

教科・科目	工業（電気工学）・工業技術基礎		単位数	3 単位	履修学年	1 学年
目標	工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養う。 計測実習、コンピューター実習及び技能実習を取り入れ、工学全般の基礎実習をマスターする。					
使用教材	教科書「工業技術基礎」（実教）、副読本「電気・電子実習 1」（実教）「電気・電子実習 2」（実教）					
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)		
	工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか	工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか	工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか	工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか		
評価方法	・ 定期考査 ・ レポート ・ 授業中の態度					
学期	学習内容			学習のねらい		
1	<p>オリエンテーション1 総論 工業技術について オリエンテーション2 結線法・電圧計・電流計</p> <p>抵抗の直並列 ホイートストンブリッジ 電気工事 1 コンピューター 1 テスター 1 製作 テスター 2 測定・使用法</p> <p>分流器・倍率器 熱電温度計による温度測定 B-H曲線とヒステリシスループ 論理回路 1 電気工事 2 コンピューター 2</p>			<ul style="list-style-type: none"> ・ 工業に関する広い視野を養う。 ・ 実験、実習を通じて各内容の理論的な理解を深める ・ 実験、実習に必要な各種工具・機器の取扱いを習得する。 ・ 人と技術と環境について理解する。 ・ 基礎的な加工技術について理解する。 ・ 基礎的な生産技術について理解する。 		
2	<p>単相交流電力 キルヒホッフ ジュール熱と抵抗温度係数 コンピューター 3 電気工事 3 電気工事 4</p> <p>など</p>					
3						
学習上の留意点	電気基礎（1年） 電力技術（1年） 情報技術基礎（1年）と関連に留意。 基礎的、実務的内容が多いので、欠席しないように気をつけるとともに、報告レポートは必ず1週間以内に提出して、合格をもらうこと。					

教科・科目	工業（電気工学）・情報技術基礎	単位数	2 単位	履修学年	1 学年
目標	情報技術を活用するための知識と技能の習得を通じ、情報に関する科学的な見方や考え方を養う。				
使用教材	教科書「情報技術基礎」（実教） 副読本 「情報技術検定2級問題集」				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか	(思考・判断) 工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか	(技能・表現) 工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか	(知識・理解) 工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか	
評価方法	・定期考査・小テスト・ノート提出・レポート・授業中の態度				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	1. コンピュータの特徴・構成・発達 2. 情報社会の権利とモラル 3. 情報のセキュリティー管理	情報化の進展が産業社会に及ぼす影響について理解させ、また個人のプライバシーや著作権など知的財産の保護と情報モラルや情報セキュリティー管理を習得する。			
2	4. コンピュータの基本操作 5. ハードウェア 6. プログラミングの基礎	コンピュータのしくみや働きについて理解する。情報検定試験を視野に入れての内容（論理回路、ベーシック言語など含む）			
3	7. オペレーティングシステムの基礎 8. その他	コンピュータのしくみや働きについて理解し、学習の総仕上げとして情報技術検定2級を取得する。			
学習上の留意点	情報技術基礎（2年） ハードウェア技術（3年）に繋がる基礎知識を得る。 情報機器を身近な機器（道具）として理解できるようになることを目標とする。				

教科・科目	工業（電気工学）・電気基礎	単位数	5	単位	履修学年	1	学年
目標	直流通路および電気磁気、静電に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。 電気工事士および第3種電気主任技術者の試験に充分対応できる能力を養う。						
使用教材	教科書「電気基礎(上)」(コロナ)、「電気基礎(下)」(コロナ) 演習問題集「エクササイズ電気基礎上・下」(梅田出版)						
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)			
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。			
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度						
学期	学習内容			学習のねらい			
1	第1章 直流通路 (1) 直流通路の電流と電圧 (2) 抵抗の接続 (3) 直流通路の計算 第2章 電流と磁気 (1) 磁界 (2) 電流による磁界 (3) 電磁力			直流通路の基本的な法則を理解し計算できる能力を養う。 電流と磁界の関係について理解し計算できる能力を養う。			
2	第1章 直流通路 (4) 導体の抵抗 (5) 電流の作用 (6) 電池 第2章 電流と磁気 (4) 磁気回路と磁性体 (5) 電磁誘導 (6) インダクタンスの基礎			直流通路および電気抵抗、電流の化学作用について理解を深め計算できる能力を養う。 電流と磁界の関係について理解し計算できる能力を養う。			
3	第3章 静電気 (1) 静電力 (2) 電界 (3) コンデンサ (4) 放電現象 第4章 交流回路 (1) 正弦波交流 (2) 正弦波交流とベクトル			電界と静電気について理解を深め計算できる能力を養う。 交流回路の基本について理解を深め計算できる能力を養う。 1年間のまとめとして工業標準テストを受験する。			
学習上の留意点	電気工学科におけるすべての科目の基礎的内容である。 教科書、ノートをよく読んで、エクササイズを繰り返し学習すること。						

