

学年	1	学科	電気	使用教科書	工業技術基礎（実教）	単位数	3
科目の目標	実験や実習そして基本的な作業を通して工業技術に対する関心と広い視野を養い、あわせて電気に関する基礎技能を身に付ける。						
科目の評価の観点の趣旨	<ul style="list-style-type: none"> ・実験実習テーマのねらいを理解したか。【知識・理解】 ・計測の基本と計器の取り扱い方を習得したか。【技能】 ・共同実験者との協調を保ちながら実験・実習を完結することができたか。【関心・意欲・態度】 ・実習を通して学んだことを、レポートにまとめる技術の育成がはかれたか。【思考・判断・表現】 						
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		1. 電気工事 (1)電気工事の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・第二種電気工事士の合格を目指す。 ・第二種電気工事士筆記試験の合格を目指す。 ・内容は試験範囲のうち屋内配線図、複線図、材料選別を習得する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆◇第二種電気工事士の指導を他の専門科目と連携して指導を進める。 ◇毎時、確認テストを行い、理解度をチェックする。 ◆確認テストで合格点に達したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○第二種電気工事士筆記試験テキスト ●実習態度と確認テストの結果で評価 ○確認テスト1～5 		
		(2)電気工事の技能	<ul style="list-style-type: none"> ・第二種電気工事士技能試験の合格を目指す。 ・単位作業に習熟し規定時間内に正確に配線を行えるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆毎時単位作業の課題を与え、仕上がりをチェックする。 ◆課題が時間内に終わったか、作業は正確だったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○第二種電気工事士技能試験テキスト ●実習態度と単位作業の結果で評価 ○単位作業課題1～13 		
二学期		2. 計測実習 (1)絶縁抵抗測定 (2)接地抵抗測定 (3)分圧の実験 (4)分流の実験 (5)キルヒホッフの法則 (6)高圧実験 (7)乾電池の内部抵抗測定	<ul style="list-style-type: none"> ・測定器具の使い方と測定方法ならびにレポートの書き方を習得する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆実習内容を理解しているか。 ◆積極的に取り組んでいるか。 ◆期日内にレポートが提出されたか。 ◆質問に答えられたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●実習態度とレポートの提出・内容で評価 		
		(8)電位降下法による抵抗測定 (9)ホイーストンプリッジによる抵抗測定 (10)円形コイルによる磁界測定 (11)直流電位差計による起電力測定 3. 製作実習 (1)テスターの製作 4. パソコン実習 (1)ワープロ (2)表計算ソフト 5. 情報技術検定対策	<ul style="list-style-type: none"> ・部品取り付け・半田付けなど電子回路の作り方を習得する。 ・パソコンの習得方法、アプリケーションソフトの使い方を習得する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆説明書が理解できたか。部品の取り付けは適正であったか。 ◆半田付けの仕上がりはどうか。 ◆操作方法が理解できたか。作品の出来栄はどうかだったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○各ソフト操作説明書 ●実習態度と作品・レポートで評価 		
三学期		6. 標準テスト対策 7. 地熱発電所見学 8. 実習室の整理ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所を見学して働くこと、仕事内容、発電システムを理解し学習に生かす。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆あらかじめ事業内容を調べ、質問ができるように準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●積極的な見学態度とレポートで評価 		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

学年	1	学科	電気	使用教科書	情報技術基礎（実教）	単位数	2
科目の目標		産業における情報の応用分野を把握するとともに、将来必要に応じて自学自習できるための基礎力を身につける。					
科目の評価の観点の趣旨		<ul style="list-style-type: none"> ・産業におけるコンピュータの活用手法を理解できたか。【知識・理解】 ・ネットワークの基本概念を把握する。【知識・理解】 ・C言語で簡単なプログラムが作成できるか。【思考・判断・表現】【技能】 ・アルゴリズムをC言語で実現できるか。【思考・判断・表現】 					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		電気工事士対策 ・鑑別 ・配線図	・第二種電気工事士筆記試験の鑑別・配線図で満点に達するようにする。	◆試験日の6/7（日）まで第二種電気工事士筆記試験対策を行う。 ◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。	●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して評価。 ○1 学期中間考査の試験範囲は鑑別・配線図とする。		
		1. 現代社会とコンピュータ 2. ハードウェア ・2進数と16進数 ・論理回路 ・論理代数	・コンピュータがどのように社会とかかわっているかを理解する。 ・コンピュータハードウェアの基本を理解する。	◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。			
二学期		・処理装置の構成と動作 ・周辺装置 ・データ通信 3. Cプログラミング ・printf 文 ・scanf 文 ・if 文 ・for 文 ・while 文など	・基本的な命令を理解し使えるようにする。 ・実技も行い、理解を深める。	◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。 ◆実技の実施し、意欲・積極性なども加味する。	●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して評価		
		4. アルゴリズム ・正負判定 ・奇偶判定 ・大小判定 ・最大最小など	・C言語で簡単なアルゴリズムを実現する。	◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。			
三学期		5. 情報技術検定対策	・情報技術検定試験3級の合格を目指す。	◆検定試験は2015/1/15（金）に実施される。指導は11月中旬からはじめる予定。	●情報技術検定試験3級に合否を評価に加味する。		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・電気基礎」

