

# 機関マネジメントコース

## 学べる科目紹介

### 入学

#### 全学共通授業科目

基礎教養科目  
総合教養科目  
外国語科目  
情報科目  
健康・スポーツ科目  
共通専門基礎科目  
(数学、物理学、化学)

#### 学部共通科目

##### 基礎的な科目

初年次セミナー  
コミュニケーション英語  
ライティング英語  
応用数学1・2  
海事理化学実験1・2 など

##### 学部の特徴的な科目

海事科学通論  
海事社会学  
海洋学  
地勢学  
経済学 I  
基礎ゼミ1・2 など

##### 他学部開設科目

固体地球物理学 II (理学部)  
海洋生物学 (理学部)  
地質学 II (理学部)  
海岸・港湾工学 (工学部)  
など

#### 全学共通授業科目

海事を科学する I  
海事国際法  
気象学  
経済学 III など

#### 学科共通科目

流体力学1 材料力学1  
工業熱力学1 制御理論  
海技実習 船舶実習1  
応用数学 3・4 など

#### Close Up

#### 船舶の動力源多様化に対応し工学基礎科目を強化

海運における低炭素化が進む中で、船舶の動力源多様化への対応が不可欠です。そのため、3年次前期までは学科共通科目として「流体力学」「伝熱工学」「冷熱エネルギー工学」など工学基礎科目を強化。3年次後期からは「海事機関英語」「海事法規」などコースに特化した内容を学びます。

#### 第一専門科目

流体力学2 材料力学2 工業熱力学2 機械振動学  
電気回路2 伝熱工学 内燃機関工学 海事機関英語1 など

#### 第二専門科目

推進工学 燃料燃焼及び潤滑論 船舶機関管理論  
船舶衛生 学内船舶実習2 船舶実習2・3 海事機関英語2 など

#### Close Up

#### コースに特化した船舶実習と集中授業

3年次後期に2か月間、海技教育機構の練習船を利用した「船舶実習2」を開講。その後、同学期の残り約2か月間は、科目当たり週平均2コマの集中授業を導入し、授業内容の理解を深めます。

#### Close Up

#### 海技士養成コースのカリキュラムを高度化

これまで三級海技士免許取得に必要な科目群(35単位)を卒業必修科目にしていましたが、一部科目を除外。代わりに、基礎科目を強化するとともに、関連科目の体系化を進めます。

#### Close Up

#### 機関士になるための実践的な学修機会が充実

2年次に必修科目として「船舶実習1」を設けるほか、3・4年次にそれぞれ「船舶実習2」「船舶実習3」を選択科目として開講。実際に船に乗り、大規模なエンジンに触れながら実践的に学べる機会が充実します。

## 科目 Pick Up

### 伝熱工学

伝熱工学とは、熱エネルギーの伝わり方やその伝わる速さを論ずるもので、蒸気タービンや内燃機関、原子炉など、生活にも密接に関するエネルギー機器や各種のエネルギー変換を行う動力機関の設計開発に欠かせません。授業では、伝導、対流、ふく射など基本理論について演習を交えながら概説します。

### 推進工学

原動機(エンジン)で生み出された動力が推力発生機(プロペラ)に伝わり、回転動力から直進動力に変換。それが移動体(船体)に伝わり、船体抵抗と推力がバランスをとって推進システムの状態が定まります。授業では、原動機、推力発生機、移動体の特性と、システムの効率的な運転・管理法を学びます。

### 燃料燃焼及び潤滑論

人類は火を発見して以来、文化的・社会的に進化し続けてきました。現在、私たちはさまざまな形態で炭化水素燃料を利用しています。授業では、こうした人類発展に貢献してきた火災やエンジン・エネルギーについて物理・化学反応を理解する一方で、環境汚染・公害問題の要因という観点も踏まえて学修します。

### 機械振動学

共振現象による機器・構造物の損傷は負荷の大きさに左右されず、十分な強度の構造でも共振による破壊は生じます。そのため振動対策は、材料強度とは異なる力学的知識・アプローチが必要です。授業では、力学の基礎をはじめ、振動モデルを交えて共振現象の特性や自由振動、強制振動、粘性減衰機構を概説します。