

# 社会基盤デザインコース

•授業科目分類表	.....	1
•教育課程(授業内容)	.....	2
•卒業要件	.....	10
•GE科目リスト	.....	11
•履修モデル	.....	12

別表(第5条関係)

社会基盤デザインコース

1. 提供科目

①授業科目分類表

分類	科目番号	授業科目名	単位数	必修	分類	科目番号	授業科目名	単位数	必修	
工学 共通 科目	工共100	工学基礎演習	2	○	コ ー ス 専 門 科 目	社基313	デザイン演習A	1.5	選必	
	工共101	キャリアデザイン入門	1	○		社基320	海岸工学	2	○	
	工共111	工業数学I	2	○		社基321	水工学実験	1.5	選必	
	工共112	工業数学II	2	○		社基322	河川工学	2		
	工共114	プログラミングI	2			社基323	港湾工学	2		
	工共118	基礎数学 I	1			社基330	地盤工学	2	○	
	工共119	基礎数学 II	1			社基331	地盤工学実験	1.5	選必	
	工共150	工学概論	2			社基332	地震工学	2		
	工共211	工業数学III	2	○		社基333	岩盤力学	2		
	工共212	工業数学IV	2			社基340	減災計画	2		
	工共213	確率及び統計	2			社基350	コンクリート構造工学	2	○	
	工共214	プログラミングII	2			社基351	材料工学	2		
	工共300	技術者の倫理	2	○		社基352	コンクリート工学実験	1.5	選必	
	工共301	キャリアデザイン	2	○		社基354	計算力学	2		
	工共302	エンジニアリングデザイン演習	2	○		社基353	デザイン演習B	1.5	選必	
	工共320	Frontiers of Engineering	2			社基360	プロジェクトマネジメント	2		
	工共321	技術英語 I	2			社基370	環境衛生工学	2		
	工共322	技術英語 II	2			社基380	社会基盤デザイン特別講義 I	2		
	工共330	地域課題解決実践演習	2			社基381	社会基盤デザイン特別講義 II	2		
	工共331	産業社会学原論 I	2			社基382	社会基盤デザイン特別講義 III	2		
	工共332	産業社会学原論 II	2			社基383	社会基盤デザイン特別講義 IV	2		
	工共333	地域創生論	2			社基384	社会基盤デザイン特別講義 V	2		
	工共334	国際協力論	2			社基385	社会基盤デザイン特別講義 VI	2		
	工共335	知的財産権	2			社基390	社会基盤デザイン特別講義 VII	1		
	工共336	品質管理	2			社基391	社会基盤デザイン特別講義 VIII	1		
	工共337	経営工学概論	2			社基392	社会基盤デザイン特別講義 IX	1		
	工共338	インターンシップI	1			社基393	社会基盤デザイン特別講義 X	1		
	工共339	インターンシップII	1			社基394	社会基盤デザイン特別講義 XI	1		
	工共340	インターンシップIII	2			社基395	社会基盤デザイン特別講義 XII	1		
	工共341	国際インターンシップ I	1			社基461	火薬学	2		
	工共351	工業科教育法A	2			社基901	都市地域計画	2		
	工共352	工業科教育法B	2			社基902	基礎流体力学	2		
	工共401	卒業研究 I	3	○		社基903	橋設計論	2		
	工共402	卒業研究 II	3	○		社基904	島嶼環境計画論	2		
	工共403	卒業設計または卒業研究 I	3			社基905	道路交通計画	2		
	工共404	卒業設計または卒業研究 II	3			社基906	海底資源工学	2		
	工共405	セミナーI	1			工 学 融 合 科 目 ( 導 入 科 目 )	機械991	材料生産工学概論	2	
	工共406	セミナーII	1				機械992	熱流体工学概論	2	
	工共421	技術英語III	2				エネ991	エネルギー変換工学基礎	2	
	工共441	国際インターンシップ II	2				エネ992	環境エネルギー工学概論	2	
	工共450	職業指導(工業)	2				電気991	電気電子工学基礎	2	
	工共451	情報科教育法A	2				電気992	メカトロニクス	2	
	工共452	情報科教育法B	2				電情991	電気電子工学基礎	2	
工共453	教職総合演習(情報)	2		電情992	通信工学概論		2			
コ ー ス 専 門 科 目	社基110	構造力学 I 及び演習	3	○	工 学 融 合 科 目 ( 選 択 科 目 )		建築991	居住建築概論	2	
	社基140	社会システム計画学 I	2	○			知能991	コンピュータサイエンス基礎	2	
	社基141	デザイン基礎	1	○		知能992	情報システム開発演習	2		
	社基160	情報処理解析法	2	○		機械981	機器構造学	2		
	社基210	構造力学 II	2	○		機械982	重熱帯材料学	2		
	社基211	構造力学 III	2	○		機械983	流体機械学	2		
	社基220	水理学 I 及び演習	3	○		エネ981	エネルギー移動工学	2		
	社基221	水理学 II	2	○		エネ982	腐食防食工学	2		
	社基230	土質力学 I 及び演習	3	○		エネ983	熱機関工学	2		
	社基231	土質力学 II	2	○		電気981	パワーエレクトロニクス	2		
	社基240	社会システム計画学 II	2	○		電気983	電気機器 I	2		
	社基250	建設材料学	2	○		電情981	電気電子計測工学I	2		
	社基260	測量学 I	2	○		電情983	量子力学 I	2		
	社基261	測量学実習 I	1.5	○		建築982	都市デザイン演習	2		
	社基262	測量学 II	2			建築983	耐震設計概論	2		
	社基263	測量学実習 II	1.5			建築984	都市および地方計画	2		
	社基264	建設行政	2			知能981	ネットワークセキュリティ	2		
	社基310	鋼構造工学	2	○		知能982	インターネットアーキテクチャ	2		
社基311	腐食防食と疲労	2		知能983	知能ロボット	2				
社基312	維持管理工学	2		知能984	データマイニング	2				

