

電気システム工学コース

•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)

電気システム工学コース

1. 提供科目

①授業科目分類表

※工学融合科目について、自コースおよび電子情報通信コースが提供している科目を履修登録することはできない。

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	○	工学融合科目(導入科目)	電気310	制御工学	2	
	工共101	キャリアデザイン入門	1	○		電気311	デジタル制御	2	
	工共111	工業数学I	2	○		電気327	電気電子材料	2	
	工共112	工業数学II	2	○		電気328	パワーエレクトロニクス	2	
	工共114	プログラミングI	2	○		電気336	発電工学	2	
	工共118	基礎数学I	1	○		電気337	電力工学	2	
	工共119	基礎数学II	1			電気338	電気機器	2	
	工共150	工学概論	2			電気350	システム工学	2	
	工共211	工業数学III	2	○		電気400	電力工学実験	2	選必
	工共212	工業数学IV	2	○		電気401	電子情報通信実験	2	選必
	工共213	確率及び統計	2			電気410	生体計測工学	2	
	工共214	プログラミングII	2			電気430	電気機器設計製図	2	
	工共300	技術者の倫理	2	○		電気431	電力系統工学	2	
	工共301	キャリアデザイン	2	○		電気432	電気法規及び施設管理	1	
	工共302	エンジニアリングデザイン演習	2	○		電気450	メカトロニクス	2	
	工共320	Frontiers of Engineering	2			電気452	デジタル信号およびフィルタ	2	
	工共321	技術英語I	2			電気453	組込み設計	2	
	工共322	技術英語II	2			電気490	電気システム工学特別講義I	2	
	工共330	地域課題解決実践演習	2			電気491	電気システム工学特別講義II	2	
	工共331	産業社会学原論I	2			電気492	電気システム工学特別講義III	2	
	工共332	産業社会学原論II	2			電気493	電気システム工学特別講義IV	2	
	工共333	地域創生論	2			電気494	電気システム工学特別講義V	2	
	工共334	国際協力論	2			電気495	電気システム工学特別講義VI	2	
	工共335	知的財産権	2			電気991	電気電子工学基礎	2	
	工共336	品質管理	2			電気992	メカトロニクス	2	
	工共337	経営工学概論	2			電情991	電気電子工学基礎	2	
	工共338	インターンシップI	1			電情992	通信工学概論	2	
	工共339	インターンシップII	1			機械991	材料生産工学概論	2	
	工共340	インターンシップIII	2			機械992	熱流体工学概論	2	
	工共341	国際インターンシップI	1			エネ991	エネルギー変換工学基礎	2	
	工共351	工業科教育法A	2			エネ992	環境エネルギー工学概論	2	
	工共352	工業科教育法B	2			社基991	基礎流体力学	2	
	工共401	卒業研究I	3	○		社基992	橋設計論	2	
	工共402	卒業研究II	3	○		社基994	道路交通計画	2	
	工共403	卒業設計または卒業研究I	3			社基997	都市地域計画	2	
	工共404	卒業設計または卒業研究II	3			社基998	岩盤工学	2	
	工共405	セミナーI	1			建築991	居住建築概論	2	
	工共406	セミナーII	1	○		知能991	コンピュータサイエンス基礎	2	
	工共421	技術英語III	2			知能992	情報システム開発演習	2	
	工共441	国際インターンシップII	2			電気981	パワーエレクトロニクス	2	
	工共450	職業指導(工業)	2			電気984	電気機器	2	
	工共451	情報科教育法A	2			電気985	発電工学	2	
	工共452	情報科教育法B	2			電情981	電気電子計測工学I	2	
	工共453	教職総合演習(情報)	2			電情983	量子力学I	2	
	コース専門科目	電気100	エンジニアリングデザイン基礎	1		○	機械981	機器構造学	2
電気101		ベクトル解析	2	○	機械982	亜熱帯材料学	2		
電気102		電磁気学I	2	○	機械983	流体機械学	2		
電気103		回路理論I	2	○	エネ981	エネルギー移動工学	2		
電気200		電磁気学II	2	○	エネ982	腐食防食工学	2		
電気201		電磁気学III	2	○	エネ983	熱機関工学	2		
電気202		電磁気学IV	2	○	社基981	プロジェクトマネジメント	2		
電気203		回路理論II	2	○	社基982	維持管理工学	2		
電気204		回路理論III	2	○	社基983	腐食防食と疲労	2		
電気205		回路理論IV	2	○	社基984	減災計画	2		
電気206		電気電子計測工学I	2	○	社基985	環境衛生工学	2		
電気207		電気電子計測工学II	2	○	建築982	都市デザイン演習	2		
電気208		電子回路基礎	2	○	建築983	耐震設計概論	2		
電気209		電気電子基礎実験	2	○	建築984	都市および地方計画	2		
電気300		電気電子応用実験	2	○	知能981	ネットワークセキュリティ	2		
電気301	情報数学	2		知能983	知能ロボット	2			
電気302	パルス・デジタル回路	2		知能984	データマイニング	2			
電気303	数値解析	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	前又は後	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	前又は後	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	1・2	前又は後	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	前又は後	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 ² 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	1・3	前	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	前又は後	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	○
	工共330	地域課題解決実践演習	2	2-0	3・4	後	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	○