教科・科目	工業（電気工学）・電力技術	単位数	2	単位	履修学年	1	学年
目標	発電に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。 第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。						
使用教材	教科書「電力技術1 電力の発生と輸送」（実教）						
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)			
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。			
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度						
学期	学習内容			学習のねらい			
1	第1章 発電 (1) 発電方式 (2) 水力発電			各種の発電方式について理解するとともに、水力発電について詳しく理解し、計算できる力を養う。			
2	第1章 発電 (3) 火力発電			火力発電について詳しく理解し、計算できる力を養う。			
3	第1章 発電 (4) 原子力発電			原子力発電について詳しく理解し、計算できる力を養う。			
学習上の留意点	主たる三つの発電方式について詳しく理解し、計算できる力を養う。 未来の電力はどうあるべきかを考えてください。						

教科・科目	工業（電気工学）・実習	単位数	3 単位	履修学年	2 学年
目標	電気工学の専門分野に関する基礎的な技術と実際の作業を通じて総合的に習得させる。 工業技術基礎で学習した内容を継続し、機器実習・電子実習・コンピューター実習を行う。				
使用教材	副読本「電気・電子実習1」（実教）「電気・電子実習2」（実教）				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)	
	工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか	工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか	工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか	工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか	
評価方法	・定期考査 ・レポート ・授業中の態度				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	<ul style="list-style-type: none"> ・単相交流電力 ・直流電動機の始動と速度制御 ・シーケンス制御 1 ・電気工事5 ・電気工事6 ・電気工事7 ・シーケンス制御2 ・LC回路のX-fと直列共振回路 ・3電圧計法 ・直流発電機の特性 ・ダイオードの特性試験 ・コンピュータ3 ・交流ブリッジ ・2電力計法 ・単相変圧器の特性 ・トランジスタの静特性 ・最大電力の供給条件 ・コンピュータ4 など		<ul style="list-style-type: none"> ・実験、実習を通じて各内容の理論的な理解を深める ・実験、実習に必要な各種工具・機器の取扱いを習得する。 		
2					
3					
学習上の留意点	電気基礎（1、2年） 電力技術（1、2年） 情報技術基礎（1、2年） 電気機器（2年） 電子技術（2年） ハードウェア技術（3年）と関連に留意 座学授業で展開した内容を実際に体験する事で、実際に電気回路を動作させた時に起こりうる不都合など予測ができる能力を身につけて貰いたい。				

教科・科目	工業（電気工学）・情報技術基礎		単位数	2	単位	履修学年	2	学年
目標	1学年時に学習した内容を発展させて、情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通じて、情報に関する科学的な見方や考え方を養う。 コンピュータのプログラミングを応用発展させて、ソフトウェア全体の構造を理解する。 コンピュータ実習を通じて、実際のプログラミングを作成する。							
使用教材	教科書「情報技術基礎」（実教）							
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)				
	工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか。	工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか。	工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか。	工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか。				
評価方法	・定期考査・小テスト・ノート提出・レポート・授業中の態度							
学期	学習内容				学習のねらい			
1	VisualBasicの基礎 (1) 基本操作 (2) 時計プログラムの製作 (3) 画像取込み拡大・縮小プログラム HTML言語を用いたホームページ作成 (1) 基本操作 (2) 簡単なホームページの作成				機器の関係から2班にわけて行う。 ・ VisualBasicの基本プログラミングの知識と技術を習得する。 ・ HTML言語の基本的な知識と技術を習得する。			
2	VisualBasicの基礎 (1) グラフィクス (2) 図形が動くプログラム (3) IF-ELSE-ENDIF文 HTML言語を用いたホームページ作成 (1) 動画の作成 (2) フレームの作成 (3) フォームの作成 (4) イメージマップの作成 (5) リンクファイルの作成				機器の関係から2班にわけて行う。 ・ VisualBasicの応用プログラミングの知識と技術を習得する。 ・ HTML言語の応用的な知識と技術を習得する。			
3	自由課題 (1) VisualBasicを使った自由課題 (2) HTMLを用いた自由課題				機器の関係から2班にわけて行う。 ・ VisualBasicの総合プログラミングの知識と技術を習得する。 ・ HTML言語の総合的な知識と技術を習得する。			
学習上の留意点	1年次に学習した情報技術基礎の知識を基礎とし、実際にコンピュータを活用しながらプログラミングできる力が身につけてください。							

