

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	組み込みシステム	
科目基礎情報							
科目番号	0059		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	電気工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	オリジナルのプリント等						
担当教員	土井 滋貴						
到達目標							
前期中間試験： マイクロコンピュータの回路構成および周辺の基礎事項を習得する。 前期末試験： 信号処理の基礎および応用事項、プログラマブルデバイスの基礎を習得する。 M2Mシステム、防災システムなどを例にその関わりを習得する。							
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	マイクロコンピュータの回路構成および周辺の基礎事項を理解し、応用問題を解くことができる。		マイクロコンピュータの回路構成および周辺の基礎事項を理解し、基本的な問題を解くことができる。		マイクロコンピュータの回路構成および周辺の基礎事項を理解することができない。		
評価項目2	信号処理の基礎および応用事項、プログラマブルデバイスの基礎を理解し、応用問題を解くことができる。		信号処理の基礎および応用事項、プログラマブルデバイスの基礎を理解し、基本的な問題を解くことができる。		信号処理の基礎および応用事項、プログラマブルデバイスの基礎を理解することができない。		
評価項目3	M2Mシステム、防災システムなどを例にその関わりを理解し、応用問題を解くことができる。		M2Mシステム、防災システムなどを例にその関わりを理解し、基本的な問題を解くことができる。		M2Mシステム、防災システムなどを例にその関わりを理解することができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 (本科 1 ～ 5 年) 学習教育目標 (2) JABEE基準 (d-1) JABEE基準 (d-2a) JABEE基準 (h) JABEE基準 (i) システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 B-2 システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 D-1							
教育方法等							
概要	前半はハードウェアの基礎、後半はその応用について学ぶ。プログラミング言語にはC言語、VerilogHDLを使用する。応用としては主にM2Mシステム、防災システムへの組み込み技術の応用について学び、課題解決型の演習を行う。						
授業の進め方・方法	数学的な取り扱いが多いが、何を求めているかを常に念頭に置き、復習する事が大切である。授業中に理解する努力をし、積極的に質問や発言ができるようにする事。ノートを上手にまとめる事が理解につながる。						
注意点	これまでの学習内容の復習、関連事項の自己学習に努めること。						
学修単位の履修上の注意							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	基礎事項		マイクロコンピュータの基礎事項を理解する。		
		2週	システムバス		バスシステムについて理解する。		
		3週	C P U		CPUについて理解する		
		4週	インターフェース		インターフェースについて理解する。		
		5週	A/D、D/A変換回路		A/D、D/A変換について理解する		
		6週	ネットワーク		TCP/IPについて理解する。		
		7週	信号処理概要		信号処理の概要について理解する。		
		8週	プログラマブル・デバイス		プログラマブル・デバイスの概要について理解する。		
	2ndQ	9週	組み込みシステム応用		M2Mシステムへの応用について理解する。		
		10週	組み込みシステム応用		防災システムへの応用について理解する。		
		11週	組み込みシステム演習		組み込みシステムについてのプロジェクトワークを行う。		
		12週	組み込みシステム演習		組み込みシステムについてのプロジェクトワークを行う。		
		13週	組み込みシステム演習		組み込みシステムについてのプロジェクトワークを行う。		
		14週	組み込みシステム演習		組み込みシステムについてのプロジェクトワークを行う。		
		15週	演習内容発表		プロジェクトワークの発表を行う。		
		16週	試験		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	電子回路	演算増幅器の特性を説明できる。		4	
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。		4	
			計測	計測方法の分類(偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測/デジタル計測)を説明できる。		4	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	30	10	10	10	10	100
基礎的能力	10	10	5	5	5	5	40

專門的能力	10	10	5	5	5	5	40
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20