

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	5J014			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 7	
開設学科	電子情報工学科			対象学年	5	
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:10	
教科書/教材						
担当教員	電子情報工学科 科教員,市村 智康					
到達目標						
各担当教員の指導に従ってそれぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶことを通じて、 □研究テーマの工学的意義や価値などを第3者に分かりやすく説明することができる。 □研究テーマに関する基礎的事項の質問に適切に答えることができる。 □研究テーマの成果を卒業論文としてまとめることができる。 □実施した卒業研究の成果を発表し、基礎的事項の質問に適切に答えることができる。						
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	研究テーマの工学的意義や価値などを第3者に分かりやすく説明することができる。		研究テーマの工学的意義や価値などを第3者に説明することができる。		研究テーマの工学的意義や価値などを第3者に分かりやすく説明することができない。	
評価項目2	実施した卒業研究の成果を発表し、基礎的事項の質問に適切に答えることができる。		実施した卒業研究の成果を発表し、基礎的事項の質問に答えることができる。		実施した卒業研究の成果を発表し、基礎的事項の質問に適切に答えることができない。	
評価項目3	研究テーマの成果を卒業論文としてまとめることができる。		研究テーマの成果を卒業論文として作成することができる。		研究テーマの成果を卒業論文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						
教育方法等						
概要	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。					
授業の進め方・方法	研究内容および研究方法の詳細は各担当教員により行う。					
注意点	[前期]中間試験：0%,期末試験：0%,レポート：0%,研究に対する理解、成果、研究への取り組みを後期評価と併せて学年総合として評価する。 [後期]中間試験：0%,期末試験：0%,レポート：0%,研究に対する理解、成果、研究への取り組みを70%、中間および学年末の発表などを30%で評価する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		2週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		3週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		4週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		5週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		6週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		7週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		8週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
	2ndQ	9週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		10週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		11週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		12週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		13週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		14週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		15週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		16週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
後期	3rdQ	1週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		2週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	
		3週	各担当教員により行う		それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。	

		4週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		5週	中間発表	
		6週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		7週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		8週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
	4thQ	9週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		10週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		11週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		12週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		13週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		14週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		15週	各担当教員により行う	それぞれの研究テーマに取り組み、専門知識を深め、自主的な研究の進め方や発表の技術などを学ぶ。
		16週	本発表	

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
基礎的能力	人文・社会科学	国語	専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	4	
			報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	4	
			作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	4	
			課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	4	
			相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	4	
		英語	関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。	4	
			関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	4	
			英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。	4	
	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	4	
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	4	
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	4	
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	4	
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	4	
			実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	4	
			実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	4	
			実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	4	
			個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	4	
	分野横断的能力	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	4	
			書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	
			情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	4	
			情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	4	
			目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	4	
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	4	
			複数の情報を整理・構造化できる。	4	

				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	4	
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	4	
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	4	
				目標の実現に向けて計画ができる。	4	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	4	
	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・合理的方法で明確化できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前10,後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。	4	前1,前2,前3,前4,前5
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	4	
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	4	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	4	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	4	

評価割合						
	目標達成度	専門的内容の理解度	デザイン能力	プレゼンテーション能力		合計
総合評価割合	20	30	20	30	0	100
基礎的能力	20	30	20	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0