別表(第5条関係)

工学共通科目  
②教育課程

分類	科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	必修
工学共通科目	工共100	工学基礎演習	2	2-0	1	前	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	1-0	1	前	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	2-0	1	前	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	2-0	1	後	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	○
	工共114	プログラミングⅠ	2	2-0	1・2	後	変数と代入、式、制御文、関数など	
	工共118	基礎数学Ⅰ	1	1-0	1	前	初等関数に関する補習や微積分法の初歩について演習を行う。専門科目を学ぶ上で必須となる数学の基礎を身につける。	
	工共119	基礎数学Ⅱ	1	1-0	1	後	1変数関数の微積分学の基本的な計算演習を行う。授業では例題の解答、解説を行い、そのあと受講生各自で演習問題に取り組む。専門科目を学ぶ上で必須となる数学の基礎を身につける。	
	工共150	工学概論	2	2-0	1	後	機械、エネルギー環境、電気、電子、建築、社会基盤、情報分野における工学における基礎知識、技術、考え方を解説する。	
	工共211	工業数学Ⅲ	2	2-0	2	前	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	○
	工共212	工業数学Ⅳ	2	2-0	2	後	複素数と複素平面、複素数の極形式、複素関数の微分、留数定理、実積分への応用など	
	工共213	確率及び統計	2	2-0	1・2	後	尺度と基本統計量、二項分布、ポアソン分布、一様分布、正規分布、T分布、X <sup>2</sup> 分布、点推計・区間推計、仮説検定、適合度検定・独立性検定、回帰分析	
	工共214	プログラミングⅡ	2	2-0	2・3	前	アルゴリズム、数値解法など	
	工共300	技術者の倫理	2	2-0	3	後	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301	キャリアデザイン	2	2-0	3	前	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302	エンジニアリングデザイン演習	2	2-0	3	後	班に分かれて協働で課題を設定しそれを解決する能力を養う。課題解決に向けて計画作成と中途の評価・改善を協働で行い、結果を発表する。	○
	工共320	Frontiers of Engineering	2	2-0	3・4	後	英語による様々な工学分野における最近の研究内容等の解説	
	工共321	技術英語Ⅰ	2	2-0	3	前	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322	技術英語Ⅱ	2	2-0	3	後	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	