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331	産業社会学原論Ⅰ	2	2-0	3・4	前	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	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, しゅくみ, 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	前	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	後	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	前又は後	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	前又は後	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	前又は後	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	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	

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)

電気システム工学コース

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	電気100	エンジニアリングデザイン基礎	1	0-2	1	後	前半は電気電子工作で使われる部品や基礎的な回路について学び、後半はグループ毎に課題製作を行いプレゼンテーションを行う	○
	電気101	ベクトル解析	2	2-0	1	後	ベクトル解析と力学および電磁気学への応用	○
	電気102	電磁気学 I	2	1-2	1	後	真空中の静電界（ガウスの法則）、電位と電界の解析（ラプラス方程式、ポアソン方程式）	○
	電気103	回路理論 I	2	1-2	1	後	直流回路、正弦波交流回路、回路素子、正弦波電圧・電流及び電力のベクトル表示、交流回路の複素計算法	○
	電気200	電磁気学 II	2	1-2	2	前	導体系、キャパシタンス、誘電体中の電界、定常電流（オームの法則）	○
	電気201	電磁気学 III	2	1-2	2	前	静磁界、定常電流と磁界（アンペールの法則）、ローレンツ力、磁性体	○
	電気202	電磁気学 IV	2	1-2	2	後	電磁誘導（ファラデーの法則）、インダクタンス、マクスウェル方程式、電磁波	○
	電気203	回路理論 II	2	1-2	2	前	線形定常交流回路網における回路の方程式等の基礎的事項、一端子対回路、二端子対回路	○
	電気204	回路理論 III	2	1-2	2	後	過渡現象、非正弦波交流回路	○
	電気205	回路理論 IV	2	1-2	2	後	三相交流回路、平衡回路、不平衡回路、分布定数回路	○
	電気206	電気電子計測工学 I	2	2-0	2	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	○
	電気207	電気電子計測工学 II	2	2-0	2	後	周波数測定、磁気測定、波形測定、光計測および計測応用	○
	電気208	電子回路基礎	2	2-0	2	後	電子回路の基礎、増幅回路の基礎、基本増幅回路、負帰還増幅回路、演算増幅器（トランジスタ回路）、発振回路	○
	電気209	電気電子基礎実験	2	0-4.5	2	後	電圧・電流計、表計算ソフトウェアによる最小二乗法と誤差解析、単相・三相交流量の測定、CR回路、数値解析によるCR回路の解析、磁気測定、直流電動機の実験、ダイオードの静特性および整流特性測定、RLC回路、トランジスタの静特性、実験機器使用法	○
	電気300	電気電子応用実験	2	0-4.5	3	前	単相変圧器の三相結線、三相誘導電動機の実験、直流チョップパの基本回路、直流チョップパの特性解析、デジタル基本回路、順序回路、薄膜形成技術の基礎、薄膜の電気抵抗率測定、アクティブフィルタ、発振回路、ホール効果、トランジスタ増幅回路、CMOS論理回路	○
	電気301	情報数学	2	2-0	3	前	群論、束と関係、一階述語論理、代数、グラフ理論、整数論、オートマン、形式言語、ペトリネット	○
	電気302	パルス・デジタル回路	2	2-0	3	前	パルス波形操作回路、パルス発生回路、トランジスタとデジタル回路、デジタル回路の応用（シュミット回路、比較回路、計数回路、AD/DA変換回路）	○
	電気303	数値解析	2	2-0	3	後	方程式の根、連立1次方程式、補間法、関数の近似、数値積分、常微分方程式、偏微分方程式、固有値問題	○

