

様式 A 情報システム工学実験実習 I(藤田/松島/村上)

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	情報システム工学実験実習 I Experiments in Information System Engineering I		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門 実験・実習	授業形態・学期	実験・通年
	対象学生	C-2	必修・必修修・ 履修選択・選択の別	必修
	担当教員・所属系	藤田一寿, 松島由紀子・総合理工学科情報システム系, 村上雄大・非常勤		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	情報学／計算基盤／ソフトウェア, 工学／電気電子工学／電子デバイス・電子機器		
	学科学習目標との関 連	本科目は「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化」である。		
	授業の概要	情報系と電気電子系の実験を通して基礎的な知識・技術および機器の操作を学習する。情報系は, 基礎的なプログラミング, UNIX の基本操作, 論理回路の演習と組み込みプログラミング, 電気電子系は電気・電子回路に関する基礎実験と測定機器の取り扱いに関する演習を行う。		
	学習目的	年間を通して情報系・電気電子系の実験テーマを行うことで, これらの分野において必要とされる基礎的な知識・技術の習得を目的とする。		
	到達目標	1. 回路に関する基礎的な知識・技術の習得 2. UNIX の基本操作の習得と理解 3. プログラミングに関する基礎知識の確認と理解 4. 組み込みプログラミングによる機器制御の基礎技術の理解 ◎基礎的原理や現象を理解するための実験手法, 手順, データ処理について理解する。 ◎実験装置や測定機の操作, 実験器具等の取扱いに慣れ, 安全に実験を行うことができる。		
履修上の注意		本科目は実技を主とする科目であるので, 学年の課程修了のためには履修(欠席時間数が所定授業時間数の 3 分の 1 以下)が必須である。		
履修のアドバイス		前期・後期ともに実験テキストの手順どおりに実験するだけでなく, 理論的背景を理解するように心掛ける。		
基礎科目		情報リテラシー(1 年), 総合理工実験実習(1)		

関連科目	電気電子回路(2 年) , デジタル基礎(2 年), プログラミング基礎(2), 情報ネットワーク基礎(2), アルゴリズムとデータ構造(3), 情報システム開発(3), 情報システム工学実験実習 II(3), 情報システム工学実験(4), 卒業研究(5) など
-------------	--

授業にかかわる情報		
授業の方法		実験はクラスを 3 グループに分け, 各グループが 3 つの実験室を 4 週毎に巡回して実施する。学生は各実験室で設定された実験テーマについての演習と課題を実施し, 実験報告書の提出を行う。実験報告書の提出は原則実験実施週の翌週とする。以下に第 1 グループによる授業計画の例を示す。
授 業 計 画	開講週	
	内容〔項目〕(指示事項)	
	前 期	3 グループによる実験[直流回路等(村上), プログラミング演習(藤田), ネットワーク基礎演習(松島)]
		1 週 • 総合ガイダンス(全グループ共通)
		2 週 • 直流回路等
		3 週 • 直流回路等
		4 週 • 低周波増幅回路
		5 週 • 低周波増幅回路
		6 週 • プログラミング基礎演習
		7 週 • プログラミング基礎演習
		8 週 (前期中間試験)
		9 週 • プログラミング基礎演習
		10 週 • プログラミング基礎演習
		11 週 • ネットワーク基礎演習
		12 週 • ネットワーク基礎演習
		13 週 • ネットワーク基礎演習
		14 週 • ネットワーク基礎演習
		(前期末試験)
		15 週 • ガイダンス(再実験・報告書提出等)

	後 期	3 グループによる実験[電気回路等(村上), 論理回路等(松島), プログラミング演習(藤田)] 16 週 ● 総合ガイダンス 17 週 ● 電気回路等 18 週 ● 電気回路等 19 週 ● 電気回路等 20 週 ● 電気回路等 21 週 ● 論理回路等 22 週 ● 論理回路等 23 週 (後期中間試験) 24 週 ● Arduino 制御実験 25 週 ● Arduino 制御実験 26 週 ● プログラミング演習 27 週 ● プログラミング演習 28 週 ● プログラミング演習 29 週 ● プログラミング演習 (後期末試験) 30 週 ● ガイダンス(再実験・報告書提出等)
教科書, 教材等		指導書: 別途指示する。参考書: テーマ毎に別途指示する。
成績評価方法		すべての実験を行っていること, すべての報告書が提出されていることが必須条件である。その上で前期(50%), 後期(50%)で評価する。評価は各実験テーマに課せられている課題提出に対して行う。前後期共に, 各テーマを均等に評価する。
受講上のアドバイス		実験を行うに際して必要となる知識を各時間の初めに説明する。説明を静かに聞き, 分からないことはすぐに質問すること。計測機器を初めて本格的に使用することになるので, 操作についての説明を良く聞き, 誤った操作を行わないように注意すること。なお, 実験はグループで行うことが多いので, 遅刻した場合, 実験が不可能となり即欠課再実験となることがある。

ループリック				
	優	良	可	不可
評価項目 1	プログラミング実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができ、発展的な課題に取り組める。	プログラミング実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができる。	プログラミング実習を、主体性を持って参加することができる。	プログラミング実習を、主体性を持って参加することができない。
評価項目 2	電気回路実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができ、発展的な課題に取り組める。	電気回路実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができる。	電気回路実習を、主体性を持って参加することができる。	電気回路実習を、主体性を持って参加することができない。
評価項目 3	Linux 実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができ、発展的な応用課題に取り組める。	Linux 実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができる。	Linux 実習を、主体性を持って参加することができる。	Linux 実習を、主体性を持って参加することができない。
評価項目 4	論理回路実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができ、発展的な課題に取り組める。	論理回路実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができる。	論理回路実習を、主体性を持って参加することができる。	論理回路実習を、主体性を持って参加することができない。
評価項目 5	制御実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができ、発展的な課題に取り組める。	制御実習へ主体的に参加し、専門科目の講義内容と関連付けることができる。	制御実習を、主体性を持って参加することができる。	論理回路実習を、主体性を持って参加することができない。

評価割合							
	試験	発表	相互 評価	自己 評価	課題	小 テスト	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	80	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	20	0	20