分類	科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	必修
工学共通科目	工共330	地域課題解決実践演習	2	2-0	3・4	前	沖縄の地域課題，課題発見，調査手法と分析手法およびその実践，解決策の立案と検討・網羅性，妥当性，実現可能性協働の実践	
	工共331	産業社会学原論Ⅰ	2	2-0	3・4	前又は後	社会的技術者，芸術論，企業経営論，人生観，文明論，多面性，ケース学習	
	工共332	産業社会学原論Ⅱ	2	2-0	3・4	前又は後	先駆的起業家，社会的役割，IT，農業，環境	
	工共333	地域創生論	2	2-0	3	前	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やしくみ，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334	国際協力論	2	2-0	3	後	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。	
	工共335	知的財産権	2	2-0	3・4	前又は後	知的財産権における一連の法律群全体を概観した上で，その中でも特に重要な特許法，実用新案法，著作権法，意匠法，商標法等の基礎について解説する。	
	工共336	品質管理	2	2-0	3・4	前	製品やサービス活動における因果関係を理解し，品質管理の概念・実務を管理図法，統計的手法，抜取検査法の講義・演習を通して解析や問題解決能力を養う。	
	工共337	経営工学概論	2	2-0	3・4	後	経営工学，管理事務，生産管理，IE技法，工程管理，工程分析，在庫管理，品質管理，FA化技術，システム信頼性，性能評価	
	工共338	インターンシップⅠ	1		2・3・4		官公庁および企業等における現場実習	
	工共339	インターンシップⅡ	1		2・3・4		官公庁および企業等における現場実習	
	工共340	インターンシップⅢ	2		2・3・4		官公庁および企業等における現場実習	
	工共341	国際インターンシップⅠ	1		3・4		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351	工業科教育法A	2	2-0	3	後	教職課程，工業技術教育，工業高等学校教育，教育関連法令，カリキュラム編成，単元計画，学習指導案，授業設計，授業理論，進路指導	
	工共352	工業科教育法B	2	2-0	4	前	教職課程，工業技術教育，工業高等学校教育，教育評価法，教員研修，資格取得，教具製作	
	工共401	卒業研究Ⅰ	3	0-6	4	前	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	0-6	4	後	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403	卒業設計または卒業研究Ⅰ	3	0-6	4	前	建築学全般に関する理解を深める。設計実践，設計研究，調査研究または実験的研究および解析的研究に関する理解を深め，設計または研究を遂行する。	
	工共404	卒業設計または卒業研究Ⅱ	3	0-6	4	後	建築学全般に関する理解を深める。設計実践，設計研究，調査研究または実験的研究および解析的研究に関する理解を深め，設計または研究を遂行する。	
	工共405	セミナーⅠ	1	1-0	3・4	前	各コースの専門分野に関する論文講読および討論	
	工共406	セミナーⅡ	1	1-0	3・4	後	各コースの専門分野に関する論文講読および討論	

分類	科目 番号	授業科目名	単位数	週時間	受講 年次	学期	授業内容	必修
工学 共通 科目	工共421	技術英語Ⅲ	2	2-0	4	前	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441	国際インターンシップⅡ	2		3・4		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450	職業指導(工業)	2	2-0	4	前	進路指導, 就職指導, 自己実現, 主体的職業選択能力, 職業観, 勤労観, 職業構造, 産業社会, 生涯教育, キャリア教育計画	
	工共451	情報科教育法A	2	2-0	3	後	教職課程, 教科情報, 授業設計, 指導法, 教育観, 学習観, 学習指導要領, 情報活用実践力, プレゼンテーション, 評価方法, 学習指導案, 科学的理解, 模擬授業	
	工共452	情報科教育法B	2	2-0	4	前	教職課程, 教科情報, 授業評価, 生徒評価, ルーブリック, ポートフォリオ, 模擬授業	
	工共453	教職総合演習(情報)	2	2-0	4	前	教職課程, 地域社会, 実践的活動, 教員資質, 教育現場, 教育ボランティア, 社会活動, 連携授業	

