

社会基盤デザインコース 科目リスト

1年前期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
工共100	工学基礎演習	2	高校から大学への環境変化に伴う自己学習に対する意識改革に加えて、自主性・自律性を高め、専門分野の導入教育により大学で学ぶための素養を身に付ける。	○
工共101	キャリアデザイン入門	1	各コースの専門性や身に付けていくべきスキル、ならびに卒業後の進路に関する概説	○
工共111	工業数学 I	2	行列, 連立一次方程式, 行列式, ベクトル, 固有値など	○
工共112	工業数学 II	2	1階常微分方程式, 2階の同次線形微分方程式, 非同次方程式など	○

1年後期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
工共211	工業数学Ⅲ	2	フーリエ級数, フーリエ積分及び変換, 偏微分方程式の解法など	○
社基902	基礎流体力学	2	相対性原理と運動法則の成立, 流体力学と自然の中の流れ, 流体力学の基礎理論, 流体力学の定理, 定理と応用, 流体の数値計算	

2年前期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
社基140	社会システム計画学 I	2	計画プロセス, 社会調査法, 問題の明確化, 基礎統計手法, 回帰分析モデル	○
社基160	情報処理解析法	2	データ解析に関する基礎理論から高度シミュレーション技術までを講述する。また, C言語を使った情報解析システムを構築する方法に関する基礎知識を説明し, 実務への具体的展開方法を明確化する。	○
社基212	静定構造力学及び演習	3	トラス, はり及びラーメンの反力及び断面力, 影響線, 応力, 主応力, 静定ばりのたわみ及びたわみ角の計算(微分方程式)	○
社基220	水理学 I 及び演習	3	静水圧, 相対静止流れ, 連続の式, 運動方程式, ベルヌーイの定理, 流線, 粘性流	○
社基230	土質力学 I 及び演習	3	土の工学的性質, 透水, 地盤内応力, 圧密現象等の土質力学における各問題に対して, 力学的・数理的な解析手法を説明し, 実務への展開法について講述するとともに, 演習を実施する。	○
社基251	建設材料学 I	2	建設工事で使用される材料の特徴, コンクリートを構成する材料, フレッシュコンクリート, 硬化コンクリートの性質, コンクリートの耐久性	○
社基260	測量学 I	2	距離・平板・トラバース・水準・スタジア測量, 三角測量, 測定値の誤差	○

社基261	測量学実習Ⅰ	1.5	基礎知識を身につけることを目的として、測量機器の操作や測量方法を水準測量、閉合トラバース測量、平板測量について講義する。これに基づいて、班ごとに測量現場で実習を行い、その成果をレポートとして提出させ評価する。	○
社基264	建設行政	2	土木法規、行政概論	

2年後期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
社基213	不静定構造力学	2	エネルギー原理、仮想仕事の原理、力学的エネルギーの算定、不静定構造解析、撓み角法による弾性変形解析	○
社基221	水理学Ⅱ	2	乱流、管水路流れ、開水路流れ、等流、漸変流、急変流、跳水	○
社基231	土質力学Ⅱ	2	土の破壊理論、土圧安定性、締固め特性等の地盤工学における各問題に関して、力学的・数理的な解析手法を説明し、実務への展開法について講述する。	○
社基240	社会システム計画学Ⅱ	2	数理計画問題、ネットワーク計画問題、最短経路問題、工程管理計画	○
社基252	建設材料学Ⅱ	2	特殊コンクリート、セラミックス、高分子材料、アスファルト、材料利用と環境負荷	
社基262	測量学Ⅱ	2	空間情報工学と測量の関係、リモートセンシング、写真測量、GISについての基礎および応用能力を身に付け、応用測量と最新の測量技術についての知識を習得する。	
社基263	測量学実習Ⅱ	1.5	前期に学習した基礎知識を応用し、基準点測量(水準測量、結合トラバース測量)、路線測量(曲線設置)、電子平板測量について講義する。これに基づいて、班ごとに測量現場で実習を行い、その成果をレポートとして提出させ評価する。	
社基265	シミュレーション工学	2	CAD、BIM/CIMの基礎理論を説明し、差分法や有限要素法を用いた社会基盤構造物のシミュレーションへつなげる方法論を講述する。	○

3年前期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
工共301	キャリアデザイン	2	キャリア形成、技術者のキャリア、職業観協働とコミュニケーション-ビジョン共有、自律的行動と協調、コンセンサスと少数意見、コンセンサスとプロセス-、自己理解と他者理解、企業活動とスタートアップ、自己表現と自己実現	○
工共321	技術英語Ⅰ	2	科学技術分野における英語論文の構成要素(概要、序論、方法、結果、討論/結論)、文法、文章および段落構成	
工共333	地域創生論	2	沖縄21世紀ビジョン基本計画の中において、工学と関連の深い分野に関する各行政施策の基本的な考え方、しくみ、および関連法規を学び、地域創生に資する公共政策論のあり方を学ぶ。	
工共338 工共339 工共340	インターンシップⅠ/Ⅱ/Ⅲ	1/2	官公庁および企業等における現場実習	

