表4 構造工学コース 学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ【令和2年度カリキュラム】

◎:学習・教育到達目標の達成に特に重要な位置づけにある科目

○:学習・教育到達目標の達成に重要な位置づけにある科目

 :必修科目

 :選択科目

学習・教育 到達目標	1 年				2 年				3 年				4 年							
	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター				
A	A-1	基礎物理B 基礎物理C		基礎物理A (◎)									卒業研究(◎)							
		生命科学						基礎化学	環境 地質学		基礎実験(○)									
A	A-2									工学倫理 (◎)		建築法規 (○)		安全工学◎						
		情報基礎, 健康・スポーツ科学科目(教養) (◎)						情報科学 概論		建築環境工学(○)		設備工学(○)								
A	A-3	建築史(○)		全学モジュール I 科目, 全学モジュール II 科目, 自由選択科目(教養) (◎)								経営管理		産業経済学 (◎)						
B	B-1	微分積分学 I (◎)	微分積分学 II (◎)	微分積分学 III (◎)										卒業研究(◎)						
		線形代数学 I (◎)						応用数学 C (◎)		応用数学 A (◎)										
B	B-2	アルゴリズム (◎)	言語処理 (◎)					シミュレーション工学 (◎)												
		情報基礎(教養) (◎)										構造振動学演習(○)		計算力学演習(○)						

学習・教育 到達目標	1 年				2 年				3 年				4 年						
	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター			
C	C-1	構造工学入門 (◎)									構造工学セミナー (◎)		卒業研究 (◎)						
	C-2	構造力学Ⅰ (◎)	構造力学Ⅱ (◎)	材料力学 (◎)	構造物安定論 (◎)	計算力学 (◎)					平面及び曲面構造論 (◎)	※1					水理学 (○)		
	C-3			土質力学 (○)		構造振動学 (◎)	※2			流体工学概論 (○)		卒業研究 (◎)							
	C-4			土質力学 (○)	基礎構造設計法	鋼構造設計法	※1		維持管理工学 A (○)	維持管理工学 B (○)							建築施工 (○)		
				コンクリート工学 (◎)	構造材料学 (◎)						※2								
D	D-1	構造力学演習Ⅰ (◎)	構造力学演習Ⅱ (◎)	シミュレーション工学 (◎)		計算力学演習 (◎)	構造振動学演習 (◎)						卒業研究 (◎)						
	D-2		建築設計製図Ⅰ (◎)	建築設計製図Ⅱ (○)		鋼構造設計演習 (○)	RC構造設計演習 (○)		※2	構造工学実験 A (◎)	構造工学実験 B (◎)	構造工学実験 C (◎)							
	D-3	構造工学入門 (◎)				建築設計製図Ⅰ (○)	建築設計製図Ⅱ (○)		※1		構造デザイン (◎)	建築・アーバンデザイン (◎)					機械デザイン (◎)	※3	
										学外実習及び見学 (◎)		学外実習及び見学 (◎)							

学習・教育到達目標	1 年				2 年				3 年				4 年				
	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	
E	E-1	情報基礎(教養)(◎)					CAD演習 I (◎)	CAD演習 II (◎)					卒業研究(◎)				
	E-2	外国語科目(教養)(◎)				技術英語 I (◎)	技術英語 II (◎)		技術英語 III (◎)	技術英語 IV (◎)							
	E-3	国際インターンシップ・グローバルセミナーA・グローバルセミナーB・グローバルコミュニケーション演習A・グローバルコミュニケーション演習B(○)								※2	構造工学実験 A(◎)	構造工学実験 B(◎)	構造工学実験 C(◎)	卒業研究(◎)			
							エンジニアリングデザイン入門(◎)	※3	学外実習及び見学(◎)	エンジニアリングデザイン(◎)	学外実習及び見学(◎)						
創成プロジェクト(○)																	
F	F-1	構造工学入門(◎)						エンジニアリングデザイン入門(◎)	※2	構造工学実験 A(◎)	構造工学実験 B(◎)	構造工学実験 C(◎)	卒業研究(◎)				
			建築設計製図 I (◎)		建築設計製図 II (○)			建築設計製図A(○)	建築設計製図B(○)	※1	構造デザイン	建築・アーバンデザイン(◎)					機械デザイン
創成プロジェクト(○)																	
F-2							航空宇宙構造工学概論(○)	海洋構造工学概論(○)		経営管理	産業経済学(◎)	構造工学セミナー(◎)					
						建築計画基礎(○)	建築計画A(○)						建築計画B(○)	都市・交通計画(○)			

構造工学コース 学習・教育到達目標

(A) 多面的な基礎科学と技術者倫理の修得

物理, 化学, 生命科学などの幅広い基礎科学と人文・社会科学に関する知識を修得するとともに, 開国以前から長崎の地に脈々と流れる国際感覚および我が国有数の重工業の存在が育ててきた技術者魂を継承し, 技術者の行動原理である社会的使命感と倫理感を身に付ける。

- A-1. 物理, および化学, 生命科学, 地質学?から2分野についての基礎的問題を解くことができる。
- A-2. 倫理綱領の意味を理解し, 技術者の社会的責任についての自覚がある。
- A-3. 技術者として必要な人文・社会科学の基礎的知識がある。

