

海洋システム工学科 カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】

- 前身の大阪府立大学工学部海洋システム工学科は、船舶海洋工学にとどまらず海洋に関わる総合工学を学ぶ教育プログラムとして、2009年よりJABEE(日本技術者教育認定機構)の認定を受けるとともに、多くの分野に優れた人材を輩出してきた
- 船舶海洋工学に関わる人材育成の重要性は、我が国の海洋基本法に基づく海洋基本計画にも記されることであるが、系統的に船舶海洋工学を学ぶ高等教育プログラムは日本国内では8大学しか設置されておらず、海洋に関する工学を学んだ人材を輩出する機関の継続・発展が必要とされている
- 船舶や海洋構造物、海洋環境、海洋生態系、海底鉱物資源、海洋エネルギーなどに強い学術的関心を持って船舶海洋工学を志す高校生も多く、前述の船舶海洋工学系8大学の中でも「環境がわかるエンジニア」の育成を特長とする本学海洋システム工学科はユニークな存在である

【人材養成の方針】

海洋における人間活動に関わるすべての技術は、人間および環境との調和の上にあるべきとの基本理念のもとに、海洋における各種の人工システムに関する研究、開発、設計、生産、運用を担う人材、および海洋環境の計測、保全、創造に寄与できる人材を育成する。

【アドミッションポリシー】

- 一般選抜**
- 一般AP1:** 海洋システム工学に対する強い関心があり、この分野で、人と調和した豊かな社会の発展に貢献する意欲をもっている人
 - 一般AP2:** 論理的な思考力と豊かな創造力の獲得をめざし、学習意欲を継続できる人
 - 一般AP3:** 高い倫理観をもって課題解決に意欲的に取り組む人
- 総合型選抜**
- 総合型選抜AP1:** 海洋システム工学分野において先駆的に活動する意欲がある人
 - 総合型選抜AP2:** 海洋システム工学で扱う、海という自然と船舶や海洋構造物などの海で使われる人工物に強い興味や関心がある人
 - 総合型選抜AP3:** 高い倫理観を持ち自身の学業・生活に対して責任感のある人
 - 総合型選抜AP4:** 海洋システム工学における課題に取り組むための基礎的な数学の素養、物理学の素養を身につけている人

【カリキュラムポリシー】

- OP(a):** 教養豊かな人間性を涵養し、学習の継続力、論理的思考力、日本語で論理的に表現する能力を身につける (DP3,4)
- OP(b):** 多様な価値観と国際的コミュニケーション能力を身につける (DP5)
- OP(c):** グローバル化やネットワーク化に対応するための情報科学に関する知識を身につける (DP4)
- OP(d):** 数学・物理学に関する知識とその応用に関する基礎的解析能力を身につける (DP1)
- OP(e):** 自ら問題設定を行い、制約条件の中で計画的に物事を進め、デザイン能力や計画力、解決力、コミュニケーション能力を身につける (DP8,9,12)
- OP(f):** 解析力を駆使して問題解決に向けた統合力と、創造力、自己表現能力を身につける (DP7,12,13)
- OP(g):** 技術者・研究者としての倫理観を修得し、海洋に関わる技術者としての自覚とそれに基づく行動能力を身につける (DP6,10)
- OP(h):** 体系づけられた海洋システム工学の学問体系の基礎に根ざした学問の系統性と順次性に沿って、海洋システム工学の専門の基礎的知識を習得し、問題解決につながる解析力とその応用力を身につける (DP2,11)

「海洋システム工学科のディプロマポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。

工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。

基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身につける。さらに、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得するとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く

1年生		2年生		3年生		4年生	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
現代経済学入門 中国の思想 科学技術と社会 初年次ゼミナール	コミュニケーションの諸相と文化 グローバル化と人権 国際開発の課題 健康・スポーツ科学概論 健康・スポーツ科学実習	フレンション技法					
University English 1A University English 1B 初修外国語科目	University English 2A University English 2B 初修外国語科目	University English 3A	University English 3B	専門英語 海洋システム工学技術英語			
情報リテラシー	プログラミング入門A	海洋プログラミング演習					
線形代数1 微積分1B 基礎力学B1 基礎物理学実験1B	線形代数2B 微積分2 基礎力学B2	常微分方程式 確率統計 ベクトル解析	応用数学 複素解析	教育プログラムの真保証 海洋システム工学総合演習			
	船舶海洋工学プロジェクト1	船舶海洋工学プロジェクト2	船舶海洋工学プロジェクト3	海洋システム工学実験	新生型(PBL)科目群		
				工学部インターシップ 工学倫理	環境倫理		
海洋システム工学概論	海洋環境工学 浮体静力学 船舶海洋材料力学1	海洋生態工学 海洋システム振動工学 船舶海洋材料力学2	海洋システム流体力学1	海洋システム機構工作実習	海への愛情・海と人類との関わり		
		海洋システム計測工学	海洋システム流体力学2	浮体運動学 船舶海洋構造力学1 海洋システム流体力学2			
				船舶海洋システム工学1 船舶海洋システム工学2	船舶海洋システム工学1 船舶海洋システム工学2		
				海洋資源エネルギー工学1 船舶工学特殊講義	船舶海洋設計工学 海洋資源エネルギー工学2 海洋システム特殊講義		

赤枠：必修科目

【ディプロマポリシー】

- DP4:** グローバル化し高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、多面的・俯瞰的に物事を考えることができる (CP a,c)
- DP5:** 国際的コミュニケーション能力を有し、対話や自己表現により異文化と交流できる (CP b)
- DP3:** 日本語で、海洋システム工学の文章を読み、書くことができ、論理的な議論ができる (CP a)
- DP1:** 数学、物理学および情報科学に関する知識を有し、それらを工学に活用できる (CP d)
- DP9:** 与えられた制約の下で計画的に学習を進め物事をまとめることができる (CP e)
- DP12:** 海洋に関わるさまざまな問題を総合的に解析し、その本質を知るとともに、知識を統合化して、調和のとれた問題解決策を導くことができる (CP e,f)
- DP6:** 生涯学習の観点から、自主的、継続的に海洋システム工学の応用を含む学問分野全般を学習することができる (CP e)
- DP13:** 解析力と統合力を駆使して、海洋に関連する新しいシステムを創造することができる (CP f)
- DP7:** 海洋システム工学を利用して、社会の要求を解決するための創造的な思考を行うことができる (CP f)
- DP8:** 海洋システム工学について、社会および自然に及ぼす影響や効果、およびこれらの分野の技術者が負っている責任を理解し、倫理観とそれに基づき適切な判断や行動を行うことができる (CP e)
- DP10:** 海に対する愛情を持ち、海洋に関わる技術者として、地球システムの中の海洋システムにおける人間活動の在り方について考えることができる (CP e)
- DP2:** 海洋システム工学の専門知識と技術を体系的に学び、応用できる (CP h)
- DP11:** 海洋に関わる自然および人工システムに関する基礎知識を修得し、それら応用して問題を解決することができる (CP h)

【想定される進路・就職先】

- ・本学や他大学の博士前期課程(博士課程)への進学
- ・船舶や海洋構造物、海洋環境、海洋生態系、海底鉱物資源、海洋エネルギーなど船舶海洋工学に関わる、企業や大学や公設の試研研究所
- ・総合工学という特色を生かした、自動車、電機、機械、エンジニアリング等幅広い産業分野の企業や研究所