

学習・教育到達目標と科目の対応表(全体)

| 学習・教育到達目標の大項目 | 学習・教育到達目標の小項目 (小項目がある場合記入、 ない場合は空欄とする) | 関連する知識・能力観点(a)-(i)の項目 | 関連する知識・能力観点(a)-(i)との対応 | 評価する主な必須科目 | 関連する科目 |
|--|--|-----------------------|------------------------|--|---|
| (A) 海に対する愛情を育み、地球システムの中の海洋システムにおける人間活動のあり方について考え、海洋に関わる技術者としての自覚をもつ | 小項目(A-1) 人類と海との関わりについて、歴史、文化、経済などの多面から考察し、海に対する愛情を育み、人類の幸福を追求することができる。 | (a) | ◎ | 「機械及び航空宇宙海洋工学概論Ⅰ」 「海洋環境学」 | 「海洋生態工学」 |
| (A) 海に対する愛情を育み、地球システムの中の海洋システムにおける人間活動のあり方について考え、海洋に関わる技術者としての自覚をもつ | 小項目(A-2) 海洋を地球システムのサブシステムとして捉える海洋システム工学の基本的な考え方にに基づき、海洋システムにおける人間活動のあり方について深く考察し、持続可能な社会の構築に対して貢献できる。 | (a) | ◎ | 「機械及び航空宇宙海洋工学概論Ⅰ」 「海洋システム工学総合演習」 | 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学実験」 |
| (A) 海に対する愛情を育み、地球システムの中の海洋システムにおける人間活動のあり方について考え、海洋に関わる技術者としての自覚をもつ | 小項目(A-3) 海洋に携わる技術者としての自覚を持ち、地球環境問題の解決に向けて、それぞれの立場で貢献できる。 | (b) | ○ | 「機械及び航空宇宙海洋工学概論Ⅰ」 「海洋環境学」 「工学倫理」 「環境倫理」 | 「海洋システム工学実験」 |
| (B) 技術者としての倫理観を身につけ、社会への貢献と責任を考える力を身につける。 | 小項目(B) 技術者として、また海洋システム工学の専門家として、社会と自然に対する責任を持ち、与えられた状況下において、社会や環境への影響について判断を下すことができる。 | (a) (b) | ○ ◎ | 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学実験」 「海洋環境学」 「工学倫理」 「環境倫理」 | 「海洋システム工学総合演習」 「工学域インターンシップ」 |
| (C) 国際社会で活躍できるように、広範な視野をもつと共に、英語でのコミュニケーションおよび表現力を身につける。 | 小項目(C-1) 自国の伝統や文化を重んじると同時に、自分とは異なる価値観や文化を尊重し、それに基づいた考えや意見を聞いて、客観的にその内容を理解することができる。 | (a) (f) | ○ ◎ | 「Academic English AⅠ」, 「Academic English AⅡ」 「Academic English BⅠ」, 「Academic English BⅡ」, 「Academic EnglishⅢ」, 「Academic EnglishⅣ」 「海洋環境学」 「海洋システム工学科学技術英語」 「海洋システム工学卒業研究」 | |
| (C) 国際社会で活躍できるように、広範な視野をもつと共に、英語でのコミュニケーションおよび表現力を身につける。 | 小項目(C-2) グローバル化した情報社会において、英語による最新の情報を理解することができ、また、自分の考えや意見を英語で表現することができる。 | (f) (i) | ◎ ○ | 「Academic English AⅠ」, 「Academic English AⅡ」 「Academic English BⅠ」, 「Academic English BⅡ」, 「Academic EnglishⅢ」, 「Academic EnglishⅣ」 「海洋システム工学科学技術英語」 「海洋システム工学卒業研究」 | |
| (D) 自ら問題を設定して解決できる自立した技術者としての基礎能力を身につける。 | 小項目(D-1) <数学> 線形代数と微積分の基礎と応用、微分方程式、フーリエ変換、ベクトル解析、関数論、確率・統計の基礎を修得し、海洋システム工学の分野で応用することができる。 | (c) (d) | ◎ ○ | 「海洋システム工学総合演習」 「海洋システム工学基礎演習」 | 「微積分学Ⅰ」, 「微積分学Ⅱ」 「線形数学Ⅰ」, 「線形数学Ⅱ」 「常微分方程式」 「複素解析」 「偏微分方程式」 「フーリエ解析」 「ベクトル解析」 「確率統計基礎Ⅰ」 |