(B) 自然現象の数学的表現能力と解析技術の修得

微分積分学, 微分方程式, 線形代数学, 応用数学の知識を修得し, 自然現象を数学的に表現する力とそれを解析するためのコンピュータ利用技術を身に付ける。

- B-1. 構造工学に必要な数学の基礎的な問題を解くことができる。
- B-2. コンピュータを用いて構造工学に関する基礎的問題を解くことができる。

(C) 構造工学の修得

構造工学における力学, 設計, 材料および施工に関する知識を身に付ける。

- C-1. 構造工学の概要を理解し, 明確な目的意識がある。
- C-2. 構造工学を構成する各種力学を理解し, 関連する問題を解くことができる。
- C-3. 構造物の各種設計法を理解し, 主な構造部材の設計ができる。
- C-4. 各種材料や施工法を理解し, 設計時の重要事項を照査できる。

(D) 自主的学習能力と問題解決能力の修得

社会の変化に対応できる継続的・自主的学習能力と問題解決能力を身に付ける。

- D-1. 構造工学に関する主な応用数学や応用力学の問題を, 将来の技術的進歩にも対応できる程度に高度なレベルで解くことができる。
- D-2. 構造物に内在する力学的問題を抽出し, 解析し, 結果を論理的に整理できる。
- D-3. 構造工学に関係する各分野の実務, 先端技術について説明できる。

(E) コミュニケーション能力の修得

自分の考えや仕事の内容, 成果をわかりやすく論理的に記述でき, かつプレゼンテーションと討論ができる能力, 国際的な環境においても伝達できる能力を身に付ける。

- E-1. コンピュータを学習やレポート作成等に利用できる。
- E-2. 外国人と基本的なコミュニケーションができる。
- E-3. 共同作業をするために必要な意思の疎通ができ, 作業結果のプレゼンテーションと討論ができる。

(F) デザイン能力とマネジメント能力の修得

演習, 製図, 実験, 実習などの作業を通して, 創造的発想力や得られた結果に対する多面的な分析と工学的考察に基づく総合的評価ができる能力を身に付ける。

- F-1. 目的を達成するためのデザインと最適な共同作業ができる。
- F-2. 多面的な分析と工学的考察に基づく総合的評価ができる。

□ 工学部としての約束事 「研究力向上・・・」

- 3年2Qに必修科目ナシ ※インターンシップ・留学の促進のため ★構造Cは例外扱い
- 技術英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの必修科目化（構造CはⅡ・Ⅲは選択） ★Ⅰ B2後期, Ⅱ B3前期, Ⅲ B3後期, Ⅳは廃止
- 「情報科学概論」（構造C・化物Cのみ自由選択科目）の選択科目化 ★担当教員は上繁先生
- 「確率・統計」は, 「確率」と「統計」の科目名（いずれも自由科目）とする. ※基礎教育センターへの移管を見込んで.
- 3年3・4Q月・火の午後は必修科目ナシ ※副専攻Pの履修のため

□ 科目の新設, 統合, 廃止, 分離など

- 基礎物理B（熱力学 選2）の必修化 ★担当は基礎教育センター
- 材料力学・同演習（新設） B1後期, 構造力学Ⅰ・同演習 B2前期, 構造力学Ⅱ・同演習 B2後期
- 構造工学実験A・B・C（必3）を構造工学実験（必2）に統合
- アルゴリズム（必0.5）+言語処理（必0.5）+シミュレーション工学（必1）をシミュレーション工学（必2）に統合
- 基礎構造設計法（選2）+土質力学（選2）を基礎構造設計法（選2）に統合
- 流体工学概論（選1）+水理学Ⅰ（必2）を流体工学（必2）に統合
- CAD演習Ⅰ（選1）+同Ⅱ（選1）をCAD演習（選2）に統合
- 技術英語Ⅳを廃止
- 環境地質学（選2）を廃止（他C履修）
- 都市・交通計画（選2）を廃止（他C履修）
- 建築設計製図Ⅱ（選2）を建築製図Ⅱ・Ⅲ（選各1）に分離

□ 他コースと共同開講

- 維持管理工学A・B（選各1）／維持管理工学（社会選2） ★維持管理工学（選2）として構造・社会Cで共同開講
- 構造力学Ⅰ（必2）／構造力学Ⅰ・Ⅱ（社会 必各2） ★単独開講
- 材料力学（必2）／材料力学Ⅰ～Ⅴ（機械 Ⅰ～Ⅲ必各1 Ⅳ・Ⅴ選各1） ★単独開講
- 数学などの基礎科目 ★ 次回再編時に持越
- コンクリート工学（必2）／建設材料学（社会選2） ★次回再編時に持越
- 鋼構造設計法（選2）+RC構造設計法（選2）／コンクリート構造工学（社会選2） ★次回再編時に持越
- 構造振動学（必2）／構造振動学（社会選2） ※構造Cが必修のため社会Cへ提供する？ ただし, 構造Cは演習とセット ★次回再編時に持越