別表(第5条関係)

社会基盤デザインコース

②教育課程

分類	科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	必修
コース専門科目	社基110	構造力学Ⅰ及び演習	3	3-0	1	後	力の分解合成, トラス, はり及びラーメンの反力及び断面力, 影響線	○
	社基140	社会システム計画学Ⅰ	2	2-0	1	後	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141	デザイン基礎	1	2-0	1	後	製図における作図の規則(線の種類, 寸法線の記入法など)とCADの操作方法を理解し, 与えられた課題を自ら考え, 設計・作図し, 発表することを通して総合的なデザイン能力を身に付ける。	○
	社基160	情報処理解析法	2	2-0	1	後	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ついても具体的に説明し, 実務への具体的な展開方法を明確化する。	○
	社基210	構造力学Ⅱ	2	2-0	2	前	平面応力状態, 主応力度, 及びモールの応力円, 静定ばりのたわみ及びたわみ角の計算(微分方程式)	○
	社基211	構造力学Ⅲ	2	2-0	2	後	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220	水理学Ⅰ及び演習	3	3-0	2	前	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221	水理学Ⅱ	2	2-0	2	後	乱流, 漸変流, 管水路流れ, 開水路流れ, 等流, 不等流, せき, 水門	○
	社基230	土質力学Ⅰ及び演習	3	3-0	2	前	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231	土質力学Ⅱ	2	2-0	2	前	土の破壊理論, 土圧安定性, 締め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	2-0	2	前	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250	建設材料学	2	2-0	2	後	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	2-0	2	前	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	0-3	2	前	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262	測量学Ⅱ	2	2-0	2	後	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	0-3	2	後	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。	○

分類	科目 番号	授業科目名	単位数	週時間	受講 年次	学期	授業内容	必修
コース 専門科目	社基264	建設行政	2	2-0	2	前	土木法規, 行政概論	
	社基310	鋼構造工学	2	2-0	3	前	鋼材の応力ひずみ特性及び引張強度, 鋼構造の屈曲強度, 高力ボルト及び溶接継手強度	○
	社基311	腐食防食と疲労	2	2-0	3	後	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	2-0	3	後	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313	デザイン演習A	1.5	0-3	3	後	橋梁の設計, 製図及び模型製作	選必
	社基320	海岸工学	2	2-0	3	前	波の基礎理論, 流速場, 波のエネルギー, 波の変形, 波の予測, 沖繩の沿岸特性, サンゴ礁海岸と生態系	○
	社基321	水工学実験	1.5	0-3	3	前	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	選必
	社基322	河川工学	2	2-0	3	後	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	2-0	3	後	波浪の予測, 波と港湾構造物, 数値計算, 港湾の計画, 港湾と環境, 港湾と地域振興, 港湾と空港	
	社基330	地盤工学	2	2-0	3	前	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331	地盤工学実験	1.5	0-3	3	前	土粒子の密度や土の一軸圧縮強さ, 透水性等の土の諸性質を明らかにするための実験方法を説明し, 複数のグループ毎に各種実験を実施する。最終回では, 結果報告会を開催する。	選必
	社基332	地震工学	2	2-0	3	後	地震のメカニズムや地震学的な基礎知識, 2) 社会基盤構造物の地震被害とその特徴, 3) 社会基盤構造物の耐震設計	
	社基333	岩盤力学	2	2-0	3	後	地殻の構成, 岩の力学的特性, 破壊・風化メカニズム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	2-0	3	後	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350	コンクリート構造工学	2	2-0	3	前	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351	材料工学	2	2-0	3	前	材料の物理化学的特性, 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352	コンクリート工学実験	1.5	0-3	3	前	セメント・骨材・コンクリートの物理的, 力学的性質等の材料実験, 鉄筋コンクリートはりの曲げ試験, 工場見学(セメント工場, 生コン工場, 製鐵工場)	選必
	社基354	計算力学	2	2-0	3	後	厳密解・差分法・有限要素法による常微分・偏微方程式の解き方, トラス・骨組み構造を有限要素法を用いて解析	
	社基353	デザイン演習B	1.5	0-3	3	後	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

