

広島商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	システム工学		
科目基礎情報							
科目番号	0041		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	電子制御工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	情報処理技術者試験対策書「エンベデッドシステムスペシャリスト」重点対策						
担当教員	浜崎 淳						
到達目標							
(1) 組み込みプロセッサについての要素技術の概要を理解する。 (2) 組み込みハードウェア技術の概要を理解する。 (3) 組み込みソフトウェア技術の概要を理解する。 (4) 組み込みシステムの開発の流れとその手法について概要を理解する。							
ループリック							
	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	組み込みプロセッサについての要素技術の概要を理解でき、周辺装置との関連が理解できる。		組み込みプロセッサについての要素技術の概要を理解できる。		組み込みプロセッサについての要素技術の概要を理解できない。		
評価項目2	組み込みハードウェア技術について回路レベルで構成を理解できる。		組み込みハードウェア技術の概要を理解できる。		組み込みハードウェア技術の概要を理解できない。		
評価項目3	組み込みソフトウェア技術についてフローチャートレベルで動作を理解できる。		組み込みソフトウェア技術の概要を理解できる。		組み込みソフトウェア技術の概要を理解できない。		
評価項目4	組み込みシステムの開発の流れとその手法について概要を理解でき、その手法を実践できる。		組み込みシステムの開発の流れとその手法について概要を理解できる。		組み込みシステムの開発の流れとその手法について概要を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	(1) 電子制御に関わる基礎技術として組み込みシステムに関連した技術全般に対する基礎知識と実際の応用例についての理解を深め、専門知識・技術とそれを活用することができる能力を身につける。 (2) 組み込みシステムに関する基礎技術から、組み込みハードウェア技術、組み込みソフトウェア技術、組み込みシステムの開発技術について学修する。						
授業の進め方・方法	(1) 与えられた課題に対して、暗記するだけに留まらず、課題の本質を理解し、それに対して分析・考察し、解決するための方法を自ら考えること。 (2) 積み上げ方式の授業なので、前の時間までの授業内容を理解するために復習を行い授業に望むこと。 (3) 課題は必ず期限内に提出すること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。 (5) 単元ごとに小テストを実施する。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	組み込みシステム	組み込みシステムとパソコンの違い			
		2週	組み込みシステムに使われる論理回路の基礎	論理回路と電子回路素子が組み合わさった論理回路の動作			
		3週	組み込みシステムに使われる論理回路の基礎	論理回路と電子回路素子が組み合わさった論理回路の動作			
		4週	入出力とバスアーキテクチャ	バスアーキテクチャの概要と動作			
		5週	入出力とバスアーキテクチャ	入出力インタフェース			
		6週	AD・DA変換	AD変換回路の種類と動作			
		7週	AD・DA変換	DA変換回路の種類と動作			
		8週	センサとアクチュエータ	様々なセンサとコンピュータへの入力			
	4thQ	9週	センサとアクチュエータ	様々なセンサとコンピュータへの入力			
		10週	センサとアクチュエータ	アクチュエータの動作			
		11週	リアルタイムOS	割り込みと実行優先度			
		12週	リアルタイムOS	同時実行制御 (排他制御)			
		13週	組み込みシステムの基礎知識	開発支援・デバッグ			
		14週	組み込みシステムの基礎知識	省電力技術・ネットワーク技術			
		15週	組み込みシステムに関する資格試験問題	組み込みシステムに関する資格試験問題の解説			
		16週	学年末試験答案返却・解説				
評価割合							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0