| (D) 自ら問題を設定して解決できる自立した技術者としての基礎能力を身につける。 | 小項目(D-2) <自然科学> 物理学の基礎、力学の基礎と応用を修得し、海洋システム工学の分野で応用することができる。 | (c) (d) | ◎ ○ | 「物理学AⅠ」 「物理学B」 「物理学C」 「物理学実験」 「機械及び航空宇宙海洋工学概論Ⅱ」 「海洋環境学」 「海洋システム工学基礎演習」 「海洋システム工学総合演習」 | 「物理学AⅡ」 「物理学演習」 「海洋生態工学」 「海洋物理学」 「海洋計測」 「海洋システム工学基礎」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「材料力学B」 「構造力学Ⅰ」 「構造力学Ⅱ」 「海洋空間利用工学」 「振動工学B」 「浮体運動学」 「流体力学ⅠA」 「流体力学ⅡA」 「流体力学Ⅲ」 「船舶流体力学」 「海洋環境学」 「海洋物理学」 |
| (D) 自ら問題を設定して解決できる自立した技術者としての基礎能力を身につける。 | 小項目(D-3) <情報技術> 情報技術の基礎について修得し、海洋システム工学の分野で応用することができる。 | (c) (d) | ◎ ○ | 「海洋プログラミング演習」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学卒業研究」 | 「プログラミング入門」 「数値解析」 「海洋情報処理」 |

| 学習・教育到達目標の大項目 | 学習・教育到達目標の小項目 (小項目がある場合記入、 ない場合は空欄とする) | 関連する知識・能力観点(a)-(i)の項目 | 関連する知識・能力観点(a)-(i)との対応 | 評価する主な必須科目 | 関連する科目 |
|--|--|--------------------------|------------------------|---|---|
| (D) 自ら問題を設定して解決できる自立した技術者としての基礎能力を身につける。 | 小項目(D-4) <学術的アプローチ> (a)与えられた基本的な課題について、問題点を整理し、社会あるいは特定の目的に対する個々の問題の重要性について、複数の側面から検討することができる。 (b)与えられた基本的な課題について、理論、実験、計算などの科学的な方法を複数提案し、その有効性や適用範囲などについて相互比較、検討し、最適な方法を選択することができる。 (c)実験、計算、観測、調査等によって、その目的に適した形のデータを効率的に収集し、統計的手法やその他の数学的手法によってデータの解析を行い、その結果をグラフやその他の視覚的な方法で表現して、そのデータの内容や意義、誤差や信頼性を評価、説明することができる。 (d)与えられた基本的な課題について、単独でプログラミングを行い、コンピュータを用いて実行して、結果を効果的な方法で表示することができる。 (e)与えられた基本的な課題について、実験を計画し、実験装置を設計、製作し、実験条件を設定し、実行して、実験結果を整理し、科学的なレポートにまとめ、発表することができる。 (f)与えられた基本的な課題について、目的から結論、あるいは原因から結果等の過程を論理的に考察することができる。 | (d) (g) (h) | ◎ ◎ ◎ | 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学実験」 「海洋システム工学卒業研究」 「海洋プログラム演習」 「海洋システム工学総合演習」 「海洋計測」 「材料力学B」 「振動工学B」 「流体力学ⅠA」 「システム工学ⅠB」 | 「機械工作実習」 「海洋生態工学」 「海洋物理学」 「システム工学ⅠB」 「数値解析」 |
| (D) 自ら問題を設定して解決できる自立した技術者としての基礎能力を身につける。 | 小項目(D-5) <表現力> a)与えられた基本的な課題について、読者に伝える内容を日本語で正確に表現し、書いた原稿を間違いがないように推敲できる。 (b)与えられた基本的な課題について、自分の意見や考えをまとめ、根拠を示してそれを主張することができ、他者からの反論に対して、論理的に対抗できる。 (c)与えられた基本的な課題について、聴衆の前で、聴衆の専門性を考慮して、聴衆が理解できるように、伝えたい内容を説明することができる。 | (f) | ◎ | 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学実験」 「海洋システム工学卒業研究」 | 「工学域インターンシップ」 |