分類	科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	必修
コース 専門科目	社基360	プロジェクトマネジメント	2	2-0	3	後	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	2-0	3	後	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。	
	社基380	社会基盤デザイン特別講義Ⅰ	2	2-0	2・3・4		社会基盤デザインに関する最新の話題又は特定分野に関する講義	
	社基381	社会基盤デザイン特別講義Ⅱ	2	2-0	2・3・4		〃	
	社基382	社会基盤デザイン特別講義Ⅲ	2	2-0	2・3・4		〃	
	社基383	社会基盤デザイン特別講義Ⅳ	2	2-0	2・3・4		〃	
	社基384	社会基盤デザイン特別講義Ⅴ	2	2-0	2・3・4		〃	
	社基385	社会基盤デザイン特別講義Ⅵ	2	2-0	2・3・4		〃	
	社基390	社会基盤デザイン特別講義Ⅶ	1	1-0	2・3・4		〃	
	社基391	社会基盤デザイン特別講義Ⅷ	1	1-0	2・3・4		〃	
	社基392	社会基盤デザイン特別講義Ⅸ	1	1-0	2・3・4		〃	
	社基393	社会基盤デザイン特別講義Ⅹ	1	1-0	2・3・4		〃	
	社基394	社会基盤デザイン特別講義Ⅺ	1	1-0	2・3・4		〃	
	社基395	社会基盤デザイン特別講義Ⅻ	1	1-0	2・3・4		〃	
	社基461	火薬学	2	2-0	4	前	火薬の種類，性質，取り扱い製造，爆破の概要	
	社基901	都市地域計画	2	2-0	3	後	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902	基礎流体力学	2	2-0	1	後	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	
	社基903	橋設計論	2	2-0	3	前	橋の歴史，橋の構造形式及びその力学的意味と特性	
社基904	島嶼環境計画論	2	2-0	3	前	沖縄の自然環境の特徴と環境問題，沖縄における社会資本整備（上下水道，ゴミ処理，エネルギー開発，道路交通計画，まちづくり）のあり方，沖縄の自然・社会環境に適した地域開発のあり方について学ぶ。		
社基905	道路交通計画	2	2-0	3	前	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		
社基906	海底資源工学	2	2-0	3	後	海底資源工学の基礎的な特徴，海底鉱物資源の生成，探査法，採掘方法および選鉱法		



別表(第5条関係)

工学融合科目

②教育課程

分類	科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容
工学融合科目(導入科目)	機械991	材料生産工学概論	2	2-0	3・4	前又は後	材料力学及び機械要素設計の基礎, 機械材料及び材料加工学の基礎
	機械992	熱流体工学概論	2	2-0	3・4	前又は後	流体力学及び流体機械学の基礎, 熱力学及び伝熱工学の基礎
	エネ991	エネルギー変換工学基礎	2	2-0	3・4	前又は後	燃焼, 蒸気サイクル, 冷凍サイクルと空気調和の基礎および伝導, 対流, 放射伝熱の基礎
	エネ992	環境エネルギー工学概論	2	2-0	3・4	前又は後	地球環境, 環境アセスメント, 省エネルギー技術, 再生可能エネルギー
	電気991	電気電子工学基礎	2	2-0	3・4	前又は後	電気工学, 電子工学, 情報通信工学に関する基礎について学ぶ
	電気992	メカトロニクス	2	2-0	3・4	前又は後	メカトロニクスに関わるセンサ, アクチュエータ, サーボモータ, 制御システム
	電情991	電気電子工学基礎	2	2-0	3・4	前又は後	電気工学, 電子工学, 情報通信工学に関する基礎について学ぶ
	電情992	通信工学概論	2	2-0	3・4	前又は後	有線通信および無線通信に関する基礎について学ぶ
	建築991	居住建築概論	2	2-0	3・4	前又は後	住宅をはじめとする人間の居住を支える建築について, 建築学に関わる幅広い視点から総合的に学ぶ。
	知能991	コンピュータサイエンス基礎	2	2-0	3・4	前	コンピュータの仕組み, アルゴリズム, プログラミングの解説と演習を通して, コンピュータサイエンスの基礎を習得する。
知能992	情報システム開発演習	2	2-0	3・4	前又は後	AI/機械学習やwebアプリケーション等に関する情報システムの設計とプログラム開発の基礎をチーム演習を通して習得する。	