福島県立福島工業高等学校

学年	1	学科	電気	使用教科書	電気基礎（コロナ社）	単位数	4
科目の目標	電気系技術者にとって基礎的で大切な内容である。様々な資格試験・検定試験あるいは大学入学試験ではこの電気基礎をベースにして出題される。問題解法に習熟して応用問題にも対応できるようにする。						
科目の評価の観点の趣旨	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な法則が理解できたか。【知識・理解】 ・繰り返しの計算トレーニングができたか。【技能】 ・指数表示、接頭語を使った計算と関数電卓の操作に習熟したか。【関心・意欲・態度】 ・応用問題を解けるようになったか。【思考・判断・表現】 						
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		電気工事士対策 ・指数と接頭語 ・抵抗の接続 ・オームの法則 ・分圧、分流 ・抵抗率 ・配電など	<ul style="list-style-type: none"> ・第二種電気工事士の合格を目指す。 ・第二種電気工事士筆記試験の合格を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆試験日の 6/7（日）まで第二種電気工事士筆記試験対策を行う。 ◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して評価 		
		1. 直流回路 ・オームの法則 ・直列・並列 ・ブリッジ回路 ・電力、電力量 ・電池など	<ul style="list-style-type: none"> ・直流回路は標準テストの 90 点を目標とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。 			
二学期		2. 電気と磁気 ・磁気 ・電流の作る磁界 ・電磁力 ・磁気回路など 計算技術検定試験対策	<ul style="list-style-type: none"> ・磁気は標準テストの 70 点を目標とする。 ・計算技術検定 3 級の合格を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。 ◆検定試験は 11/20（金）に実施される。指導は 10 月中旬からはじめる予定 	<ul style="list-style-type: none"> ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して評価 ●計算技術検定試験 3 級に合格したかで評価 		
		3. 静電気 ・クーロンの法則 ・電界と電位 ・コンデンサ ・静電誘導、放電現象 など	<ul style="list-style-type: none"> ・静電気は標準テストの 70 点を目標とする。 				
三学期		電気基礎標準テスト対策	<ul style="list-style-type: none"> ・クラス平均 70 点を目標とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆標準テストは 2016/1/29（金）に実施される。指導は 11 月下旬、からはじめる予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して評価 ●1 学期、2 学期を含め総合評価 		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・実習」

福島県立福島工業高等学校

学年	2	学科	電気	使用教科書	学校作成教材	単位数	3
科目の目標		社会において、技術者としての役割を担えるように、その意義や役割を理解させ、基礎的な工業技術の知識と技術を習得させ、工業技術を活用する能力と態度を育てる。					
科目の評価の観点の趣旨		1 工業技術の習得に関心を持ち、その活用に意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につける。【関心・意欲・態度】 2 実習を通じて、技術的な考察を自ら考え、適切な見解を見いだしていく能力を養う。【思考・判断・表現】 3 工業技術の基礎的・基本的な技術を身につけている。【技能】 4 工業技術に関する基礎的・基本的な知識を理解している。【知識・理解】					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		パソコン実習（ワープロ）1 パソコン実習（表計算）2 オシロスコープの取り扱い1 オシロスコープの取り扱い2 論理回路の実験1 論理回路の実験2	・コンピュータリテラシとして表計算の使い方と活用方法の習熟を図る。 ・オシロスコープの取り扱いと直流電圧・交流電圧・周波数の測定の習熟を図る。 ・デジタルICの機能と使い方、組合せ論理回路の実験で理解を図る。	◇実習テーマが、授業内容にあるものに関しては、理解を深められるように指導する。 ◇時間内で完結できるように精選する。 ◆実習内容を理解しているか。 ◆積極的に取り組んでいるか。 ◆期日内にレポートが提出されたか。 ◆質問に答えられたか。	○すべて資料を準備 ●実習態度とレポートで評価 ●実習態度と作品・レポートで評価		
		直流発電機の特性測定 直流電動機の特性測定 交流回路の実験 直列共振回路の特性	・特性を測定し直流発電機の理解を図る。 ・特性を測定し直流電動機の理解を図る。 ・R-L-C回路の周波数特性を測定し、理解を図る。 ・共振特性を測定し共振現象の理解を図る。	◆実習内容を理解しているか。 ◆積極的に取り組んでいるか。 ◆期日内にレポートが提出されたか。 ◆質問に答えられたか。	○すべて資料を準備 ●実習態度とレポートで評価 ●実習態度と作品・レポートで評価		
二学期		シーケンス制御の実験1 シーケンス制御の実験2 変圧器の変圧比測定及び極性試験 円形コイルによる磁界測定 単相電力および力率の測定	・実験を通してシーケンス制御の考え方を学ぶ。 ・変圧器の特性の理解を図る。 ・円形コイルの磁界の測定をし、理解を深める。 ・交流電力・力率測定の理解と習熟を図る。	◆実習内容を理解しているか。 ◆積極的に取り組んでいるか。 ◆期日内にレポートが提出されたか。 ◆質問に答えられたか	○すべて資料を準備 ●実習態度とレポートで評価 ●実習態度と作品・レポートで評価		
		製作実習1 製作実習2 トランジスタの静特性測定 ダイオードの特性試験 電源回路の特性測定 整流ダイオードとツェナーダイオードの特性試験 QメータによるQ、L、C、Rの測定 発電所見学	・大型デジタル時計の製作。 ・特性を測定し、トランジスタの理解を図る。 ・特性を測定し、ダイオードの理解を図る。 ・特性を測定し電源回路の整流回路、平滑回路の機能を理解する。 ・特性測定を通してデバイスの性質の理解を図る。 ・R、L、Cの測定原理と測定方法の習熟を図る。 ・工場を見学して、働くこと、仕事内容、生産システムを理解し学習に生かす。	◆実習内容を理解しているか。 ◆積極的に取り組んでいるか。 ◆期日内にレポートが提出されたか。 ◆質問に答えられたか。 ◆あらかじめ事業内容を調べ、質問ができるように準備する。	○すべて資料を準備 ●実習態度とレポートで評価 ●実習態度と作品・レポートで評価		
三学期		標準テスト指導 特殊無線指導	・電気基礎標準テストの指導を行う。 ・特殊無線試験の内容に沿って進め合格を目指す。				

