

呉工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気情報概論	
科目基礎情報							
科目番号		0025		科目区分		専門 / 選択必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		電気情報工学科		対象学年		1	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		プリント等の資料を配布					
担当教員		平野 旭					
到達目標							
1. 電気・情報に関する基礎的な専門用語・技術について説明ができる 2. 電気・情報に関して重要な数値を述べることができる							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		電気系エンジニアを目指す上で常識となる数値や基本知識について適切に回答できる		電気系エンジニアを目指す上で常識となる数値や基本知識について回答できる		電気系エンジニアを目指す上で常識となる数値や基本知識について回答できない	
評価項目2		電気系エンジニアを目指す上で常識となる装置が適切に取り扱える		電気系エンジニアを目指す上で常識となる装置が取り扱える		電気系エンジニアを目指す上で常識となる装置が取り扱えない	
評価項目3		情報系エンジニアを目指す上で常識となる基本知識について適切に回答できる		情報系エンジニアを目指す上で常識となる基本知識について回答できる		情報系エンジニアを目指す上で常識となる基本知識について回答できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要		電気情報系のエンジニアを目指すにあたり、高専入学直後に習得が好ましい専門知識および技能について、可能な限り実習形式で体験学習する。具体的には、旧「電気製図」の科目内容や、電気一般知識、計測機器の使い方や基本原理について学習する。また、マイコンを使いながら電気・電子回路、センサの使い方やプログラミングについて学ぶとともに、機械学習やAIなどの最新トピックスについて体験形式で学習する。					
授業の進め方・方法		プリントなどの配布する資料をもとに、座学形式や集団形式により学習を行う。					
注意点		何度も繰り返して学習することで、専門知識および用語、および機器操作に「慣れる」こと。 気づきや注意事項、自分のミスポイントについては、細かくメモをとること。 新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		本科目を学習する意義について説明できる。		
		2週	電気入門（一般）		発電・送電・変圧などのキーワードと、その一般的な数値について説明できる。		
		3週	電気入門（電気製図）		製図の基本ルールを理解し、三面図を描くことができる。		
		4週	電気入門（電気製図）		電気部品と電気図記号の対応がわかり、簡単な電気回路図面が描ける。		
		5週	情報処理入門		プログラムの基本的な処理について説明でき、ビジュアルプログラミングツール（Simulink）で順次処理が描ける。		
		6週	情報処理入門		状態遷移図ツール（Stateflow）で条件分岐処理を描くことができる。		
		7週	中間試験				
		8週	情報処理・マイコン制御入門		マイコンの役目や利用場面について説明できる。		
	2ndQ	9週	情報処理・マイコン制御入門		電流制限抵抗について説明することができる。 ブレッドボード上でマイコンとLEDを配線することができ、順次処理プログラムでLEDが点灯ができる。		
		10週	情報処理・マイコン制御入門		抵抗を用いて、電源電圧を分圧することができる。 AD変換と2進数の値について説明できる。		
		11週	情報処理・マイコン制御入門		PWM制御について説明することができ、LEDの調光制御をすることができる。		
		12週	情報処理・マイコン制御入門（応用）		光センサの使い方を理解し、センサからの値に応じて3色LEDを調光・調色制御することができる。		
		13週	情報処理・マイコン制御入門（応用）		//		
		14週	最新技術入門		資料に従ってディープラーニングの基礎プログラムを動作させることができ、おおよその動作原理が説明できる。		
		15週	答案返却・解答説明				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	その他の新エネルギー・再生可能エネルギーを用いた発電の概要を説明できる。		4	

				電気エネルギーの発生・輸送・利用と環境問題との関わりについて説明できる。	4	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	60	0	0	10	30	100
基礎的能力	60	0	0	10	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0