分類	科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容
工学 融合科目 (選択科目)	機械981	機器構造学	2	2-0	3・4	前	機械構造物の例としての航空機などの構造に関する基礎的な理論, 構造力学の基礎
	機械982	亜熱帯材料学	2	2-0	3・4	前又は後	多糖の基礎と構造, バイオベース材料の高機能化, バイオベース材料の加工・化学修飾
	機械983	流体機械学	2	2-0	3・4	前	ターボ機械の分類, 基礎理論, 損失および効率, 相似則, キャビテーション現象, 不安定流動現象, 水撃
	エネ981	エネルギー移動工学	2	2-0	3・4	前又は後	伝導, 対流, 放射伝熱の基礎と自然現象, 工学機器への応用, 定常・非定常熱伝導の理論
	エネ982	腐食防食工学	2	2-0	3・4	前	材料表面性と表面処理, 腐食, 防食の理論と応用
	エネ983	熱機関工学	2	2-0	3・4	前	内燃機関の概要及び歴史, 構造, 熱力学の理論と実際, 出力と効率, 吸・排気系統, ガソリンエンジンとディーゼルエンジン, エンジンと環境問題
	電気981	パワーエレクトロニクス	2	2-0	3・4	後	電力用半導体デバイス, スイッチングデバイス, サイリスタコンバータ, DC/DCコンバータ, スイッチングレギュレータ, インバータ, インバータによる交流電動機の制御
	電気983	電気機器 I	2	2-0	3・4		
	電情981	電気電子計測工学I	2	2-0	3・4	前	測定方式, 測定値の処理, 電圧・電流・電力及び回路素子の特性測定法
	電情983	量子力学 I	2	2-0	3・4		
	建築982	都市デザイン演習	2	3-0	3・4	前	都市デザイン, 地区デザイン, 景観デザインに関する計画・設計の演習を行う。
	建築983	耐震設計概論	2	2-0	3・4	後	地震荷重と耐震設計法, 耐震診断, 耐震補強・補修法など耐震設計の基礎を紹介する。
	建築984	都市および地方計画	2	2-0	3・4	隔年前期	都市および地方計画の調査, 立案, 実施に必要とされる法制度体系を理解し, 実際の計画事例を学ぶ
	知能981	ネットワークセキュリティ	2	2-0	3・4	後	情報セキュリティの仕組み, 攻撃, ファジング, ポリシーと運用, 脅威分析モデル等に関するスキル
	知能982	インターネットアーキテクチャ	2	2-0	3・4	前	AS間ルーティングの仕組み, BGP4, MPLS, SDN, 及び, DNS, Web, Mail等のインターネットサービス等に関するスキル
	知能983	知能ロボット	2	2-0	3・4	後	ロボットの歴史と基本概念, ロボットハードウェアの要素技術, ロボットモーション, ロボットパーセプション, ロボットインテリジェンス
知能984	データマイニング	2	2-0	3・4	後	機械学習, 統計, 集合知, Webインテリジェンス, 統計, 可視化, パターン抽出, 評価	

# 卒業要件(社会基盤デザインコース)

## 1. 共通教育

### 教養領域

健康運動系科目 ----- 2 単位以上

人文系科目 ----- 2 単位以上

社会系科目 ----- 2 単位以上

自然系科目 ----- 14 単位以上

### 総合領域

総合科目 ----- 2 単位以上

キャリア関係科目 ----- 2 単位以上

琉大特色・地域創生科目 ----- 2 単位以上

### 基幹領域

情報関係科目 (日本語表現法入門) ----- 2 単位以上

外国語科目

「大学英語」を含む英語 ----- 8 単位以上

英語以外の一外国語 ----- 4 単位以上

又は,

「大学英語」を含む英語 ----- 12 単位以上

----- 30 単位以上

## 2. 専門基礎教育

専門基礎科目

(先修科目)