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・電気基礎」

福島県立福島工業高等学校

学年	2	学科	電気	使用教科書	電気基礎（コロナ社）	単位数	3
科目の目標		電気に関する基礎科目として、電気技術、電子技術の基本となる電気理論および電気計測の基礎を理解させ、電気電子に関する各専門分野において実際に活用できる能力を養う。					
科目の評価の観点の趣旨		交流回路における諸量の意味について理解する【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【知識・理解】 交流回路における抵抗、インダクタンス、静電容量についての基本的な計算ができる【関心・意欲・態度】【知識・理解】 記号法における交流回路の電流、電圧の基本的な計算ができる【関心・意欲・態度】【知識・理解】 電気計測は基本的な原理や構造を理解し、測定方法についても理解する【技能】【思考・判断・表現】 各種の波形は、代表的な波形を扱い、過渡現象についても理解する【技能】【思考・判断・表現】					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一 学 期		第4章 交流回路 1.正弦波交流 2.正弦波交流とベクトル 3.交流回路の計算 4.並列回路 5.交流電力	・交流回路の発生について理解させる ・発生する起電力と移動速度の関係を理解させる。 ・周期、周波数、瞬時値、最大値、実効値、平均値等の公式を理解する。 ・正弦波交流の性質とベクトルによる表示法を理解させ大きさだけでなく向きがあることを理解させる。 ・R、L、Cの各素子単品での位相の関係を理解させる。 ・組み合わせの位相について理解させる。 ・共振回路について理解させる。	◇コイルの誘導起電力の発生の様子を模型で説明する。 ◆交流の発生を理解したか。 ◇問題を数多くこなす。 ◇直流との違いを理解する。 ◆ベクトルを理解したか。 ◇極座標と直交座標を理解する。 ◆表現方法の違いを理解し、変換できる。 ◇基本素子の動作について理解する。 ◆位相について理解したか。 ◇共振の原理を理解する。 ◆問題を解ける。	○模型、実験機材 ●小テスト ○模型、実験機材 ●ノートの提出 ●中間考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
		第5章 1.複素数表示 2.交流回路の計算	・交流電力の基本的な計算方法やそのベクトルでの様子を理解させる。 ・力率について理解する ・複合回路での電力と力率について理解させる。	◇電圧、電流と力率の関係をjを知る。 ◇ベクトル表示とインピーダンス三角形の関係をjを知る。 ◆電力の公式を理解したか。 ◇電圧と電流と力率の関係をjを知る。	●期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
二 学 期		3.回路網の計算 キルヒホッフの法則と応用 鳳テブナンの定理 第6章 三相交流回路 1.三相交流回路 2.三相回路の電力 3.回転磁界	・交流回路の応用として直流回路で行った計算式を交流回路として理解させる。 ・三相交流の基本的な概念と計算を理解させる。 ・結線方法については、基本の3つを理解させる。 ・三相交流の電力は単相の3倍であることを理解させる。 線電圧、線電流の意味を理解させる。 ・回転磁界の概念を理解させる。	◇直流回路の計算も復習する。 ◆直流回路と交流回路の基本計算ができたか。 ◆結線方法を理解したか。 ◆三相電圧、電流を理解したか。 ◆電力の計算式を理解したか。 ◇力率の計算の応用ができる。 ◆交流電動機の原理を理解したか。	○電験3種の問題 ●小テスト ○模型、実験機材 ●ノートの提出 ●中間考査		
		第7章 非正弦波交流 1.各種の波形 2.非正弦波交流の計算 第8章 過渡現象 1.簡単な回路の過渡現象 2.RLCの過渡現象	・どんな所に非正弦波交流が存在するか。 ・低周波と高周波との違いを理解させる。 ・過渡現象とは何か。その応用について理解させる。	◆どんな所に非正弦波交流が存在するか理解する。 ◆低周波と高周波との違いを理解させる。 ◆過渡現象とは何か。その応用について理解させる。	●ノートの提出(定期考査時) ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
三 学 期		第9章 電気計測 1.基本電気量の測定 2.電気の単位と計算方法 3.オシロスコープ 標準テスト対策	・主な電気計測の基本原理や構造取り扱いについて理解する。 ・最新の測定機器などについて原理、変換素子、単位などについて理解する。 ・交流波形の観測で用いるオシロスコープの動作原理を理解させる。 ・第1種電気工事士、電験3種の理論分野の合格を目指す。	◆構造から特性を理解させる。 ◆交直両用の原理を理解させる。 ◆時間と大きさ、向きを考えさせる。 ◆作図して理解させる。 ◆ベクトルで考える。 ◆力率 ◆標準テストは1月に実施される。	●定期考査70%、授業態度とノートの内容、出席状況等30%で評価 ●標準テストの結果を評価に加味する。		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・電気機器」