| (E) 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、問題を分析してその本質を知る解析力と、総合的に物事を考えて調和のとれた解を導くための統合化力を身につける。 | 小項目(E-1) <解析力> (a)海洋システム工学の基盤となるシステム工学、流体工学、材料力学の基礎を修得し、海洋システム工学の分野で応用することができる。海洋における自然システムを理解するための海洋環境と海洋計測に関する基礎および海洋における人工システムを理解するための浮体静力学と振動学の基礎を修得し、海洋システム工学の専門分野で応用することができる。 (b)海洋におけるさまざまな問題を海洋システム工学の手法を用いて分析し、その問題の本質を知る方法を身につけている。 | (d) | ◎ | 「海洋システム工学基礎」 「材料力学B」 「システム工学ⅠB」 「振動工学B」 「海洋計測」 「流体力学ⅠA」 「海洋環境学」 「海洋システム工学総合演習」 | 「構造力学Ⅰ」 「構造力学Ⅱ」 「海洋空間利用工学」 「浮体運動学」 「流体力学ⅡA」 「流体力学Ⅲ」 「船舶流体工学」 「海洋物理学」 「海洋資源工学」 |
| (E) 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、問題を分析してその本質を知る解析力と、総合的に物事を考えて調和のとれた解を導くための統合化力を身につける。 | 小項目(E-2) <統合化力> (a)海洋システム工学における人工物系の知識と自然科学系の知識を統合させ、選択した専門分野で応用することができる。 (b)海洋において、特性や機能、形態が異なる複数のシステムをある目的に合わせて統合し、一つのシステムを構成していくための方法を身につけている。 | (a) (d) (e) | ◎ ◎ ◎ | 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「システム工学ⅠB」 「海洋システム工学卒業研究」 | 「システム工学ⅡB」 「システム工学設計A」 「海洋システム工学総合演習」 |
| (F) 創成型科目によって、解析力と統合化力を駆使して、海洋に関連する新しいシステムを創造する能力を身につける。 | 小項目(F-1) <自己開発力> 自ら、新しいプロジェクトにチャレンジすることによって、自分の未知の能力や長所を発見し、それを継続的に伸ばしていくことができる。 | (d) (e) (g) | ◎ ◎ ◎ | 「海洋システム工学実験」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学卒業研究」 | 「工学域インターンシップ」 |
| (F) 創成型科目によって、解析力と統合化力を駆使して、海洋に関連する新しいシステムを創造する能力を身につける。 | 小項目(F-2) <プロジェクト遂行能力> 与えられた時間や費用の制限の中で、自らテーマを開拓し、目的を明確にし、目的に応じた方法を選択し、計画を立て、計画を実行し、結果を整理し、目的から結論までの過程を科学的なレポートにまとめ、発表するプロジェクトを遂行できる。 | (d) (e) (g) (h) | ◎ ◎ ◎ ◎ | 「海洋システム工学実験」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学卒業研究」 | 「工学域インターンシップ」 |
| (F) 創成型科目によって、解析力と統合化力を駆使して、海洋に関連する新しいシステムを創造する能力を身につける。 | 小項目(F-3) <チームワーク> プロジェクトにおいて、一つのテーマや課題に対して、グループで取り組み、コンセンサスを取ることの大切さを理解し、自分が置かれた立場に応じて、その責任を遂行できる。 | (i) | ◎ | 「海洋システム工学実験」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅰ」 「海洋システム工学プロジェクト演習Ⅱ」 「海洋システム工学卒業研究」 | |