} 1

電気システム工学コース 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Ⅰ 選 2								2			
	教養領域Ⅰ 選 2		教養領域Ⅱ 選 2	教養領域Ⅲ 選 2			教養領域Ⅳ 選 2			(0.0)		
			総合領域Ⅰ 選 2	総合領域Ⅱ 選 2	総合領域Ⅲ 選 2					14		
									(0.0)			
基礎領域	日本語表現法入門 必 2								2			
	大学英語 必 4	英語講読中級 必 2	英語ブレ中級 必 2							(2.0)		
			外国語Ⅰ 選 2	外国語Ⅱ 選 2					12			
								(8.0)				
専門基礎	微分積分学STⅠ 必 2	微分積分学STⅡ 必 2							10			
	物理学Ⅰ 必 2	物理学実験 必 1	化学実験 必 1							(10.0)		
工学共通科目	工業数学Ⅰ 必 2	工業数学Ⅱ 必 2	工業数学Ⅲ 必 2	確率及び統計 選 2	技術者の倫理 必 2			卒業研究Ⅰ 必 3	卒業研究Ⅱ 必 3	32		
	基礎数学Ⅰ 必 1	基礎数学Ⅱ 選 1	工業数学Ⅳ 必 2		キャリアデザイン 必 2	エンジニアリングデザインⅠ 必 2	セミナーⅠ 必 1	セミナーⅡ 必 1	(28.0)			
	キャリアデザイン入門 必 1	プログラミングⅠ 必 2	プログラミングⅡ 選 2		国際協力論 ^{※1} 選 2	Frontiers of Eng. 選 2	技術英語Ⅲ 選 2	地域課題解決実践演習 選 2				
	工学基礎演習 必 2				地域創生論 ^{※1} 選 2	産業社会学原論Ⅰ 選 2	産業社会学原論Ⅱ 選 2	インターンシップⅢ 選 2	品質管理 選 2			
		工学概論 選 2			インターンシップⅠ 選 1	インターンシップⅡ 選 1			経営工学概論 選 2			
コース専門科目	電磁気学Ⅰ 必 2		電磁気学Ⅱ 必 2	電磁気学Ⅳ 必 2					54			
	ベクトル解析 必 2		電磁気学Ⅲ 必 2	回路理論Ⅲ 必 2	情報数学 選 2			組込み設計 選 2		(27.0)		
	回路理論Ⅰ 必 2		回路理論Ⅱ 必 2	回路理論Ⅳ 必 2	パルス・デジタル回路 選 2			生体計測工学 選 2				
			電子回路基礎 必 2	電子回路基礎 必 2							電力工学実験 選 2	
			電気電子計測工学Ⅰ 必 2	電気電子計測工学Ⅱ 選 2	電気電子応用実験 必 2			または ^{※6} 電子情報通信実験 選 2				
	エンジニアリングデザイン基礎 必 1		電気電子基礎実験 必 2			電気機器 選 2	発電工学 選 2	電力系統工学 選 2			電気機器設計製図 選 2	
					電気工学 選 2	パワーエレクトロニクス 選 2	電気法規及び施設管理 選 1					
					電気電子材料 選 2			デジタル信号およびフィルタ 選 2				
					制御工学 選 2	デジタル制御 選 2	メカトロニクス 選 2					
					システム工学 選 2							
				工学融合導入科目 選 2	工学融合科目 選 2							
工学融合科目					工学融合科目 選 2							
総単位数	19.0 (19.0)	20.0 (16.0)	20.0 (14.0)	20.0 (10.0)	20.0 (6.0)	16.0 (2.0)	11.0 (6.0)	4.0 (4.0)	130.0 (77.0)			
備考	<p>□ は必修科目，選択必修科目 □ は履修モデルとして選択した選択科目を示す。 囲いの付いていない科目はそれ以外の選択（随時）</p> <p>□ はGE指定科目，一般は選択科目 ※1 集中講義(地域創生論(2単位)，国際協力論(2単位))を含むことがある。</p> <p>※総単位数の下にある()内の数字は必修科目・選択必修科目(共通教育含む)の単位数を表す。</p> <p>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>											