

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	組み込みシステムII	
科目基礎情報						
科目番号	5216		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	プリントおよび電子データを配布する。					
担当教員	山田 親稔					
到達目標						
<p>組み込みシステムを構成する組み込みプロセッサ、組み込みOS、組み込みソフトウェアの基礎および組み込みシステムの開発手法を理解する。実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。</p> <p>【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。</p>						
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	最低限必要な到達レベル (可)			
基礎知識を定期試験 (後期中間 (30%)・後期末 (30%)) および課題 (20%) により評価する。	組み込みシステムを構成する組み込みOS、組み込みソフトウェアの基礎および組み込みシステムの開発手法を理解し、ハードウェアとの連係を検討できる。	組み込みシステムを構成する組み込みOS、組み込みソフトウェアの基礎および組み込みシステムの開発手法を理解する。	組み込みシステムを構成する組み込みOS、組み込みソフトウェアの基礎および組み込みシステムを理解する。			
基礎知識をレポート (20%) により評価する。	組み込みシステムを構成する組み込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解し、簡単なプロセッサを工夫して実装できる。	組み込みシステムを構成する組み込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解し、簡単なプロセッサを実装できる。	組み込みシステムを構成する組み込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解する。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	組み込みシステムを実習形式で開発する。また、専用ハードウェアおよび制御対象のシステムは、FPGAボード上に実装する。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 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	FPGAによる実装実習 (1)	FPGAによるハードウェア実装の概要		
		2週	FPGAによる実装実習 (2)	FPGAによる機能の実装 ①		
		3週	FPGAによる実装実習 (3)	FPGAによる機能の実装 ②		
		4週	FPGAによる実装実習 (4)	FPGAによる機能の実装 ③		
		5週	FPGAによる実装実習 (5)	Pythonプログラミング ①		
		6週	FPGAによる実装実習 (6)	Pythonプログラミング ②		
		7週	FPGAによる実装実習 (7)	Pythonプログラミング ③		
		8週	課題演習			
	2ndQ	9週	組み込みシステムの開発実習 (1)	簡易組み込みシステムの開発実習 ① 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		10週	組み込みシステムの開発実習 (2)	簡易組み込みシステムの開発実習 ② 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		11週	組み込みシステムの開発実習 (3)	簡易組み込みシステムの開発実習 ③ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		12週	組み込みシステムの開発実習 (4)	簡易組み込みシステムの開発実習 ④ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		13週	組み込みシステムの開発実習 (5)	簡易組み込みシステムの開発実習 ⑤ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		14週	組み込みシステムの開発実習 (6)	簡易組み込みシステムの開発実習 ⑥ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		

		15週	組込みシステムの開発実習 (7)	簡易組込みシステムの開発実習 ⑦ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。
		16週		

評価割合

	課題演習	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	50	0	50	0	100
基礎的能力	30	0	20	0	50
応用力 (実践・専門・融合)	10	0	10	0	20
社会性 (プレゼン・コミュニケーション・PBL)	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	10	0	20	0	30