

松江工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報工学実験3	
科目基礎情報							
科目番号	0038		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	情報工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		4		
教科書/教材	教員作成の実験テキストを配布する.						
担当教員	金山 典世,田邊 喜一,稲葉 洋,加藤 聡						
到達目標							
(1) 実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる (2) 実験等のデータを適切に評価, 解析, 考察することできる							
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	実験に関する測定機器やコンピュータを高度に使いこなすことができる		実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる		実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができない		
評価項目2	実験等のデータを適切に評価, 解析, 考察することできる		実験等のデータをほぼ適切に評価, 解析, 考察することできる		実験等のデータを適切に評価, 解析, 考察することができない		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 J1 学習・教育到達度目標 J2 学習・教育到達度目標 J4 学習・教育到達度目標 J5							
教育方法等							
概要	本科目では、これまでの講義や実験で学んだことをもとに、さらに専門的なテーマに関する実験を行い、講義において得られた知識を適切に活用する方法を習得する。本科目では、以下の4つのテーマを並行して3週×4回(計12週)実施する。学生は4班に分かれて、実験の順序は異なるが全ての実験を行う。 (1) ネットワークプログラミング(金山) (2) 3次元動作解析(稲葉) (3) FPGAを用いた組込システム構築(加藤) (4) 画像解析実験(田邊) 次ページの計画表はグループA(実験1～4の順番に実施)の事例を示す。なお、本科目で用いる教科書(実験指導書)は担当教員が大学課程用の教科書を参考にして執筆したものである。また、テーマ「ネットワークプログラミング」については、独自テキストをe-ラーニングシステムのアップする。同時に、テーマ「3次元動作解析」については、担当教員が企業在職時に培ったソフトウェア開発の経験やその際に得たノウハウを盛り込みながら解説・実施する。						
授業の進め方・方法	上記到達目標(1)～(2)の達成度について「実験報告書(100%)」で評価する。各テーマについて、担当教員が設定した個別の評価基準に基づき評価する。全てのテーマに対する評価点を平均した得点が60点以上を合格とする。ただし、評価を受けるためには全てのテーマについて実験が実施され、かつ、実験報告書が提出されていることを必要とする。また、各テーマの評価において、提出が遅れた実験報告書は10点/週で減点する(最大60%まで)。なお、各テーマの評価基準は基本的には実験時に書面等で提示する。						
注意点							
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 実験のガイダンスを行う		実験の目的を理解する。		
		2週	(1) ネットワークプログラミン 1テーマ目 第1回		ソケットを用いたクライアントプログラムを作成し、エラー処理を考慮する。		
		3週	(1) ネットワークプログラミング 1テーマ目 第2回		select型のサーバプログラミングを行い、多数のクライアントとの通信における不定量の問題に対応できる。		
		4週	(1) ネットワークプログラミング 1テーマ目 第3回		fork型のサーバプログラミングを行い、ゾンビ対策を行う。前回と併せて、独自のサーバを作成し、select型・fork型を目的に応じて利用できる。		
		5週	(2) 3次元動作解析 2テーマ目 第1回		演習・実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる 与えられた課題について、多様な視点から考え、解決することできる 演習・実験のデータを適切に評価, 解析, 考察することできる		
		6週	(2) 3次元動作解析 2テーマ目 第2回		演習・実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる 与えられた課題について、多様な視点から考え、解決することできる 演習・実験のデータを適切に評価, 解析, 考察することできる		
		7週	(2) 3次元動作解析 2テーマ目 第3回		演習・実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる 与えられた課題について、多様な視点から考え、解決することできる 演習・実験のデータを適切に評価, 解析, 考察することできる		
		8週	レポートのまとめ・指導 レポートのまとめ・指導を行う				

2ndQ	9週	(3) FPGAを用いた組込システム構築 3テーマ目 第1回	演習・実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる 与えられた課題について、多様な視点から考え、解決することができる 演習・実験のデータを適切に評価、解析、考察することができる
	10週	(3) FPGAを用いた組込システム構築 3テーマ目 第2回	演習・実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる 与えられた課題について、多様な視点から考え、解決することができる 演習・実験のデータを適切に評価、解析、考察することができる
	11週	(3) FPGAを用いた組込システム構築 3テーマ目 第3回	演習・実験に関する測定機器やコンピュータを使いこなすことができる 与えられた課題について、多様な視点から考え、解決することができる 演習・実験のデータを適切に評価、解析、考察することができる
	12週	(4) 画像解析実験 4テーマ目 第1回	空間フィルタリングの概要を理解する。
	13週	(4) 画像解析実験 4テーマ目 第2回	画像解析技法の概要を理解する
	14週	(4) 画像解析実験 4テーマ目 第3回	画像処理プログラミングの基礎的技法を学ぶ。
	15週	レポート評価の確認 レポートの評価を確認する	
	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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	レポート	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0