(微分積分学ST I, 同 II, 物理学 I, 同 II, 物理学実験,

化学 I, 同 II, 化学入門 I, 同 II, 化学実験)

----- 4 単位以上

## 3. 専門教育

専門科目

(必修)

工学共通科目 ----- 21 単位

コース専門科目 ----- 37.5 単位

(選択)

工学共通科目 ----- 33.5 単位以上

コース専門科目 ----- 33.5 単位以上

工学融合科目 ----- 4 単位以上

----- 96 単位以上

合計 130 単位以上

※1 人文, 社会, 総合, キャリア関係, 琉大特色・地域創生で合計12単位以上履修しなければならない。

※2 他コース専門科目から修得した単位は6単位まで選択科目として卒業単位に含めることができる。

※3 外国人学生には琉球大学共通教育等履修規程第8条により次の特例を認める。

(1) 共通教育の人文, 社会, 自然, 総合, キャリア関係, 琉大特色・地域創生のうち4単位まで, 日本事情科目で読み替えることができる。

(2) 英語以外のひとつの外国語科目(4単位)を日本語科目で読み替えることができる。

※4 工学融合科目群のうち, 1つのコースから選択必修を含む4単位以上を履修する。

※5 基礎数学 I, 同 II は卒業要件の単位に含めない。

※6 デザイン演習A, デザイン演習Bから1科目以上, コンクリート工学実験, 地盤工学実験, 水工学実験から1科目以上必ず履修すること。

※7 卒業研究を履修するためには, 以下の条件をすべて満たす必要がある。

・共通教育, 専門基礎教育, 専門教育の区別なく, 卒業要件を満たすために今後修得しなければならない単位数が, 卒業研究を含めて合計20単位以下であること。

・卒業研究以外の専門必修の未修得科目数が4科目以下であること。

・※6で示したデザイン演習および実験からそれぞれ1科目取得していること。

※8 高等学校で化学の教科を履修していない学生は, 指導教員の認定により, 転換科目中の化学入門 I・同 II の履修で化学 I, 同 II に読み替えることができる。履修登録前に必ず指導教員に相談すること。

※9 「(全教412) 教職実践演習(高)」については, 専門科目の選択科目として卒業単位に含めることができる。

## GE プログラムとして修得すべき科目リスト

社会基盤デザインコース(社会基盤デザインプログラム)

科目番号	科目名	単位数
工共 321	技術英語 I	2
工共 322	技術英語 II	2
工共 323	技術英語 III	2
工共 330	地域課題解決実践演習	2
工共 333	地域創生論	2
工共 324	国際協力論	2
工共 338	インターンシップ I	1
工共 339	インターンシップ II	1
工共 340	インターンシップ III	2
工共 341	国際インターンシップ I	1
工共 441	国際インターンシップ II	2
※	インターンシップ I	
※	インターンシップ II	
※	インターンシップ III	
※	インターンシップ IV	
※	国際インターンシップ I	
※	国際インターンシップ II	