教科・科目	工業（電気工学）・電気基礎	単位数	2 単位	履修学年	2 学年
目標	交流回路に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。 電気工事士および第3種電気主任技術者の試験に充分対応できる能力を養う。				
使用教材	教科書「電気基礎（上）」（コロナ）、「電気基礎（下）」（コロナ） 演習問題集「エクササイズ電気基礎下」（梅田出版）				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)	
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。	
評価方法	・定期考査・小テスト・ノート提出・レポート・授業中の態度				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	第4章 交流回路 (3) 交流回路の計算 (4) 交流電力 第5章 記号法による交流回路の計算 (1) 交流回路の複素数表示	簡単な交流回路についてその内容を理解し、計算できるようにする。 交流記号法について理解し、計算できるようにする。			
2	第5章 記号法による交流回路の計算 (2) 記号法による交流回路の計算 第6章 三相交流 (1) 三相交流	一般的な交流回路について記号法を用いて計算できるようにする。 三相交流の基礎について理解し、計算できるようにする。			
3	第6章 三相交流 (1) 三相交流回路 (2) 三相交流電力 (3) 回転磁界 第5章 交流回路 (3) 回路網の計算 第7章 各種の波形 (1) 非正弦波交流 (2) 過渡現象	三相交流回路について理解し、計算できるようにする。 回路に関する諸定理を用いて複雑な回路の計算ができるようにする。 1年間のまとめとして工業標準テストを受験する。			
学習上の留意点	電気工学科におけるすべての科目の基礎的内容である。基本的な交流理論を柱に授業展開を行う予定である。				

教科・科目	工業（電気工学）・電力技術	単位数	2 単位	履修学年	2 学年	
目標	送配電に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。 第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。					
使用教材	教科書「電力技術1 電力の発生と輸送」（実教）					
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	(思考・判断) 工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	(技能・表現) 事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	(知識・理解) 工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。		
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度					
学期	学習内容	学習のねらい				
1	第4章 屋内配線 (2) 屋内配線 第2章 送電 (1) 送電方式 (2) 送電線路	屋内配線に関する技術を理解し、計算できる力を養う。 送電に関する技術を理解し、計算できる力を養う。				
2	第2章 送電 (3) 送電の運用 第3章 配電 (1) 配電系統の構成 (2) 配電線路の電気的特性	送電、配電に関する技術を理解し、計算できる力を養う。				
3	第4章 屋内配線 (1) 自家用電気設備 第5章 電気関係法規	自家用電気設備に関する技術を理解し、計算できる力を養う。 電気関係法規について理解する				
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、電力技術（1年）との関連を念頭に置く。 授業をよく聞き、教科書、ノートをよく読んで、教科書の問題を中心に演習をすること。					

教科・科目	工業（電気工学）・電気機器	単位数	3 単位	履修学年	2 学年	
目標	電気機器及び電気材料に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力を養う。 電気工事士試験、第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。					
使用教材	教科書「電気機器」（実教） 演習プリント					
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	(思考・判断) 工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	(技能・表現) 事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	(知識・理解) 工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。		
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度					
学期	学習内容	学習のねらい				
1	第1章 直流機 ・直流発電機 ・直流電動機	直流発電機、直流電動機について理解をし、計算できる力を養う。				
2	第2章 電気材料 第3章 変圧器 ・変圧器の種類と構造 ・変圧器の特性 ・変圧器の結線	各種電気材料について理解する。 変圧器について理解をし、計算できる力を養う。				
3	第4章 誘導機 ・三相誘導電動機の種類と構造 ・三相誘導電動機の特性	誘導機について理解をし、計算できる力を養う。				
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、電気機器（3年）、電力技術（3年）と関連に留意。 教科書、ノートをよく読んで、授業中に配布するプリントを繰り返し学習すること。					