福島県立福島工業高等学校

学年	2	学科	電気	使用教科書	電気機器（実教出版）	単位数	2
科目の目標	今日の社会における電気を持つ意義と、社会基盤として不可欠な電気エネルギーの発生方法、動力として電気エネルギーを運動エネルギーに変換する電気機械の基礎的な原理から取り扱う技術までを習得させ、社会でそれらを活用・保守する能力と態度を育てる。						
科目の評価の観点の趣旨	<ul style="list-style-type: none"> ・電気の発生装置である発電機、動力装置である原動機やエネルギーの変換装置を理解させ、電気機械の成り立ちを意欲的に学習していく態度を養う。〔関心・意欲・態度〕 ・日常生活で使用されているエネルギーの発生、変換や伝達方法について考え、エネルギーの流れとして捉えて考える力を身に付ける。〔思考・判断・表現〕 						

学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等
一学期		第1章 直流機 1 直流発電機 ・直流発電機の原理と構造 ・直流発電機の理論 ・直流発電機の種類と特性 2 直流電動機 ・直流発電機の理論 ・直流発電機の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・フレミング右手、左手の法則が基本である。 ・磁界中の導体が運動によって発電する。 ・整流子片の活用による直流発電ができる。 ・導体に電流を流すと磁界から力を受ける。これがモータの原理である。 	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査
		3 直流機の定格 ・直流発電機の定格 ・直流発電機の定格 第2章 電気材料 ・各種電気材料	<ul style="list-style-type: none"> ・導体の許容電流、構造、効率などによって適正な定格がきまる。 ・電気材料として導電材料、磁性材料、絶縁材料があり特性を理解する。 	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。
二学期		第3章 変圧器 1 変圧器の構造と理論 ・変圧器の構造 ・変圧器の理論 ・変圧器の等価回路 2 変圧器の特性 ・変圧器の電圧変動率 ・変圧器の損失と効率	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁気の相互誘導作用によるエネルギーの伝わり方を理解する。 ・理想変圧器による理論を理解する。 ・変圧器の様々な特性を理解する。 	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ○プリントによるまとめ ●中間考査
		3 変圧器の結線 ・並列結線 ・三相結線 4 各種変圧器 ・三相変圧器	<ul style="list-style-type: none"> ・並列運転の最大出力を理解する。 ・各種三相結線の得失を理解する。 	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。
三学期		・特殊変圧器 ・計器用変圧器	<ul style="list-style-type: none"> ・単巻変圧器の原理を理解する。 ・第1種電気工事士、電験3種の機械分野の合格を目指す 	◆①定期考査の結果 ②と授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・第1種電気工事士 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●定期考査70%、授業態度とノートの内容、出席状況等30%で評価

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

学年	2	学科	電気	使用教科書	電力技術1（実教出版）	単位数	2
科目の目標		電気エネルギーを供給する視点から、発電・送電・配電などの電力の供給技術と、これらに使用されている電力施設・設備の取り扱い、電力運用の基礎的な内容について理解させ実際に活用できる姿勢態度を育てる。					
科目の評価の観点の趣旨		1 発電・送電・配電の電気エネルギーの供給システムを理解する。【知識・理解】 2 屋内配線と電気関係法規を理解し、安全で適切な電気工事が出来る。【知識・理解】【技能】 3 各種電気設備を熟知して将来、電気機器・設備の管理・保全ができる基礎を確立する。【思考・判断・表現】					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		第1章 発電 1 発電方式 ①エネルギー資源と発電方式 ②電力の需要と供給 ③各国の発電構成 ④将来の電気エネルギー 2 水力発電 ①水力発電の概要	・発電方式の種類、最近の需要と供給について、各国の発電事情について、今後の発電について理解させる。 ・水力発電の概略を理解させる。 理論水力の考え方を理解させる。	◇発電全般を概観させる ◆現在の電力需要を理解したか ◆ベルヌーイの定理が使えるか ◆理論水力を理解したか ◆水車の種類と特徴を理解したか	●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査		
		②理論水力 ③水力発電所の種類 ④水車の種類 ⑤水力発電所	・方式による分類を理解させる。 ・水車の種類・特徴を理解させる。 ・水力発電所の構成を理解させる。	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理・提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
二学期		3 火力発電所 ①火力発電の概要 ②蒸気のする仕事 ③火力発電所の設備 ④熱サイクルと熱効率 ⑤省エネルギー対策 ⑥環境対策 章末問題	・火力発電の概要を理解させる。 ・蒸気によるエネルギーを理解させる。 ・発電原理と構成を理解させる。 ・熱力学の考え方と循環のさせ方、省エネルギー問題環境汚染問題の対策を理解させる。	◆蒸気を持つエネルギーを理解したか。 ◆連続させるための循環方法を理解したか。 ◆環境に与える影響を理解したか。	●ノートの提出（定期考査時） ○プリントによるまとめ ●中間考査		
		第2章 送電 1 送電方式 ①送配電システムの構成 ②送電のしくみ 2 送電線路 ①架空送電線路 ②架空送電線路の電気的特性 ③架空送電線路の等価回路と電圧降下 ④地中送電線路 ⑤電力ケーブルの電気的特性	・送電の役割について理解させる ・送電設備の構成を理解させる ・送電の仕方について理解させる。 ・送電線路について 架空による送電を理解させる。 電気的性質について理解させる。 電圧降下と損失について理解させる。 地中埋設による送電を理解させる。 埋設ケーブル特性を理解させる。	◆直流送電と交流送電の長所と短所を理解したか ◆送電線路の等価回路を理解したか ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理・提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
三学期		3 送電の運用 ①定電圧送電 ②送電線路の事故 ③送電線路の保護 ④変電所 章末問題	・定電圧による送電を理解させる。 ・送電事故について 事故防止と事故後対策について変電所の役割を理解させる。	◆送電線路の保守や事故対策を理解したか。	●定期考査 70%、授業態度とノートの内容、出席状況等 30%で評価		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・電子技術」