いずれか、  
1 科目以上

※は大学院授業科目

社会基盤デザインコース 履修モデル

教育分野	1年次		2年次		3年次		4年次		総単位数
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
共通教育	健康運動 選 2								2 (2.0)
	教養領域1 選 2		教養領域2 選 2	教養領域3 選 2			教養領域4 選 2		14 (14.0)
				総合領域1 選 2 総合領域2 選 2			総合領域3 選 2		
	日本語表現法入門 必 2								2 (2.0)
基幹領域	大学英语 必 4 第2外国語 I 選 2	英語科目1 選 2 第2外国語 II 選 2	英語科目2 選 2						12 (12.0)
専門基礎	微積分学ST I 選 2 物理学 I 選 2 化学 I 選 2 化学実験 選 1	微積分学ST II 選 2 物理学 II 選 2 化学 II 選 2 化学入門I 選 2 物理学実験 選 1	化学入門 II 選 2						4 (0.0)
工学共通科目	キャリアデザイン入門 必 1 工学基礎演習 必 2	工学概論 選 2			キャリアデザイン 必 2 インターンシップ I※1 選 1 インターンシップ II 選 1 インターンシップ III 選 2 地域創生論※1 選 GE 2	技術者の倫理 必 2 エンジニアリングデザイン演習 必 2 国際協力論※1 選 GE 2	知的財産権 選 2 品質管理 選 2 産業社会学原論 I 選 2 国際インターンシップ I 選 GE 1 国際インターンシップ II 選 GE 2 技術英語 III (記述応用) 選 GE 2	地域課題解決実践演習 選 GE 2 経営工学概論 選 2 産業社会学原論 II 選 2 Frontiers of Engineering 選 2 卒業研究 I 必 3 卒業研究 II 必 3 職業指導 選 2 情報科教育法 B 選 2 教職実践演習 選 2	28 (21.0)
	工業数学 I 必 2 基礎数学 I 選 1	工業数学 II 必 2 基礎数学 II 選 1	工業数学 III 必 2 特別講義 I (建設行政)※1 選 2	確率及び統計 選 2 プログラミング I 選 2 工業数学 IV 選 2	技術英語 I (記述基礎) 選 GE 2 プログラミング II 選 2	技術英語 II (プレゼン) 選 GE 2 セミナー II 選 1 工業科教育法 A 選 2 情報科教育法 A 選 2	セミナー I 選 1 卒業研究 I 必 3 工業科教育法 B 選 2 情報科教育法 B 選 2 総合演習 選 2		
教養		構造力学 I 及び演習 必 3	構造力学 II 必 2	構造力学 III 必 2	鋼構造工学 必 2 橋設計論 選 2 材料工学 選 2 コンクリート構造工学 必 2 コンクリート工学実験 選 1.5	デザイン演習 A 選 1.5 腐食防食と疲労 選 2 デザイン演習 B 選 1.5 維持管理工学 選 2			64 (37.5)
		社会システム計画学 I 必 2 基礎流体力学 選 2	社会システム計画学 II 必 2	水理学 I 及び演習 必 3 土質力学 I 及び演習 必 3	建設材料学 必 2 水理学 II 必 2 土質力学 II 必 2	島嶼環境計画論 選 2 海岸工学 必 2 水工学実験 選 1.5 地盤工学 必 2 地盤工学実験 選 1.5	減災計画 選 2 環境衛生工学 選 2 プロジェクトマネジメント 選 2 河川工学 選 2 岩盤力学 選 2 海底資源工学 選 2		
コース専門科目		デザイン基礎 必 1 情報処理解析法 必 2	測量学 I 必 2 測量学実習 I 必 1.5	測量学 II 選 2 測量学実習 II 選 1.5	道路交通計画 選 2				
工学融合科目					工学融合導入科目 選 2 工学融合科目 選 2	工学融合科目 選 2 工学融合科目 選 2			4 (0.0)
総単位数	19 (19.0)	18 (16.0)	21.5 ※1 (19.5)	19.5 (14.0)	20.5 ※1 (10.0)	20.5 ※1 (4.0)	8 (7.0)	3 (3.0)	130 (92.5)
備考	<p>□ は必修科目、□ は履修モデルとして選択した選択科目を示す。また、枠無し科目は、それ以外の選択科目を示す(総単位数にカウントしていない)。</p> <p>□ はGEに関連する選択科目を示す。 ※1 集中講義を含むことがある。</p> <p>※2 総単位数の下にある( )内の数字は必修科目(共通教育含む)の単位数を表す。卒業要件の130単位を満たすためには、必修科目の総単位数105単位以外に専門選択科目25単位(工学融合科目含む)を履修する必要がある。なお、共通教育科目・専門選択科目については履修方法の一例を示している。</p>								