主要な必修科目に対応した演習科目からなる。５科目（選択必修５単位）以上を修得する必要がある。ここでは、自己学習の習慣および問題を解決する能力を身に付けることにより、土木工学の基礎知識を柔軟に適用できる工学的デザイン能力を養成する。

・選択科目 B 群

主要な必修専門科目に準じて重要な海洋土木工学に関連する発展・応用的内容を取り扱う科目からなる。５科目（選択必修１０単位）以上修得する必要がある。

・選択科目 C 群

実験・実習に関する科目からなる。５科目（選択必修５単位）以上を修得する必要がある。ここでは、種々のテーマに対して限られた時間内に計画し遂行する能力、解析・考察し結果をまとめる能力、チームワーク力などを身に付ける。

各科目間の関係や専門教育科目の流れは、表 1、表 2、図 1 ならびに標準履修課程表に示すように、数学や自然科学の基礎から工学基礎へ、工学基礎から応用につながるように設計されている。海洋土木工学プログラムの授業科目の標準履修課程表を参照し、進級・卒業に必要な科目およびその単位数について自ら確認しておくことが重要である。なお、個々の科目の内容は、学修案内（シラバス）に示されている。

3. 卒業論文の位置付け

卒業論文研究では、4 年次の 1 年間で成果を卒業論文にまとめることにより、より深い専門知識を得るだけでなく、調査、討論、発表などを通じて視野を広げるとともに、工学的デザイン能力とコミュニケーション能力を身に付けることを目的とする。さらに、卒業後も主体的に学習を継続できる能力を養成する。

学生は 4 年生になると、それぞれ研究室に配属され、指導教員の下で卒業論文研究を行うことになる。卒業論文研究では研究の意義、研究手法などを学び実験・解析を行う。そして、学生はそのテーマに関連する過去の研究について文献調査を行い、実験や研究を計画、遂行することによって、研究テーマに対して深い知識と理解が得られるようになる。また、必要に応じてゼミを行い、研究の進捗状況について指導教員とのディスカッションを行う。卒業論文研究の成果は“卒業論文発表会”にて発表し、プレゼンテーション能力を養う。また、卒業論文を執筆することにより、論理的な考え方と論文の書き方を学ぶことになる。

卒業論文研究は、3 年間勉学してきたことがどのように利用できるかを実際に理解する場であり、海洋土木工学プログラムでは最も教育効果の上がる教育の一つとして位置付けている。また、卒業論文研究では学生自身が積極的かつ主体的に研究に励むことによって成果が得られるものであり、これを通して海洋土木工学の技術者としての素養を身に付けることができる。

4. 卒業後の進路について

近年の進路の内訳は、大学院博士前期課程に進学する学生が 3～4 割、就職する学生が 6～7 割となっている。主な就職先は、ゼネコン、建設会社、建設コンサルタント、コンクリート二次製品メーカー、建設材料メーカー、国土交通省、県庁、市役所などである。なお、海洋土木工学プログラムを卒業すると、測量士補、技術士一次試験免除の資格が得られる。また、技術士、測量士、施工管理技士、土木学会認定２級土木技術者などの資格を取得することも可能である。

5. JABEE プログラムについて

JABEE プログラムの概要

JABEE（日本技術者教育認定機構）は、大学などの高等教育機関の技術者教育プログラムが、各分野における社会の要求水準を満たしていることを期限付きで認定することにより、専門職として適切な業績を上げ得る質の良い技術者の育成を支援することを目的としている。JABEE の基準に合致していると認定された

教育プログラムの修了生は、専門職として実務に就くための必要最低限の能力を保持しているとみなされる。

2019 年度現在、海洋土木工学科で実施している教育プログラムは JABEE の認定を受けており、認定期間中に卒業した学生は、JABEE 教育プログラムの修了生となり以下のメリットが得られる。

・海洋土木工学に関する質の高い技術者教育を受けていることが客観的に証明される。
・技術士の第一次試験合格と同等とみなされ、修習技術者として直ちに実務経験を積むことができる。
・技術士など、各種資格試験を受験するまでの期間が短縮される。

海洋土木工学プログラムの教育目標と JABEE 基準との関連

海洋土木工学プログラムにおける学習・教育到達目標は、「1. 教育目標」で示した[A]から[H]の八つの項目である。この学習・教育到達目標と JABEE の要求する以下の基準との対応を示したものが表 3 である。対応する項目は○印で、密接に対応する項目は◎印で示している。

［JABEE の共通基準］

(a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
(b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
(c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力
(d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
(e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
(f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
(g) 自主的、継続的に学習する能力
(h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
(i) チームで仕事をするための能力

学習・教育到達目標に対する目標時間

各学習・教育到達目標に対する達成度の評価方法は、主として各科目に関連付けている学習・教育到達目標の学習保証時間で評価している。各学習・教育到達目標に対する目標時間は、関連する科目に割り振られた学習保証時間を用いて、以下のように設定されている。

［海洋土木工学プログラムの学習・教育到達目標（キーワード）］	［目標時間］
［A］「人類の幸福と福祉」	120時間
［B］「持続的発展と調和」	110時間
［C］「コミュニケーション能力」	165時間
［D］「基礎学力」	440時間
［E］「専門学力」	500時間
［F］「海洋環境の開発と保全」	140時間
［G］「自主的な解決能力」	110時間
［H］「継続的な学習能力」	100時間

学習・教育到達目標に対する達成度

本プログラムにおける達成度は、[A]～[H]の目標時間に対する、学生が修得した学習保証時間の割合で示され、達成度 80%が合格基準となる。例えば、[A]に対する達成度は下式によって評価される。

$$[\mathrm{A}]\text{の達成度}(\%) = \frac{\sum \text{修得科目に割り振られた学習保証時間}[\mathrm{A}]}{[\mathrm{A}]\text{の目標時間}} \times 100$$

仮に[A]に対する学習保証時間が60 時間であれば､その時点での達成度は50%と評価されることになり、達成度が 100%となるためには、さらに 60 時間の学習保証時間の修得が必要であることが確認できる。他の項目についても同様であり、最終的に[A]～[H]の全ての達成度が 80%以上となった時に本プログラムの合格基準を満足したと判定される。

表 4 は、各科目と各学習・教育到達目標との対応関係と位置付けを示したものである。対応する項目は○印で、密接に対応する項目は◎印で示している。また、表 5 には、[A]～[H]の各学習・教育到達目標に対して各科目に割り振られた学習保証時間を示している。

海洋土木工学プログラムで実施している JABEE プログラムにおいては、以上で述べたように学習・教育到達目標に則って教育し、厳格な成績評価を行っている。修得した科目に割り振られた学習保証時間を確認し、各学習・教育到達目標の達成度を自己評価したうえで、その後の履修計画を立てることが重要である。