福島県立福島工業高等学校

学年	2	学科	電気	使用教科書	電子技術（実教出版）	単位数	2
科目の目標	電子産業の基礎となる半導体やトランジスタをはじめとする各種電子デバイスの機能を理解する。また、これらのデバイスを活用した各種回路を学び、各種資格試験に対応できるようにする。						
科目の評価の観点の趣旨	1 半導体の性質が理解できたか。【知識・理解】 2 トランジスタをはじめとする各種電子デバイスの機能が理解できたか。【思考・判断・表現】【技能】 3 各種回路の動作が理解できたか。【思考・判断・表現】 4 通信システムの概念を理解したか。【知識・理解】						
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		序章 電子技術の概要 第1章 半導体素子 ・原子と電子 ・半導体 ・ダイオード ・トランジスタ ・電界効果トランジスタ	・技術の歴史について各種デバイスを理解する。 ・特殊無線合格を目指す。 ・DD3種レベルを目標にする。	◇陸上特殊無線2級、1級の受験案内をして授業との関連を密にする。	●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査		
		・集積回路 ・その他の半導体素子 第3章 デジタル回路 ・2進数 ・論理代数 ・基本論理回路	・コンピュータハードウェアの基礎となるデジタル回路を理解する。	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理・提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
二学期		・2級陸上特殊無線試験対策	・2級陸上特殊無線の合格を目指す。	検定試験は10月に実施される。指導は8月下旬からはじめる予定。	●ノートの提出（定期考査時） ○プリントによるまとめ ●中間考査		
		2章 アナログ回路 ・直流電源回路 ・増幅回路の基礎 ・いろいろな増幅回路 ・発振回路 ・変復調回路など 組合せ論理回路 設計、解析 順序回路 各種FF、カウンタ ・パルス回路 ・波形整形回路第	・電験3種「機械」情報伝送処理の内容を念頭に出題内容をカバーできるようにする。 ・アナログ回路の代表的な回路の働きを理解する。 ・通信システムの概要と方法を理解する。	◆定期考査、授業での意欲と積極性、ノートがきちんと取られているか、出席状況などを総合して評価する。 ◇陸上特殊無線2級、1級の受験案内をして授業との関連を密にする。	●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。		
三学期		第4章 通信システムの基礎 ・優先通信システム ・無線通信システム ・データ通信システム ・通信関係法規	・アナログ回路の代表的な回路の働きを理解する。 ・陸上特殊無線1級レベルを目標にする。 ・通信システムの概要と方法を理解する。	◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理・提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。	●定期考査70%、授業態度とノートの内容、出席状況等30%で評価		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・実習、課題研究」

福島県立福島工業高等学校

学年	3	学科	電気	使用教科書	学校作成教材	単位数	7
科目の目標	実験や実習を通して専門の理解を深めるとともに自ら課題を設定して実現するための問題解決能力を養う。実習については前半にまとめ取りを、課題研究については後半にまとめ取りをして実施する。						
科目の評価の観点の趣旨	<ul style="list-style-type: none"> ・実験実習テーマのねらいを理解したか。【知識・理解】 ・共同実験者との協調を保ちながら実験・実習を完結することができたか。【関心・意欲・態度】 ・実習で学んだことを、レポートにまとめることができたか。【思考・判断・表現】 ・創意工夫がなされ、所期の目標を達成したか。【技能】 						
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		実習 1. 計測実習 (1)パルス回路の特性 (2)増幅回路の特性 (3)発振回路の特性 (4)模擬送電の特性 2. パソコン実習 (1)CAD (2)パワーポイント 3. 制御実習 (1)パソコン制御 (2)PLC制御 (3)PICマイコン制御 (4)Cプログラミング 4. デジタル回路実習 (1)順序回路の応用	<ul style="list-style-type: none"> ・測定を通じて特性を理解する。 ・使い方を理解して活用できるようにする。 ・様々な制御の手法を学ぶ。 ・カウンタの原理と応用を学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆第1学期の課題研究の評価は、暫定的に実習の評価と同じとして扱う。 ◆実習内容を理解しているか。積極的に取り組んだか。期限内にレポートが提出したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○各テーマ、資料を配布 ●実習態度とレポートで評価 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。 		
		5. 勤労観の育成ならびに進路指導対策 (1)外部講師 (2)発電所見学 (3)模擬面接	<ul style="list-style-type: none"> ・社会人としての心構え、働くことの意味や専門を生かした現場を見て、自己実現の方法などのヒントを見つける。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆あらかじめ事前調査を行い、問題意識を持って臨んだか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●積極的な態度とレポートで評価 		
二学期		課題研究 1. 事前調査と計画 2. 研究活動 3. 発表準備	<ul style="list-style-type: none"> ・自ら課題を設定し、計画から実現までのプロセスで問題解決能力を養う。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆真剣に取り組んだか。協力して行えたか。問題をどのようにして解決していったか。いこうとしたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●積極的な取り組みとチームへの貢献度で評価 		
		4. 課題研究発表会 5. まとめ報告書作成	<ul style="list-style-type: none"> ・自分たちの研究内容を相手に理解してもらうためのプレゼンテーション能力を養う。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆わかりやすいまとまりのある発表だったか。資料は充分であったか。完成したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●発表内容と発表の仕方、報告書のまとめ方で評価 		
三学期							

