

教科名	工業（電気）科	科目名	課題研究(情報系) ■必修 □選択	学年	3年	単位数	3
使用教科書 副教材等	プログラミング技術（実教出版）、 ハードウェア技術（実教出版）など 専門書等(図書館で借りた物も含む)			使用教室	電気科実習棟		
学習の 目標	これまでの講義・実験・実習で学んだ知識を生かし、自ら設定したテーマについて、実験・解析を通して問題点の発見・解決能力を高め、研究の計画・実施・成果のまとめといった一連の作業を修得する。						
評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 □定期考査 □小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学习ノート） □その他（ ）					
	評価 観点 の 趣旨	a	知識・技術	情報技術に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、ハードウェアやソフトウェアを活用することができるか。			
		b	思考・判断・ 表現	情報技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的な知識を活用して創意工夫する能力が身に付いたか。			
		c	主体的に学習 に取り組む 態度	情報技術について関心を持ち、その技術の習得・向上を目指して意欲的に取り組む実践的な態度が身に付いたか。			
上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。							
学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法			
				項目	a・b・c		
1	4月	研究の計画 基礎研究	○グループに分かれ、研究に対しての基礎学習ソフト・アプリケーションソフトの開発 ソフト・プロジェクトマップ等の製作 ソフト・scratchによる小学校への教材作成 ハード・各種ワンボードマイコンによる電子制御	□定期考査 □小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a b c a a b c a b c a b c a b c		
	6月	取組成果発表	○基礎学習内容のプレゼンテーション（発表会）				
2	7月 ～ 11月	研究の発展	○個人・グループによる製作活動	□定期考査 □小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a b c a b c a b c a b c a b c		
	12月	発表準備	○発表会のリハーサル				
3	1月	研究成果発表	○発表会 ○レポートの作成・提出	□定期考査 □小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a b a b c a b c a c a c b c		
担当者からのメッセージ（学習方法など）							
興味関心を持ち意欲的に研究を進めてほしい。自主的な取り組みを評価する。							

教科名	工業（電気）科	科目名	電気実習（情報系） ■必修 □選択	学年	3年	単位数	3
使用教科書 副教材等	プログラミング技術（実教出版）、 ハードウェア技術（実教出版）など 今までに使用した教科書等			使用教室	電気科実習棟		
学習の 目標	情報系で履修する科目について、実験・実習を通し実際の作業をすることにより総合的に理解を深め、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。						
評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 ■定期考査 □小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学習ノート） □その他（ ）					
	評価 観点の 趣旨	a	知識・技術	工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。			
		b	思考・判断・ 表現	工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。			
		c	主体的に学習 に取り組む 態度	工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的に取り組む態度を養う。			
上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。							
学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法			
				項目	a	b	c
1	4	ローテーション実習	ハードウェア：シーケンス制御（基本回路） ソフトウェア：Cプログラミング（配列） コミュニケーション：ビジネスマナーⅠ	■定期考査	a	b	c
	5			□小テスト □ノート □振り返りシート			
	6	ローテーション実習	ハードウェア：シーケンス制御（タイマ回路） ソフトウェア：Cプログラミング（関数の基礎） コミュニケーション：ビジネスマナーⅡ	■作品	a	b	c
	7			■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a	b	c
2	9	ローテーション実習	ハードウェア：シーケンス制御（基本回路） ソフトウェア：Cプログラミング（関数の応用） コミュニケーション：ディベート	■定期考査	a	b	c
	10			□小テスト □ノート □振り返りシート			
	11	テーマ別実習	課題研究テーマに沿った実習	■作品	a	b	c
	12			■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a	b	c
3	1	テーマ別実習	課題研究テーマに沿った実習	■定期考査	a	b	c
				□小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題 □その他 ( )			
担当者からのメッセージ（学習方法など）							
工業での学びは実習を柱として進み、課題研究に繋がることを念頭に取り組んでほしい。							

