

明石工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報工学実験 I
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0024	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	電気情報工学科 (情報工学コース)	対象学年	4		
開設期	通年	週時間数	4		
教科書/教材	必要に応じてプリントを配布したり参考文献を紹介する。				
担当教員	中井 優一, 上 泰, 廣田 敦志, 寺澤 真一, 奥村 紀之, 井上 一成				
<b>到達目標</b>					
1. 班毎の実験に積極的に参加し, 班員と協力しながら実験を遂行できる 2. 基礎的な実験遂行能力を基に, 計画的に実験を行い, 実験結果を解析できる 3. 実験結果を正しい文章表現で報告書に纏めることができる					
<b>ルーブリック</b>					
	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	班毎の実験に積極的に参加し, 班員と協力しながら実験を遂行できる	班員と協力しながら実験を遂行できる	実験を遂行できない		
評価項目2	計画的に実験を行い, 実験結果を解析できる	実験結果を解析できる	実験結果を解析できない		
評価項目3	実験結果を正しい文章表現で報告書に纏め, 提出期限を守って提出することができる	実験結果を正しい文章表現で報告書に纏めることができる	実験結果を報告書に纏めることができない		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
学習・教育目標 (B) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (G)					
<b>教育方法等</b>					
概要	本科目では、これまで習得した電気情報の知識や技術を、実験テーマを通じて理解・確認しながら、新たな問題にも実践的に解決できる能力の習得を目標とする。また各テーマごとに報告書の提出を求め、科学的報告書に必要な文章表現の習得も目標とする。班単位で実験を進めていくことで、自主性や協調性、計画性、指導性などの涵養にも配慮する。情報関係は奥村、中井が回路関係は周山、井上、廣田が制御・マイコン関係は上、寺澤が担当する。				
授業の進め方・方法					
注意点	期限内に報告書の受け取り完了をされないといけない。実験室の清掃と器具、用具の片付けまで行うこと。実験についての諸注意は前期後期の第1週に指示する。全ての実験に参加すること 合格の対象としない欠席条件(割合) その他				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	実験のガイダンス	工学実験に関する諸注意と、各実験テーマの概要を理解できる	
		2週	文字Ngramモデル	テキスト処理のための特徴料抽出手法として、文字単位での頻度計算ができる	
		3週	単語Ngramモデル	形態素解析器を利用した単語単位での頻度計算ができる	
		4週	ストップワードの除去	不要語リストや対数文書頻度を利用したストップワードの除去を行うことができる	
		5週	レポート整理	実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめることができる	
		6週	転置インデックス	文書検索のための索引作成を行うことができる	
		7週	類似度による文書の並び替え	転置インデックスを参照し得られた文書を類似度順に並び替えることができる	
		8週	ロジックトレーナII (設計)	4ビット入力に対し、指定されたコード変換で7セグメント素子に表示する符号変換器を設計することができる	
	2ndQ	9週	ロジックトレーナII (回路製作)	前週に設計した符号変換器を、ロジックトレーナ上で実現できる	
		10週	LEGO ロボットI	LEGO ロボットの組立と、コントロールプログラムの作成ができる	
		11週	LEGO ロボットII	前週作成したロボットのデバッグ作業を行い、完成度を高めることができる	
		12週	コンピュータ計測I	コンピュータと計測用インターフェースを用いて、波形測定と処理を行うことができる	
		13週	コンピュータ計測II	コンピュータと計測用インターフェース・サーミスタを用いて、温度計の作成を行うことができる	
		14週	レポート整理	実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめることができる	
		15週	見学	社会に対する理解を深めることができる	
		16週	期末試験実施せず		
後期	3rdQ	1週	実験のガイダンス	工学実験に関する諸注意と、各実験テーマの概要を理解できる	
		2週	Androidアプリの開発 (1)	Androidアプリの開発を行うツールであるApp Inventor 2を利用するための基礎知識を理解できる	
		3週	Androidアプリの開発 (2)	先週の内容に基づきサンプルプログラムを作成できる	
		4週	Androidアプリの開発 (3)	与えられたテーマに基づきAndroidアプリを作成できる	

4thQ	5週	Androidアプリの開発 (4)	与えられたテーマに基づきAndroidアプリを作成できる
	6週	Androidアプリの開発 (5)	与えられたテーマに基づきAndroidアプリを作成できる
	7週	Androidアプリの開発 (6)	与えられたテーマに基づきAndroidアプリを作成できる
	8週	レポート整理	実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめることができる
	9週	マイコン	組み込み用マイクロコンピュータを用いた制御システムを構築できる
	10週	レポート整理	実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめることができる
	11週	PLCによる制御I	PLCの基礎を理解できる
	12週	PLCによる制御II	PLCを用いて指定された仕様を満足する制御回路を構築できる
	13週	光PCM 通信	E/O、O/E 変換器の入出力特性の測定、光PCM 通信の基礎について理解できる
	14週	レポート整理	実験を行ったテーマについて、結果を検討し、報告書にまとめることができる
	15週	まとめと整理	実験のまとめと整理を行うことができる
	16週	期末試験実施せず	

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	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0