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・製図」

福島県立福島工業高等学校

学年	3	学科	電気	使用教科書	電気製図（実教出版）	単位数	2
科目の目標		製図に関する日本工業規格及び各専門分野の製図について基礎的な知識と技術を習得させ、製作図・設計図などを正しく読み取れるようにする。また、図面を構想し作成する能力と態度も育てる。					
科目の評価の観点の趣旨		1 製図の基礎基本を十分に把握し、電気機器・電気施設などの製図に関する規格を理解し、必要な図面を正しく読むことができる。【知識・理解】【技能】 2 図面を作成する過程において創造した概念を図面上に具体的に表現し、概念の具像化をはかり想像力豊かな図面思考を深めることができる。【思考・判断・表現】 3 手書きによる製図を基礎基本として重視し、自動設計製図装置への発展活用を身につけている。【思考・判断・表現】 4 専門分野など電気技術に関わる製図について、積極的に取り組んでいる。【関心・意欲・態度】					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		1 文字と記号 ①数字 ②ローマ字（大文字） ③ローマ字（小文字） ④記号 ⑤漢字・総合 2 線・平面図形 ①直線（1） ②直線（2） ③円弧 ④平面図面 3 等角図・第三角法 ①等角図 ②第三角法（1） ③第三角法（2）	・製図の基本の文字や記号の書き方を練習し身につかせる。 ・A形斜体を理解させ練習させる。 ・漢字は直立体で描けるようにする。 ・線は図面の重要な構成要素であることを理解させ、力強く明瞭に引けるようにさせる。 ・各図法で図面の読み方や利便性を理解させる。	◆基本的な描き方ができているか。 ◇くせ字にならないようにする。 ◇16画以上はカタカナにする。 ◆線の太さが区別できるようにする。 ◆線にむらがないようにする。 ◇立体模型を使うことで生徒の創造性を援助する。 ◇資料図面なども参考にする。 ◆今までの注意事項を理解しているか。	○教科書 ○電気・電子製図練習ノート ●電気・電子製図練習ノートにより各テーマ毎に提出、確認、評価を行う。 （定期考査は行わない。）		
		④寸法記入（1） ⑤寸法記入（2） ⑥図面の書き方 4 ねじ ①ねじ製図 5 電気・電子製図 ①電気用図記号（共通図記号） ②電力用図記号 ③電子用図記号 ④論理回路用図記号 ⑤構内電気設備の配線用図記号 ⑥屋内配線図例	・寸法は、大きさ・位置・角度などの寸法があることを理解させる。 ・図面の描き順を理解させる ・複雑なねじを単純化した略図で描ける様にする。 ・図面のバランスを考え、線・図記号・文字を中程度の太さに統一して描けるようにする。 ・図面全体が見やすくなるよう配慮できる。 ・テンプレートも利用できる。 ・完成図面からその内容を読み取ることができる。	◇単位は原則mmである。 ◇ねじの表わし方、記入方法、寸法などの説明をする。 ◆電気回路の動作や機能などを第三者に理解してもらえるか。 ◆図面上の線・文字・記号など、製図の規制にとらわれず混在していないか。 ◇作図の手順に従い、図面に記入させていく。 ◆複雑な配線など客観的に分かり易く描かれているか。	○教科書 ○電気・電子製図練習ノート ●電気・電子製図練習ノートにより各テーマ毎に提出、確認、評価を行う （定期考査は行わない。）		
三学期		⑦電子製図例 ⑧シーケンス図例 ⑨情報製図例（論理回路） ⑩まとめ	・図面全体が見やすくなるよう配慮できる。 ・テンプレートも利用できる。 ・完成図面からその内容を読み取ることができる。	◇作図の手順に従い、図面に記入させていく。 ◆複雑な配線など客観的に分かり易く描かれているか。	●評価の基準をもとに、提出期日や取り組み姿勢全体的なバランスなどを点数化し評価する。		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・電気機器」