工共334	国際協力論	2	主に開発途上段階にある大洋州、東南アジア地域等における、国際協力のあり方と現在実施している事例について学ぶ。講義は座学と国際協力の事例に基づいた実践(ワークショップ)による体験型の学びを重視する。	
社基310	鋼構造工学	2	鋼材の応力ひずみ特性及び引張強度、鋼構造の座屈強度、高力ボルト及び溶接継手強度	○
社基320	海岸工学	2	波の基礎理論、流速場、波のエネルギー、波の変形、波の予測、沖縄の沿岸特性、サンゴ礁海岸と生態系	○
社基330	地盤工学	2	土中の物質移動、地盤汚染、地盤災害等の各問題に関して説明し、実務への展開法について講述する。講義の最終回には、実際現場において見られる地盤工学の問題点について、対話形式で議論する。	○
社基350	コンクリート構造工学	2	材料とその設計用値、鉄筋コンクリートはり・柱の設計、各種性能照査、プレストレストコンクリート概説	○
社基356	マテリアルズ・インフォマティクス	2	材料開発における機械学習の基礎知識を説明し、機械学習アルゴリズムとその材料開発への応用についてコンクリート材料を例にPythonプログラムを構築および実行方法について講義する。	
社基361	社会基盤デザイン実験	2	水工学実験(層流と乱流、円管内の流れの抵抗、開水路の流れ、水の波、リーフ上の波の変形特性など)、地盤工学実験(土粒子密度、土の一軸圧縮強さ、透水特性など)、コンクリート工学実験(セメント・骨材・コンクリートの物理的・力学的性質など)の各実験を行う。最終回では、結果報告会を開催する。	○
社基901	都市地域計画	2	都市の歴史と都市計画の理論と制度の仕組み(規制・誘導・事業)について学ぶ。また、これまでの日本の国土計画の流れとこれからの地域計画の方向性についての知識を習得する。	
社基903	橋設計論	2	橋の歴史、橋の構造形式及びその力学的意味と特性	
社基905	道路交通計画	2	道路工学基礎、道路構造令、舗装、交通調査概論、四段階推定法、交通需要マネジメント	

3年後期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
工共300	技術者の倫理	2	社会に対する技術者の責任、社会的倫理、道徳の実践、職業観、職業人としての生き方、自己実現、リーダーシップ、技術者の倫理、情報社会の倫理、会社と社会の関係、チームワークと協調性、日本と国際社会の関係	○
工共322	技術英語Ⅱ	2	英語による口頭発表やポスター発表のためのプレゼンテーションスキル	
工共406	セミナーⅡ	1	各コースの専門分野に関する論文講読および討論	
社基311	腐食防食と疲労	2	橋梁、港湾施設、発電所施設の維持管理工学概論、鋼材の腐食メカニズム及び防食メカニズム、鋼構造の疲労メカニズム及び疲労強度設計	
社基312	維持管理工学	2	構造物の機能・性能とメンテナンスの基本、構造物の劣化現象、構造物の点検方法および劣化予測・評価の方法、補修・補強の方法	
社基314	鋼構造設計演習	2	橋梁の設計、製図及び模型製作	選必

社基322	河川工学	2	水文循環, 流出解析, 河床変動, 治水, 水質管理, 水圏生態系, 生物多様性	
社基323	港湾工学	2	波浪と港湾構造物, 港湾の役割, 港湾と地域振興, 港湾と空港, 港湾と環境, 港湾と防災	
社基334	岩盤工学	2	地殻の構成, 岩の力学的特性, 破壊・風化メカニズム, 海底鉱物資源の種類や採掘法等の各問題に関して, 力学的・数理的な解析手法を説明し, 実務への展開法について講述する。	
社基340	減災計画	2	災害概論, リスクコミュニケーション, 地域防災計画, 地区防災計画, 学校危機管理, 防災教育, 減災計画方法論	
社基355	コンクリート構造設計演習	2	鉄筋コンクリートはり(T型断面)の設計, CEA技術の適用	選必
社基360	プロジェクトマネジメント	2	土木技術検定試験への対応 計画、水工、地盤、構造、材料分野の専門演習 一級土木施工学科試験対応 施工管理法(施工計画, 工程管理, 品質管理, 安全管理), 土木施工技術	
社基370	環境衛生工学	2	安全で衛生的な生活環境を支える社会基盤にはどのようなものがあるか, また, 人間の活動が地球環境に及ぼす影響について解説し, 持続可能な社会の実現のために必要な技術者としての知識と倫理観について学ぶ。	

4年前期

科目番号	科目名	単位数	授業内容	必修
工共401	卒業研究 I	3	教員の指導のもとに特定テーマや研究計画を設定して研究を行い, 研究成果を発表する。	○
工共402	卒業研究 II	3	教員の指導のもとに特定テーマや研究計画を設定して研究を行い, 研究成果を発表する。	○
工共405	セミナー I	1	各コースの専門分野に関する論文講読および討論	
工共421	技術英語Ⅲ	2	科学技術分野における英語論文のライティング技術と実践	
工共341	国際インターンシップ I	1	企業・行政・研究機関・大学等において, 英語等日本語以外を用いた国際的な業務や専門知識に関わる実習を行う。	
工共441	国際インターンシップ II	2	企業・行政・研究機関・大学等において, 英語等日本語以外を用いた国際的な業務や専門知識に関わる実習を行う。	