

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	インターフェースⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	0024		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		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		3		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書：なし/教材：適宜プリント配布,横山編「C言語による制作と制御実習入門」 (シータスク)						
担当教員	中川 重康						
到達目標							
1. センサー回路が理解できる。 2. アンプ回路が理解できる。 3. 周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。 4. 基本的なon・off制御のシステムが理解できる。							
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	センサー回路が十分に理解できる。		センサー回路が理解できる。		センサー回路が理解できない。		
評価項目2	アンプ回路が十分に理解できる。		アンプ回路が理解できる。		アンプ回路が理解できない。		
評価項目3	周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を十分に理解できる。		周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。		周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できない。		
評価項目4	基本的なon・off制御のシステムが十分に理解できる。		基本的なon・off制御のシステムが理解できる。		基本的なon・off制御のシステムが理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
(A) (B)							
教育方法等							
概要	コンピュータと周辺機器との接続、制御方法などを理解し、その基礎技術を修得する。基礎的な知識・技術を聴講した後、これらを組み合わせた回路を報告書にまとめる。						
授業の進め方・方法	授業は講義と演習形式で行う。講義中はノートをとり集中して聴講し、演習中は周囲の学生と積極的に議論すること。必要に応じてレポート課題を課すので期限に遅れずに提出すること。						
注意点	M o o d l e、電子メールを用いて資料提供、連絡を行うので、パソコンおよびスマホの操作に慣れること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明、センサー回路		1. センサー回路が理解できる。		
		2週	オペアンプ回路		2. アンプ回路が理解できる。		
		3週	コンパレータ回路		2. アンプ回路が理解できる。		
		4週	サーミスタによる温度判定回路		1. センサー回路が理解できる。 2. アンプ回路が理解できる。		
		5週	演習・レポート作成		3. 周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。		
		6週	A D C の概要、サンプル&ホールド回路		3. 周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。		
		7週	A D C のタイムチャート・使い方、演習		3. 周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。		
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	リレーとインターフェース		3. 周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。		
		10週	制御プログラムのフローチャート		3. 周辺回路とパーソナルコンピュータとの接続を理解できる。		
		11週	温度制御システムの概要		4. 基本的なon・off制御のシステムが理解できる。		
		12週	温度制御システムの出力回路ブロック、レポート作成		4. 基本的なon・off制御のシステムが理解できる。		
		13週	温度制御システムの入力回路ブロック、レポート作成		4. 基本的なon・off制御のシステムが理解できる。		
		14週	温度制御システムのシミュレーション、レポート作成		4. 基本的なon・off制御のシステムが理解できる。		
		15週	インターフェース回路のまとめ		4. 基本的なon・off制御のシステムが理解できる。		
		16週	後期期末試験				
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	電気回路	オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。		3	後1,後4,後9
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。		3	
				合成抵抗や分圧・分流の考え方をを用いて、直流回路の計算ができる。		3	後4
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。		3	
		電子回路	演算増幅器の特性を説明できる。		3	後2,後6	
			反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。		3	後2,後3,後7	
			計測	A/D変換を用いたデジタル計器の原理について説明できる。		3	
		情報	基本的なアルゴリズムを理解し、図式表現できる。		3	後5,後10,後11	

				プログラミング言語を用いて基本的なプログラミングができる。	3	後10,後11	
				整数、小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	3		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0