教科・科目	工業（電気工学）・電子技術	単位数	2 単位	履修学年	2 学年
目標	電子回路に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。 第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。				
使用教材	教科書「電子技術」（実教出版）				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)	
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。	
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	第1章 半導体素子 (1) 原子と電子 (2) 半導体 (3) ダイオード (4) トランジスタ (5) 電界効果トランジスタ (6) 集積回路 (7) その他半導体	電子技術全般について理解する。 各種半導体素子の構造や性質、働きを理解し、計算できる力を養う。			
2	第2章 アナログ回路 (1) 直流電源回路 (2) 増幅回路の基礎	基本的なトランジスタ増幅回路を理解し、計算できる力を養う。			
3	第2章 アナログ回路 (3) いろいろな増幅回路 (4) 発振回路 (5) 変調回路と復調回路	各種増幅回路や発振回路について理解し、計算できる力を養う。			
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、ハードウェア技術（3年）との関連に留意。 電子工学の基礎となる部分です。				

教科・科目	工業（電気工学）・実習	単位数	3 単位	履修学年	3 学年
目標	電気工学の分野において基礎的な技術と技能を実際の作業を通じて習得させる。 1, 2 年生で学習した内容を継続し、機器実習・電子実習・コンピューター実習および電力応用実習を行う。				
使用教材	副読本「電気・電子実習 1」（実教）「電気・電子実習 2」（実教）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)	
	工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか	工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか	工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか	工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか	
評価方法	・ 定期考査 ・ レポート ・ 授業中の態度				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータ6 ・ RC直列回路のベクトル軌跡 ・ 三相誘導電動機の特 ・ 電源回路 ・ シーケンス制御 1 ・ CR直列回路の過渡特性 ・ コンピュータ7 ・ 三相同期発電機の特 ・ オペアンプ(特性) ・ シーケンス制御2 ・ 単相電力量計の誤差試験 ・ コンピュータ8 ・ 論理回路3 ・ 蛍光灯の特性試験 ・ シーケンス制御3 など		<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験、実習を通じて各内容の理論的な理解を深める ・ 実験、実習に必要な各種工具・機器の取扱いを習得する。 		
2					
3					
学習上の留意点	電気基礎（1、2年） 電力技術（1、2年） 情報技術基礎（1、2年） 電気機器（2、3年） 電子技術（3年） ハードウェア技術（3年） 電力応用（3年）と関連 社会に出てからも、身の回りにたくさんある装置の基礎となるものです。				

教科・科目	工業（電気工学）・課題研究	単位数	3 単位	履修学年	3 学年
目標	各自の興味関心に応じて進路に関する調査・研究を行い、職業意識や興味関心の増大をはかる。工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通じて、専門的な知識と技術の深化、総合化を図ると共に、問題解決の能力の解決や自発的、創造的な学習態度を育てる。				
使用教材	適宜、プリント、インターネット情報を利用				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか	(思考・判断) 工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか	(技能・表現) 工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか	(知識・理解) 工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか	
評価方法	・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	進路に関する研究	各自の興味関心に応じて、将来の進路に関して調査、研究を行う			
2	専門的課題に関する研究例 ・電子スロットマシンの製作とSPBOXの製作 ・3Dプリンタを利用した作品製作 ・弓道場電光的中表示板の製作 ・家電製品の研究と製作 ～加湿器の製作～ ・PLC制御とMESHの活用 ・Unityを使ったアプリ製作 ・簡単プログラミング など	各自の興味関心に応じた研究を班ごとに継続的に行う。			
3	報告書の作成と成果発表	自分たちの研究成果を効果的にプレゼンテーション（発表）できるかを考える。			
学習上の留意点	3年間の集大成としての研究であるから、電気工学科におけるすべての科目に関連する。 自分の興味を持てるテーマから、より深い技術を身につけてください。				

教科・科目	工業（電気工学）・製図	単位数	2 単位	履修学年	3 学年
目標	工業の各専門分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通じて総合的に習得させる。特に、電気製図の基礎を習得し、実際の製図を作成する。後半からはCAD製図を作成する。				
使用教材	教科書「電気製図」（実教） 練習ノート「基礎電気・電子製図ノート」（実教）				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工業技術に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけているか。	(思考・判断) 工業技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか。	(技能・表現) 工業の各分野に関する基礎的・基本的技術を身につけ、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現しているか。	(知識・理解) 工業の各分野における基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解しているか。	
評価方法	・定期考査・小テスト・作品提出・授業中の態度				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	(1) 線と文字 (2) 図記号 (3) 投影図 (4) ねじ (5) ボルト・ナット	製図の基礎を習得する。			
2	(6) 軸継ぎ手（フランジ） (7) 避雷針の作図 (8) CAD製図1 (9) CAD製図2	実際の製図を作成し、その中で製図の技術を習得する。			
3	(10) 高圧受電設備の作図 (11) CAD製図3	実用的、総合的な製図を作成し、その中で製図の技術を習得する。			
学習上の留意点	製図の基礎を学習し、実際に図面を仕上げていきます。また、CAD（コンピュータを使つての図面作成）も活用し、社会で活かせるようにしています。				

