

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子制御工学実験Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0040			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: 2		
開設学科	電子制御工学科			対象学年	5		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	電子制御工学実験指導書第5学年 奈良工業高等専門学校 電子制御工学科編						
担当教員	押田 至啓,島岡 三義,早川 恭弘,櫛 弘明,飯田 賢一,西田 茂生,矢野 順彦,玉木 隆幸,中村 篤人,山口 和也						
到達目標							
1. 実験内容と実験手順を理解し, 第三者に説明できる。							
2. 得られた実験結果について, 関係書籍等を調査して考察することができる。							
3. 技術報告書としての体裁で実験レポートを作成し, 定められた期限内に提出できる。							
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	実験内容と実験手順を理解し, 第三者に説明できる。			実験内容と実験手順をおおよそ理解しているが, 第三者への説明は十分にはできない。		実験内容と実験手順をほとんど理解していない。	
評価項目2	得られた実験結果について, 関係書籍等を調査して考察することができる。			得られた実験結果について, 関係書籍等を調査できるが, 考察することはできない。		得られた実験結果について, 関係書籍すら調査できない。	
評価項目3	技術報告書としての体裁で実験レポートを作成し, 定められた期限内に提出できる。			技術報告書としての体裁にはなっていないが, 定められた期限内に提出できる。		技術報告書としての体裁にはなっていないし, 定められた期限内に提出できない。	
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-2b) JABEE基準 (e) 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 D-1 システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 D-2							
教育方法等							
概要	メカトロニクス技術者として必要な計測工学, 機械工学, 電気・電子工学, 制御工学に関する基本的な実験を行い, その内容を理解・把握する。また, 実験装置の構造の理解と取り扱い方法, 共同実験者として協調性の養成および報告書作成の習熟する。さらに, 実社会は契約社会でもあるので, 約束ごと (実験を欠課した場合は追実験願を提出して追実験を受けること, 実験報告書を提出期限内に提出すること等) を守る習慣を身に付ける。						
授業の進め方・方法	前期は以下の5テーマについて実験を行って, また, 適宜, 提出されたレポートに対しレポート指導を行って, さらに後期は, 特定の教員の指導の下に, 教員から与えられたテーマについて実験を行って, 将来メカトロニクス技術者として必要な幅広い知識を身につくようにする。						
注意点	関連科目 1～4年次まで学習した数学関連科目や物理, 応用物理Ⅰ, 電子制御工学科の専門科目との関係が深い。 学習指針 各自が取り組んだ実験テーマ, 実験プロセスおよび得られた結果について説明できるまでに理解することが重要である。 自己学習 事前に実験指導書により実験内容, 実験手順等をよく理解しておくことが重要である。						
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	ガイダンス		実験概要と注意点の説明, 安全実験指導		
		2週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		3週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		4週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		5週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		6週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		7週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		8週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
	2ndQ	9週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		10週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		11週	実験・クラス全体を数人ずつ5グループに分け、グループ単位で5つのテーマすべての実験を行う。		実験データなどを収集し, 考察できる		
		12週	報告書の修正		完成度の高い報告書の作成		
		13週	報告書の修正		完成度の高い報告書の作成		
		14週	報告書の修正		完成度の高い報告書の作成		
		15週	前期工学実験のまとめ		完成度の高い報告書の提出		
		16週	ガイダンス		実験概要と注意点の説明, 安全実験指導等		

後期	3rdQ	1週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		2週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		3週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		4週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		5週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		6週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		7週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		8週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
	4thQ	9週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		10週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		11週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		12週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		13週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		14週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		15週	クラス全体を3～4名ずつのグループに分け、電子制御工学科教員の研究室に配属し、研究室単位で実験を行う。実験は「卒業研究」に準じた形式で進められる。	研究内容を理解する。
		16週	後期工学実験のまとめ	理解した内容の報告書を作成できる

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							
	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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	30	0	30
専門的能力	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	40	0	40