

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0170			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: 9	
開設学科	制御情報工学科			対象学年	5	
開設期	通年			週時間数	9	
教科書/教材						
担当教員	脇山 正博,乙部 由美子,寺井 久宣,浜松 弘,安信 強,久池井 茂,山内 幸治,日高 康展,古野 誠治,松尾 貴之,谷口 茂					
到達目標						
実験・研究などを計画的に遂行することができる。 実験などの結果を解析することができる。 研究分野の専門的な知識を説明することができる。 研究内容について論理的な記述をすることができ、その結果を口頭発表することができる。 自主的、継続的に研究を実施できる。						
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	
実験・研究などを計画的に遂行し、実験などの結果を解析することができる。	実験・研究などを計画的に遂行し、実験などの結果を解析することができる。		実験・研究などを指導教員の指示に基づいて遂行し、実験などの結果を指導教員の補助を得ながら解析することができる。		実験・研究などを計画的に遂行できず、実験などの結果を解析することができない。	
研究分野の専門的な知識を説明することができ、研究内容について論理的に記述し、口頭発表することができる。	研究分野の専門的な知識を説明することができ、研究内容について論理的に記述し、口頭発表することができる。		研究分野の基本的な知識を説明することができ、研究内容について指導教員の指導のもと論理的に記述し、口頭発表することができる。		研究分野の専門的な知識を説明することができず、研究内容についての論理的に記述や口頭発表ができない。	
自主的、継続的に研究を実施できる。	自主的、継続的に研究を実施できる。研究室の運営にも協力できる。		自主的、継続的に研究を実施できる。		自主的、継続的に研究を実施できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行する能力や実験などの結果を解析する能力、該当する分野の専門技術に関する知識、日本語による論理的な記述力と口頭発表力、さらに自主的、継続的に学習できる能力を身に付けることを目的とする。					
授業の進め方・方法	教員の指導のもとに研究を行い、1年間にわたる研究の成果を論文としてまとめて提出する。また、研究の経過と成果は中間発表会と卒業研究発表会において発表する。					
注意点	教員の指導のもとに研究を進め、1年間にわたる研究の成果を論文としてまとめて提出すること。また、研究の経過と成果は中間発表会を卒業研究発表会において発表すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	卒業研究のテーマ説明		各テーマの内容目的を理解できる。	
		2週	卒業研究テーマ決め		自身の卒業研究のテーマを決めることができる。	
		3週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		4週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		5週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		6週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		7週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		8週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
	2ndQ	9週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		10週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		11週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		12週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		13週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		14週	卒業研究中間発表会の準備		指導教員のもとで中間発表会の準備ができる。	
		15週	卒業研究中間発表会		中間発表会で現況と今後の計画等について口頭発表できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		2週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	
		3週	卒業研究の遂行		指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。	

		4週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
		5週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
		6週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
		7週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
		8週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
	4thQ	9週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
		10週	卒業研究の遂行	指導教員のもとでの研究を通して実験などを計画遂行できる。
		11週	卒業論文の作成	指導教員のもとで卒業論文を作成できる。
		12週	卒業論文の作成	指導教員のもとで卒業論文を作成できる。
		13週	卒業論文の作成	指導教員のもとで卒業論文を作成できる。
		14週	卒業研究発表会の準備	指導教員のもとで発表会の準備ができる。
		15週	卒業研究発表会	1年間の取り組み、成果について口頭発表ができる。
		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
専門的能力	専門的能力 の実質化	PBL教育	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	4	
				集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	4	
				与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	4	
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	4	
				各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	4	
				各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	4	
分野横断的 能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	3	
				相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	3	
				集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。	3	
				目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。	3	
				ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。	3	
				ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。	3	
				現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	3	
				現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	3	
				事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	3	
				複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	身内の中で、周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。	3	
				集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。	3	
				日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。	3	
				ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。	3	
				学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。	3	
				市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。	3	
				チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち協調して共同作業・研究をすすめることができる。	3	

				組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。	3	
				先にたって行動の模範を示すことができる。口頭などで説明し、他者に対し適切な協調行動を促し、共同作業・研究をすすめることができる。	3	
				目指すべき方向性を示し、先に立って行動の模範を示すことで他者に適切な協調行動を促し、共同作業・研究において、系統的に成果を生み出すことができる。リーダーシップを発揮するために、常に情報収集や相談を怠らず自身の判断力をも磨くことができる。	3	
				法令を理解し遵守する。基本的人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。	3	
				法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。	3	
				未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会の在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。	3	
				技術の発展と持続的社会の在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。	3	
	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。	3	
				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。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。	3	

評価割合							
	研究への取り組み	発表	論文	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	30	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0