福島県立福島工業高等学校

学年	3	学科	電気	使用教科書	電気機器（実教出版）	単位数	2
科目の目標		今日の社会における電気の持つ意義と、社会基盤として不可欠な電気エネルギーの発生方法、動力として電気エネルギーを運動エネルギーに変換する電気機械の基礎的な原理から取り扱う技術までを習得させ、社会でそれらを活用、保守する能力と態度を育てる。					
科目の評価の観点の趣旨		<ul style="list-style-type: none"> ・電気の発生装置である発電機、動力装置である原動機やエネルギーの変換装置を理解させ、電気機械の成り立ちを意欲的に学習していく態度を養う。【関心・意欲・態度】 ・日常生活で使用されているエネルギーの発生、変換や伝達方法について考え、エネルギーの流れとして捉えて考える力を身に付ける。【思考・判断・表現】【技能】 					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		第4章 誘導機 1 三相誘導電動機 ・三相誘導電動機の原理 ・三相誘導電動機の特長 ・三相誘導電動機の運転 2 各種誘導機 ・誘導電圧調整器 第5章 同期機 1 三相同期発電機 ・三相同期発電機の原理 ・三相同期発電機の特長	<ul style="list-style-type: none"> ・三相誘導電動機の回転原理を理解する。 ・すべりと速度特性とトルクの比例推移について理解する。 ・各種始動法について。 ・同期発電機の原理と同期速度について理解する。 ・三相同期発電機の原理を理解する。 ・三相同期発電機の特長を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査 		
		2 三相同期電動機 ・三相同期電動機の原理 ・三相同期電動機の特長 第6章 小型電動機 ・各種小型電動機	<ul style="list-style-type: none"> ・三相同期電動機の原理を理解する。 ・三相同期発電機のV曲線特性を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。 		
二学期		第7章 パワーエレクトロニクス 1 パワー半導体デバイス ・電力変換の原理と方式 ・半導体デバイス 2 整流回路と交流電力調整回路 ・整流回路各種 ・交流電力調整回路	<ul style="list-style-type: none"> ・電力エネルギーを半導体回路で制御する方法を理解する。 ・ダイオード、トランジスタの働きを確認しさらにサイリスタの働きを理解する。 ・変圧器の様々な特性を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ○プリントによるまとめ ●中間考査 		
		3 直流チョップとその応用 ・直流チョップの基本 ・直流チョップの利用	<ul style="list-style-type: none"> スイッチングレギュレータの原理になる直流チョップの原理を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。 		
三学期		4 インバータとその応用 ・インバータの原理 ・インバータの出力電圧調整 ・インバータの利用	<ul style="list-style-type: none"> 直流から交流に変換するインバータの原理を理解する。 ・電験3種の合格または機械分野の科目合格を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期考査70%、授業態度とノートの内容、出席状況等30%で評価 		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

「工業（電気）・電力技術Ⅰ」

福島県立福島工業高等学校

学年	3	学科	電気	使用教科書	電力技術1（実教出版）	単位数	2
科目の目標		電力エネルギーを供給する電力施設・設備の取り扱い、電力の運用の基礎を理解させ、工業技術の省力化・自動化に関する基礎技術についても理解し、各専門分野において実際に活用できる能力、態度を養う。					
科目の評価の観点の趣旨		<ul style="list-style-type: none"> ・2年生において学習した内容を復習するとともに、教材等を多用し興味をもたせ理解を深める。【関心・意欲・態度】 ・学習のポイントを明確にし、例題や応用問題で理解を深めさせるとともに学習到達度を計れるようにする。 【思考・判断・表現】 ・教科書以外に、プリント学習を用い、習熟度を知るとともに、苦手部分の理解を深めさせる。【知識・理解】 ・現物や写真など手作り教材を作成しながら生徒の興味関心を引き出す工夫をする。【関心・意欲・態度】 					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		第2章 送電 3.架空送電線の等価回路 4.地中電線路 5.電力ケーブル 節末問題 3.送電の運用 1.定電圧送電 2.送電線の事故 3.送電線の保護 4.変電所 節末問題・章末問題	<ul style="list-style-type: none"> ・架空送電線の線路定数 ・ベクトル図で理解を深める。 ・架空と地下用の電線の違い ・種類と特徴を理解させる。 ・地中埋設のメリット ・定電圧送電の理由 ・定電圧送電のメリット ・中性線の働き ・遮断器の種類と特徴 ・電力保護と制御 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ●中間考査 		
		第3章 配電 1.配電系統の構成 1.配電系統の構成 2.供給設備容量 3.架空配電線路 4.地下配電線路 5.配電線路の保護・保安 節末問題	<ul style="list-style-type: none"> ・配電線路の構成 ・変圧器と計算方法 ・架空電線路の構成 ・地下配電線路の構成 ・保護装置の種類と特徴 ・定電圧配電と電圧変動率 ・電圧調整方法 ・進相コンデンサと力率 ・力率改善後の容量 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。 		
二学期		2.配電線路の電気的特性 1.配電線路の電圧調整 2.電力損失と力率の改善 3.進相コンデンサの所要容量の計算 節末問題・章末問題 第4章 屋内配線 1.自家用電気設備 1.自家用電気設備と施設 2.キュービクル式高圧受電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・定電圧配電と電圧変動率 ・電圧調整方法 ・変圧器の様々な特性 ・進相コンデンサと力率 ・力率改善後の容量 ・自家用電気設備と一般用電気工作物の取り扱いを理解する。 ・主遮断器の種類と特徴 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ○プリントによるまとめ ●中間考査 		
		3.保安の業務 節末問題 2.屋内配線 1.回路方式 2.設計 3.工事材料 4.配線器具 5.配線工事 6.配線設備の調査 節末問題・章末問題	<ul style="list-style-type: none"> ・保安設備 ・単相2線式と単相3線式配電 ・JIS記号と配線図 ・工事方法と材料 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。 		
三学期		第5章 電気関係法規 1.電気事業法 2.電気主任技術者 3.電気設備技術基準 4.電気工事関連法 5.電気用品安全法 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> ・電気用品法と器具 ・施設場所と工手法 ・新設検査と定期検査との違い ・電験3種の合格または電力分野の科目合格を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆①定期考査の結果 ②授業での意欲と積極性 ③ノートの整理、提出 ④出席状況 ⑤教科に関連する資格の取得 ・電験3種の科目合格などで評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期考査70%、授業態度とノートの内容、出席状況等30%で評価 		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。

