久留米工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学実験

科目基礎情報

科目番号	6S15	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械・電気システム工学専攻（制御情報工学コース）	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	前期:6
教科書/教材	資料を配付する。 フライス盤、のこ盤、電気計測器を設置。 基本電気部品類は常備。研究者総覧、カタログ類。		
担当教員	丸山 延康,田中 諒		

到達目標

1　創造性のあるテーマを自主的に設定できる。
2　制約条件の下で設計製作、実験を計画、実行し結果を考察できる。
3　技術の社会に及ぼす影響を考察できる。
4　成果を所定の時間内に発表し、技術報告書としてまとめることができる。

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	創造性のあるテーマを自主的に設定できる。	創造性のあるテーマを自主的にある程度設定できる。	創造性のあるテーマを自主的に設定できない。
評価項目2	制約条件の下で設計製作、実験を計画、実行し結果を考察できる。	制約条件の下で設計製作、実験を計画、実行し結果を考察することがある程度できる。	制約条件の下で設計製作、実験を計画、実行し結果を考察できない。
評価項目3	技術の社会に及ぼす影響を考察できる。	技術の社会に及ぼす影響をある程度考察できる。	技術の社会に及ぼす影響を考察できない。
評価項目4	成果を所定の時間内に発表し、技術報告書としてまとめることができる。	成果を所定の時間内に発表し、技術報告書としてまとめることがある程度できる。	成果を所定の時間内に発表し、技術報告書としてまとめることができない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE D

教育方法等

概要	工学に関するテーマを学生自身で立案し、それを解決するための計画、実験、評価を各自で行い、自主性、創造性ならびに行動力の向上を目的とする。
授業の進め方・方法	1.入学前に各自が希望するテーマを３項目提出、担当教員による審査後テーマを決定する。 2.各自で装置・実験方法を企画し、計画発表会にて説明、必要あれば変更を行う。 3.その後、装置製作のための物品購入請求を行い、目的の実験を行う。 4.専門分野についての指導は本校教職員全員が対応する。 5.実験結果は成果発表会で要旨(A4・1枚)をもとに報告し、成果報告書（A4・8～14枚）を提出する。 6.計画的に、自主的、積極的、創造的に行動することが大切である。
注意点	点数配分：テーマについて30%（独創性、難易度、社会に及ぼす影響）、実験装置の完成度20%、報告書（調査量、技術文書表現力）及び設計製作、実験、結果考察30%、プレゼンテーション20%（発表手順、発表資料、発表技術、発表時間）。 評価基準：60点以上を合格とする。 再評価：なお、評価が60点未満の場合は、成果報告書の提出後一ヶ月以内に追加実験などを行い、成果報告書の再提出により、60点を限度として学年末成績評価で追認することがある。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	スケジュール説明・プレゼンテーション技法指導・安全指導	スケジュール説明・プレゼンテーション技法指導・安全指導を理解する。
		2週	計画書作成・計画発表会資料作成	計画書作成・計画発表会資料を作成する。
		3週	計画発表会	実験計画を発表する。
		4週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		5週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		6週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		7週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		8週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
	2ndQ	9週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		10週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		11週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		12週	実験装置設計・製作・実験	実験装置設計・製作・実験を行う。
		13週	成果報告要旨作成、発表資料作成	成果報告要旨作成、発表資料を作成する。
		14週	成果発表会	成果を発表する。
		15週	成果報告書作成	成果報告書を作成する。
		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
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	2	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	2	

評価割合

	実験	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	80	20	0	0	0	0	100

基礎的能力	40	20	0	0	0	0	60
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0