教科・科目	工業（電気工学）・電力技術	単位数	2	単位	履修学年	3	学年
目標	電力の応用に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力を養う。 第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。						
使用教材	教科書「電力技術2 電力の利用と制御」（実教）						
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)			
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。			
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度						
学期	学習内容			学習のねらい			
1	第6章 照明 (1) 照明の基礎 (2) 光源 (3) 照明設計			電気照明について理解をし、計算できる力を養う			
2	第7章 電気加熱 (1) 電熱の基礎 (2) 各種の電熱装置 (3) 電気溶接 第10章 電気化学 (1) 電池 (2) 表面処理 (3) 電解化学工業			電気加熱について理解をし、計算できる力を養う 電気化学について理解をし、計算できる力を養う			
3	第11章 電気鉄道 (1) 電気鉄道の特徴と方式 (2) 鉄道線路 (3) 電気車 (4) 信号と保安 (5) 特殊鉄道 第12章 さまざまな電力応用 (1) エアコン・電子レンジ・電磁調理器・コピー機 (2) ハイブリッド自動車・電気自動車			電気鉄道について理解をし、計算できる力を養う 身近な家電製品や車の仕組みを理解する			
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、電気機器（2年）との関連に留意。 自分たちが利用している電力機器の構造などを具体的に学びます。						

教科・科目	工業（電気工学）・ハードウェア技術	単位数	2	単位	履修学年	3	学年
目標	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。						
使用教材	教科書「ハードウェア技術」（実教）						
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)			
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。			
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度						
学期	学習内容			学習のねらい			
1	第1章 論理回路の基本 (1) 数値の表し方 (2) データの表現 (3) 論理回路の基礎 (4) 電子素子とデジタル回路 第2章 論理回路の設計 (1) 論理式の簡単化 (2) 組合せ回路 (3) 演算回路 (4) 順序回路 (5) コンピュータを用いた論理回路の設計			基本的な論理回路について理解し、計算、設計できる力を養う。			
2	第3章 コンピュータの基本機能と構成 (1) コンピュータの種類と基本性能 (2) 中央処理装置 (3) 主記憶装置 (4) 補助記憶装置 (5) 入出力装置 (6) パーソナルコンピュータの構成例 第4章 機械語の機能と働き (1) 機械語のしくみと機能 (2) アセンブリ言語によるプログラミング (3) プログラムによる実際			コンピュータのしくみと構成について理解する。 アセンブリ言語について理解し、プログラミングできる力を養う。			
3	第5章 コンピュータによる制御技術 (1) 制御の概要 (2) マイクロコンピュータによる制御			データ通信について理解し、計算できる力を養う。			
学習上の留意点	電気基礎、電子技術、情報技術基礎と関連。 教科書だけでは充分でない内容についてはプリントを配布したりするが、授業をよく聞き、ノートをきちんととること。						

教科・科目	工業（電気工学）・電気機器	単位数	2	単位	履修学年	3	学年
目標	電気機器に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力を養う。 第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。						
使用教材	教科書「電気機器」（実教） 演習プリント						
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)			
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。			
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度						
学期	学習内容			学習のねらい			
1	第5章 同期機 (1) 三相同期発電機 (2) 三相同期電動機			同期発電機、同期電動機について理解をし、計算できる力を養う。			
2	第7章 パワーエレクトロニクス (1) パワーエレクトロニクスと半導体 (2) 整流回路 (3) 直流チョッパ回路とその応用 (4) インバータとその応用			パワーエレクトロニクスについて理解をし、計算できる力を養う。			
3	第6章 小型電動機と電動機の応用 (1) 小型電動機 (2) 電動機の応用			小型電動機について理解し、電動機の応用計算を行う力を養う。			
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、電気機器（2年）、電力技術（3年）と関連に留意。 教科書、ノートをよく読んで、授業中に配布するプリントを繰り返し学習すること。						