学年	3	学科	電気	使用教科書	電力技術2（実教出版）	単位数	2
科目の目標		電気エネルギーを利用する視点から、工業技術の省力化・自動化に関する制御技術および電力の利用に関する基礎的な技術について理解させ、実習との連携を図りながら実際に活用することのできる能力と態度を育てることを目標とする。					
科目の評価の観点の趣旨		<ul style="list-style-type: none"> 工場設備、ビル管理や発電所などは自動化された機械・装置を保守管理しながら利用している。また、身近な電気製品にはマイコンが組み込まれている。身近な身の回りのものに利用されていることに気づき、興味関心をもって学習できるようにする。【関心・意欲・態度】 数式を取り扱う項目もあるので、現象を数理的、論理的に捉えることができるようにする。【思考・判断・表現】 シーケンス制御やフィードバック制御の考え方を理解し、コンピュータ制御のための基本回路が理解できるようにする。【知識・理解】【思考・判断・表現】 					
学期	月	学習内容	学習目標	◆主な評価規準 【評価の観点】	●評価方法 ○資料等		
一学期		I. 自動制御の概要 1.自動制御と文明社会 2.自動制御とは 3.自動制御の種類と構成 II. 論理回路 1.基本論理回路 2.NAND回路とNOR回路 3.論理回路と真理値表 4.論理回路の利用	<ul style="list-style-type: none"> OA、FA、HA といろいろな方面に広まっているオートメーションについて知る。 基本論理回路について復習し、いろいろな論理回路について学習し、簡単な論理回路の設計の仕方についてまで学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆オートメーションについて関心が高まったか。 ◆基本論理回路の理解が深まったか。 ◆いろいろな論理回路について理解できたか。 ◆簡単な論理回路の設計ができるようになったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ○論理回路のプリント ●中間考査 		
		5.論理回路の設計 III. シーケンス制御 1.制御用機器 2.自動制御とは 3.シーケンス制御系の図示方法 4.いろいろなシーケンス制御 5.シーケンス制御の応用例	<ul style="list-style-type: none"> あらかじめ定められた順序に従って制御を進めるシーケンス制御について学習する。スイッチ、リレータイマなどを利用した制御回路の基本である自己保持回路、インターロック回路や現時動作回路について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆シーケンス制御をするときに使用される制御機器の理解ができたか。 ◆自己保持回路、インターロック回路、現時動作回路などの基本的なシーケンス回路の理解ができたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ○スイッチ、リレー、タイマー ●期末考査 		
二学期		6.プログラマブルコントローラ IV. フィードバック制御 1.フィードバック制御の分類 2.フィードバック制御系の動作 3.伝達関数とブロック線図 4.シーケンス制御の応用例と制御系の特性 5.安定判別と補償 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> シーケンス制御のコントローラとして、プログラムが簡単で汎用性のあるプログラマブルコントローラについて学習する。 比例要素、微分要素、積分要素、1次遅れ要素や制御回路の特性を解析するためのブロック線図について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆プログラマブルコントローラ概念の理解と簡単なプログラムが作成できるか。 ◆制御量によるフィードバック制御の分類が理解できたか。 ◆いろいろな要素と伝達関数について理解できたか。 ◆ブロック線図の等価変換について理解できたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ○プリントによるまとめ ●中間考査 		
		V. コンピュータと制御 1.コンピュータ制御とは 2.インターフェースの概要 3.アクチュエータの種類 4.センサの種類 VI. 制御用コンピュータ 1.制御用コンピュータの種類と構成 2.入出力インターフェース	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータと制御装置とのあいだの信号変換やインターフェースの概要について学習する。 制御用コンピュータの構成と入出力インターフェースのアドレスデコーダやD-A、A-D変換器について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆コンピュータ制御の構成と動作について理解できたか。 ◆インターフェースの概要について理解できたか。 ◆アドレスデコーダについて理解できたか。 ◆A-D、D-A変換について理解できたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ノートの提出（定期考査時） ●期末考査 ●中間考査・期末考査を中心に授業態度とノートの内容を加味して総合的に評価する。 		
三学期		VII. コンピュータによる制御 1.制御用プログラミング 2.入出力制御 3.工場におけるコンピュータ制御機器 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> C言語による基本的な入出力プログラムとアクチュエータやセンサによる入出力制御回路について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆C言語による入出力プログラムの例が理解できたか。 ◆各種アクチュエータやセンサの入出力制御回路が理解できたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期考査 70%、授業態度とノートの内容、出席状況等 30%で評価 		

実施内容と実施時期ならびに実施順序については、一部変更になる場合があります。