教科名	工業（電気）科	科目名	プログレス実習(情報系) □必修 ■選択	学年	3年	単位数	3	
使用教科書 副教材等	プログラミング技術（実教出版）、 ハードウェア技術（実教出版）など 今までに使用した教科書等			使用教室	電気科実習棟			
学習の 目標	昨年度に学習したブラッシュアップ実習を踏まえ、より映像に躍動感を加える作品の制作、企画力、プレゼンテーション力を養う							
評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 <input type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input checked="" type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学習ノート） <input type="checkbox"/> その他（ ）						
	評価 観点の 趣旨	a	知識・技術	様々なツールやアプリケーションを活用して、関心を引き付ける魅力あるコンテンツを作成することができる。				
		b	思考・判断・表現	要求された内容をコンテンツに反映させながら、自身の意見を盛り込んだ独自の作品を作り出すことができる。企画説明を通して意思疎通を図ることができる。				
		c	主体的に学習に取り組む態度	依頼の内容を理解し関連する事柄について調べながら、積極的にコンテンツ作成に取り組むことができる。共同作成者や依頼人と意思疎通を図り、より良い作品にする努力ができる。				
上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。								
学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法				
				項目 a・b・c				
1	4月	ローテーション実習	通常の実習項目に加え、 プロジェクションマッピングの基礎学習  企画・発表内容の詳細に関する打合せ	<input type="checkbox"/> 定期考査				
	5月			<input type="checkbox"/> 小テスト				
	6月			<input type="checkbox"/> ノート	<input checked="" type="checkbox"/> 振り返りシート	a	b	c
				<input checked="" type="checkbox"/> 作品	a	b	c	
				<input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題	a	b	c	
				<input type="checkbox"/> その他	( )			
2	9月		企画内容の精査・役割分担 コンテンツ内容の企画  コンテンツの制作  プロジェクションマッピングの発表	<input type="checkbox"/> 定期考査				
	10月			<input type="checkbox"/> 小テスト				
	11月			<input type="checkbox"/> ノート	<input checked="" type="checkbox"/> 振り返りシート	a	b	c
	12月			<input checked="" type="checkbox"/> 作品	a	b	c	
				<input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題	a	b	c	
				<input type="checkbox"/> その他	( )			
3	1月		発表内容の振り返り 報告書の作成	<input type="checkbox"/> 定期考査				
				<input type="checkbox"/> 小テスト				
				<input type="checkbox"/> ノート	<input checked="" type="checkbox"/> 振り返りシート	a	b	c
				<input checked="" type="checkbox"/> 作品	a	b	c	
				<input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題	a	b	c	
				<input type="checkbox"/> その他	( )			
担当者からのメッセージ（学習方法など）								
積極的な取り組み、意思疎通、より良い作品にする努力と表現技術を評価します。学校の実習以外にも作業を必要とする局面があると思いますが、前向きに取り組んでもらいたい。								

教科名	工業（電気）科	科目名	生産技術（選択F） □必修 ■選択	学年	3年	単位数	2
-----	---------	-----	----------------------	----	----	-----	---

使用教科書 副教材等	実教出版「工業755生産技術」	使用教室	HR教室・電気科実習室
---------------	-----------------	------	-------------

学習の 目標	生産技術について自動化やネットワーク化を軸に関連する知識と技術を習得させる。 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。
-----------	--

評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 <input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学習ノート） <input type="checkbox"/> その他（ ）	
	評価 観点 の 趣旨	a	知識・技術 生産技術について自動化やネットワーク化を軸に理解するとともに、関連する生産の合理化や統括生産の意義や役割を理解する。
		b	思考・判断・ 表現 生産技術に関する諸問題の適切な課題解決をめざし、基礎的な知識と技術を活用して判断し、工業技術の進展を的確に解決する能力を身に付ける。
		c	主体的に学習 に取り組む 態度 生産技術に興味・関心をもち、生産性を改善する能力を有することを目指して、生産工業と社会とのかかわりについて主体的に取り組み、実践的で真剣な態度を身に付けている。
上を示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。			

