

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

高度教養科目

海事を科学する I
海事国際法
気象学
経済学 III など

学科専門基礎科目

物理化学 I・II・III	応用数学3・4
電磁気学 資源工学	環境修復論 制御理論
海洋安全システム科学通論	内海域環境学
流体力学1	海洋安全システム科学実験
数値計算科学	環境汚染論
材料力学1	知能情報処理論
電気電子工学	自然エネルギー工学
	大気環境学
	地球流体力学 など

Close Up

総合大学の利点を生かし、他学部との連携を強化

環境科学・安全科学関連科目を強化するために、他学部開設科目を学部共通科目として認定。また、学科専門基礎科目に、内海域環境教育研究センターと連携した「内海域環境学」を開講しています。

学科専門科目〈船舶安全・エコ技術分野〉

次世代安全運航論
浮体運動力学
超伝導工学
水素エネルギー工学
エコエネルギー変換工学
機能性無機材料
機能性有機材料 など

Close Up

海洋に対する総合的な視点と専門性を身に付ける

安全な船舶運航(海上輸送)のための科学技術、環境に負荷をかけない動力源・エネルギー変換技術、海洋における環境評価・分析技術、およびそれらの境界分野の科学技術について総合的に学習。3年次から、船舶運航というエネルギー・動力利用を扱う「船舶安全・エコ技術分野」と、それに伴う「環境評価・分析分野」を学びます。

学科専門科目〈環境評価・分析分野〉

海洋観測解析論
衛星海洋学
環境シミュレーション学
環境放射能動態学
サブアトム物理化学
海洋分子生物学
環境分析化学
粒子ビーム応用分析学 など

科目 Pick Up

衛星海洋学

地球を周回する観測衛星が撮影した画像は温暖化対策や防災などに応用されます。このように対象を遠隔から計測する技術がリモートセンシングです。授業では、電磁気学をベースに、大気や地表面とのエネルギー相互作用などリモートセンシングの利用例を解説し、海洋現象を対象とした衛星画像解析方法を学びます。

環境シミュレーション学

近年、大気や海洋の数値解析の精度は飛躍的に高まっています。授業では、地球温暖化や大気汚染、酸性雨といった大気環境問題、海洋生態系や物質循環、海事活動に伴う海洋汚染などの海洋環境問題を概説。その状況の把握や改善の手段として、コンピュータによる数値シミュレーション技術を修得します。

環境汚染論

「河口域」「大気-海洋」「海洋-海底」の3つの境界面で起こる物質の出入りや、富栄養化などの海洋汚染問題について紹介。海洋環境中のさまざまな物理的・化学的・生物学的過程を知るとともに、それらの現象を引き起こしている基礎的な原理を理解します。

サブアトム物理化学

サブアトムと言う形容で、アトム(原子)よりも小さな粒子を考えると意味を込めています。地球環境や生命、人間が作る材料を理解するには、光や原子についての確かな理論が必要です。電離放射線やレーザー光線が原子や分子・固体に与える基礎的な物理的・化学的反応の解説を通じて量子論の基礎を学びます。