上輸送の海上輸送へのモデル・シフトがCO<sub>2</sub>対策の観点からも期待されています。さらに、風力発電や潮流発電など「海洋再生可能エネルギー資源」、「海中および海底の鉱物資源」、そして無限に広がる「海洋の空間資源」、海洋県長崎の多様な「水産資源」に代表される4つの海洋資源の開発も強く求められています。そこで、船舶工学コースでは、船舶ならびに海洋工学の基礎知識を有し、船舶・海洋構造物を設計・建造する技術者および海洋を仕事とする技術者を育成することを教育理念とし、実務に強い技術者の育成を行います。そのために、船舶と海洋工学の基礎技術を学ぶ共通カリキュラムをベースに、造船と海洋開発それぞれに関するより深い技術を学ぶ「船舶工学プログラム」と「海洋工学プログラム」の2つのプログラムを用意しています。

## My favorite curriculum 「私がハマったカリキュラム」

フィールドワークで  
橘湾の水質検査も実施しました。

## 海洋生物と環境



印象的だったカリキュラムは、「海洋生物と環境」です。たとえば、魚や植物などの海洋生物が航行船舶へ与える影響の調査とその方法を学ぶ授業があり、船のスクリューに付着するフジツボやワカメの与える影響、バラストタンクに入る海洋漂流物などについて学習しました。またイルカやイカなどの遊泳生物、クラゲやエビなどの浮遊生物が周囲の生物に与える影響を学んだほか、大学の前に広がる橘湾でフィールドワークも実施。ボートに乗って橘湾沖で海水を採取し、水質調査も行いました。この授業によって、船舶の仕事をする上での生物の知識の必要性、生活排水の海への影響なども理解することができました。

## 小松 純人

3年(2023年12月取材時)/  
大阪情報コンピュータ高等専修学校(大阪府)出身

## Pick Up! Curriculum



### A 工学フォーラム

船舶工学・海洋工学の研究分野と最新動向を知り、実社会でどのように活かされているかを把握します。



### B 操船学同演習

小型プレジャーボートを運航するための専門知識や技術を習得します。航海計画をたてるために海図を使用し、航海計画図作成技術を習得します。



### C 船舶CAD

船舶の図面を用いて船舶の構造を理解し、船殻構造がモデリングできるためのCAD操作方法を学習します。