学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法	
				項目	a・b・c
1	4月	生産における制御技術 制御の基礎	・センサの種類、原理、応用例について理解する。 ・アクチュエータの種類・原理・特徴・用途について理解する。 ・シーケンス制御とは何か、電磁リレー、タイマ、シーケンス図の種類、シーケンス図に用いられる機器の図記号について理解させる。	<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b
	5月	コンピュータ制御		<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b c
	6月			<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b c
2	9月	コンピュータ制御	・インタフェースとは何か、その概念、信号の変換、タイミングなどについて理解させる。 ・コンピュータ制御とは何か、インタフェースとセンサ・アクチュエータなどの接続法について理解させる。 ・マイクロコンピュータによる制御について理解させる。 ・マイコンによる組込みシステムについて理解させる。	<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b
	10月			<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b c
	11月			<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b c
	12月			<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b c
3	1月	ネットワーク技術	企業内ネットワークであるLAN・WANについて 工場内のネットワークについて	<input checked="" type="checkbox"/> 定期考査 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> ノート <input type="checkbox"/> 振り返りシート <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> パフォーマンス課題 <input type="checkbox"/> その他 ( )	a b c

担当者からのメッセージ（学習方法など）  
 電子部品などのハードウェアや制御プログラムを取り扱うので、関連する基礎知識をしっかりと身に付け、意欲的に取り組むこと。

教科名	工業（電気）科	科目名	プログラミング技術 ■必修 □選択	学年	3年	単位数	2
-----	---------	-----	----------------------	----	----	-----	---

使用教科書 副教材等	7実教 「工業746 プログラミング技術」	使用教室	HR教室・電気科実習室
---------------	-----------------------	------	-------------

学習の目標	コンピュータによる問題処理の手順を理解し、実際のプログラムを作成するための技法を身につける。ファイル処理、ネットワーク処理、機器制御処理、グラフィック処理などの実際的な応用プログラムによりプログラムの開発方法を習得する。
-------	--

評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 ■定期考査 ■小テスト □ノート □振り返りシート ■作品 ■パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学習ノート） □その他（ ）	
	評価観点の趣旨	a	知識・技術 コンピュータを使用して問題を解決するための処理手順を理解する。開発用ソフトウェアを適切に操作し、プログラムを作成できる。
		b	思考・判断・表現 処理の対象となる問題を正確に分析し、適切な処理手順を考え、プログラムを作成する実践的な能力を身につけている。
		c	主体的に学習に取り組む態度 基本的なプログラミング言語の知識を学習し活用する意欲を持ち、実際のプログラム開発に主体的に取り組む態度を身につけている。
上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。			

学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法	
				項目	a・b・c
1	4月	配列とポインタ	配列の利点、宣言、多次元配列、文字列ポインタの基礎	■定期考査 ■小テスト □ノート	a b a b
	5月	関数	配列とポインタの関係、活用方法	□振り返りシート	
	6月		関数の概念とC言語における関数の意味 プリプロセッサの種類と働き 数学関数の種類と使い方 変数の有効範囲と記憶域クラス	■作品 ■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a b c a b c
2	9月	構造体とデータ構造	構造体の概念、宣言や初期化の方法 構造体の参照や構造体を利用した演算方法	■定期考査 ■小テスト □ノート	a b a b
	10月	ファイル処理	ファイルの構造およびファイル処理の概念 ファイルのオープンとクローズ 書込み方法、追加更新方法	□振り返りシート	
	11月			■作品 ■パフォーマンス課題	a b c a b c
	12月			□その他 ( )	
3	1月	応用プログラム	ファイル、ネットワーク、グラフィックを用いたプログラム	■定期考査 ■小テスト □ノート	a b a b
				□振り返りシート	
				■作品 ■パフォーマンス課題 □その他 ( )	a b c a b c