教科・科目	工業（電気工学）・電子計測制御	単位数	2	単位	履修学年	3	学年
目標	電力の応用に関する基礎的な知識と技術を得し、実際に活用する能力を養う。 第3種電気主任技術者試験に十分対応できる能力と計算力を養う。						
使用教材	教科書「電子計測制御」（実教） 「電力技術2 電力の利用と制御」（実教）						
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	(思考・判断) 工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	(技能・表現) 事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	(知識・理解) 工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。			
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度						
学期	学習内容			学習のねらい			
1	第3章 フィードバック制御 ・サーボ機構 ・伝達関数 ・ブロック線図 ・ボード線図 ・応答と安定性			フィードバック制御について理解をし、計算できる力を養う			
2	第2章 シーケンス制御 ・回路とタイムチャート ・機器 ・基本回路 ・シーケンサ 第1章 電子計測制御の概要 ・センサとアクチュエータ ・高周波計測 ・電子計測 ・データ変換			シーケンス制御について理解をし、設計できる力を養う 電子計測制御全体について理解をする			
3	第4章 コンピュータによる制御 ・制御装置とインターフェイス ・制御プログラム ・計測制御			コンピュータ制御について理解を深める			
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、電気機器（2年）、ハードウェア技術（3年）との関連に留意。 工場内の自動制御機器の基礎となる授業です。具体的な機器を取り上げて進めていきます。						

教科・科目	工業（電気工学）・電子技術	単位数	2 単位	履修学年	3 学年
目標	電子技術に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。				
使用教材	教科書「電子技術」（実教出版）				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) 工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	(思考・判断) 工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	(技能・表現) 事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	(知識・理解) 工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。	
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・ノート提出 ・レポート ・授業中の態度				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	第3章 デジタル回路 (1) デジタル回路 (2) パルス回路 (3) アナログーデジタル変換器 第4章 通信システムの基礎 (1) 有線通信システム (2) 無線通信システム		パルス回路について理解し、計算できる力を養う。 有線・無線通信について理解し、計算できる力を養う。		
2	第4章 通信システムの基礎 (3) データ通信システム (4) 画像通信 (5) 通信関係法規 第5章 音響・映像機器の基礎 (1) 音響機器 (2) 映像機器		有線・無線通信について理解し、計算できる力を養う。 テレビジョンについて理解し、計算できる力を養う。		
3	第6章 電子計測の基礎 (1) 高周波基本計測 (2) 電子計測器 (3) 応用計測		各種電子機器について原理を理解し、計算できる力を養う。		
学習上の留意点	電気基礎（1年、2年）、ハードウェア技術（3年）の応用として実際に社会で利用されている電子機器の内容における説明展開も行われる。 身の回りの電子機器に興味を持てる授業展開を意識しての講座とする。				

教科・科目	工業（電気工学）・ソフトウェア技術	単位数	2 単位	履修学年	3 学年
目標	ソフトウェア技術に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。				
使用教材	教科書「ソフトウェア技術」（実教出版）				
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断)	(技能・表現)	(知識・理解)	
	工学的活動を通して、工学の論理や体系に関心を持つとともに、工学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとしているか。	工学的活動を通して、工学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているか。	事象を工学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決できているか。	工学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身につけているか。	
評価方法	・定期考査・小テスト・ノート提出・レポート・授業中の態度				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	第1章 ソフトウェアの基礎 (1) ソフトウェアの重要性 (2) ソフトウェアの分類 第2章 オペレーティングシステム (1) オペレーティングシステムの概要 (2) オペレーティングシステムの機能 (3) 言語プロセッサとユーティリティ (4) 代表的なオペレーティングシステム	ソフトウェア全般について理解する。 オペレーティングシステムについて理解する。			
2	第3章 ソフトウェアパッケージの運用 (1) ソフトウェアパッケージ (2) アプリケーションパッケージ 第4章 データベースの設計と運用 (1) データとファイルの構造 (2) データベースの概念と構成 (3) 関係データベースとSQL	ソフトウェアパッケージについて理解する。 データベースについて理解する。			
3	第5章 ネットワークソフトウェアの運用 (1) ネットワークシステムの概要 (2) ネットワークシステムの機能と構成 (3) インターネット 第6章 情報システムの管理 (1) オペレーティングシステムの管理 (2) セキュリティ管理 (3) 運用管理 (4) 障害管理 (5) ソフトウェアの権利と保護	ネットワークシステムについて理解する。 システムの管理とセキュリティについて理解する。			
学習上の留意点	講義ばかりでなく、実際にコンピュータを活用して各種ソフトウェアの習得からコンピュータに関する知識を身につけることに重点を置くこと。				