担当者からのメッセージ（学習方法など）

2年から引き続きの学習となるので、2年次の内容を理解し活用できるようにしておくこと。

教科名	工業（電気）科	科目名	ハードウェア技術 ■必修 □選択	学年	3年	単位数	2
使用教科書 副教材等	ハードウェア技術（実教出版）			使用教室	HR教室		
学習の 目標	コンピュータのハードウェアに関する基本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。						
評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 ■定期考査 □小テスト ■ノート □振り返りシート □作品 ■パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学習ノート） □その他（ ）					
	評価 観点の 趣旨	a	知識・技術	コンピュータのハードウェアについて機能、構成及び制御技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
		b	思考・判断・ 表現	コンピュータのハードウェアに関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力が身に付いたか。			
		c	主体的に学習 に取り組む 態度	コンピュータのハードウェアを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度が身に付いたか。			
上を示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。							
学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法			
				項目	a・b・c		
1	4	プログラム言語 アセンブリ言語	プログラム言語の分類、機械語とアセンブリ言語の記述方法と命令の種類	■定期考査	a	b	c
	5	コンピュータの動作 と中央処理装置	中央処理装置の構成 コンピュータの動作原理	□小テスト			
	6	主記憶装置 補助記憶装置	主記憶装置の構成、ICメモリ、記憶装置の性能 補助記憶装置の概要、ハードディスク装置 フラッシュメモリ、光ディスク装置	■ノート	a	b	c
2	7			□振り返りシート			
	9	入出力装置	文字記号入力装置、位置入力装置、画像入力装置 画面スクリーン出力装置、紙出力装置	□作品			
	10	パソコンの構成管理	パソコンの構成、動作原理と管理	■パフォーマンス課題	a	b	c
	11	インターフェース センサと アクチュエータ	入出インターフェース、DA/SD変換器、周辺回路 センサとアクチュエータの概要 センサ、アクチュエータ	□その他 ( )			
3	12	割込み処理	割込みの概要、割込み処理の例				
	1	組込みシステム	組込みシステムの概要と開発	■定期考査	a	b	c
		組込みハードウェア	組込み用マイコン	□小テスト			
組込みソフトウェア		組込みソフトウェアの基本、組込みOS、開発環境	■ノート	a	b	c	
				□振り返りシート			
				□作品			
				■パフォーマンス課題	a	b	c
				□その他 ( )			
担当者からのメッセージ（学習方法など）							
2年から継続するので、適宜振り返りながら積み上げていく。							

教科名	工業（電気）科	科目名	ソフトウェア技術（選択D） □必修 ■選択	学年	3年	単位数	2
使用教科書 副教材等	ソフトウェア技術（実教出版）			使用教室	HR教室		
学習の 目標	コンピュータのソフトウェアに関する基本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。						
評価	評価法	興味関心、学習意欲、授業態度と合わせて、下記項目で評価します。 ■定期考査 □小テスト ■ノート □振り返りシート □作品 ■パフォーマンス課題（プレゼンテーション・小論文・レポート・ ディベート・自主学習ノート） □その他（ ）					
	評価 観点の 趣旨	a	知識・技術	コンピュータのソフトウェアについて機能、構成を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
		b	思考・判断・ 表現	コンピュータのソフトウェアに関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力が身に付いたか。			
		c	主体的に学習 に取り組む 態度	コンピュータのソフトウェアを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度が身に付いたか。			
上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。							
学期	月	学習項目・単元	学習内容・ねらい	評価方法			
				項目	a・b・c		
1	4	ソフトウェア重要性	ハードウェアとソフトウェア、ソフトウェアの基本OS、ミドルウェア、開発ツール、パッケージネットワーク、配置分類、利用形態、最新技術OSの働きと目的 制御プログラムの働き、ジョブ管理、プロセス管理 メモリ管理、データ管理、入出力デバイス管理 ネットワーク管理、運用・障害管理	■定期考査	a	b	c
	5	ソフトウェア分類		□小テスト			
	6	システム処理形態		■ノート	a	b	c
2	7	OSの概要	OSの選択と周辺機器、インストール ネットワークの基礎、サーバの管理、利用者管理 OSとネットワークのセキュリティ システム状況監視、障害情報の収集と対策 情報セキュリティの基礎 情報セキュリティ管理、情報に関する法律	□振り返りシート			
	9	OSのインストール		□作品			
	10	小規模ネットワーク		■パフォーマンス課題	a	b	c
	11	セキュリティ管理		□その他			
3	12	情報セキュリティ	ソフトウェア開発の基礎	( )			
	1	ソフトウェアの制作		■定期考査	a	b	c
	2	ソフトウェアの制作		□小テスト			
3	1	ソフトウェアの制作	ソフトウェア開発の手順 アプリケーションの制作	■ノート	a	b	c
	2	ソフトウェアの制作		□振り返りシート			
	3	ソフトウェアの制作		□作品			
■パフォーマンス課題 a b c □その他 ( )							
担当者からのメッセージ（学習方法など）							
適宜自分のPCの状況を観察しながら学習を進める。							