

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0083		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: 8	
開設学科	電気工学分野		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	8	
教科書/教材	指導教員からの研究内容に応じた指示による。				
担当教員	高木 敏幸, 千田 和範, 佐々木 敦, 鈴木 俊哉, 佐藤 英樹, 加藤 順司, 佐川 正人, 谷 亮尚, 伊藤 光樹				
到達目標					
1. 研究テーマの遂行を通して, 調査・研究計画の立て方を身につける。 2. 問題点の把握, 問題解決への取り組み方を身につける。 3. 論文作成の要領, プレゼンテーションの要領などを身につける。					
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	先行研究および関連する研究についての文献調査ができる。また, 各種の事態に対応した柔軟な研究計画を立案できる。		研究に関連した文献調査ができる。また, 研究予定を立てることができる。		文献調査ができない。
評価項目2	問題点の把握と解決策の模索ができる。また, 研究の過程で現れると考えられる問題についても分析ができる。		問題点の把握と解決策の模索ができる。		問題点の把握ができず, 解決策も探ることができない。
評価項目3	研究成果を発表用草稿にまとめ, 聴衆の前で発表することができる。また, 質疑に対して適切な応答ができる。		研究成果を発表用草稿にまとめ, 聴衆の前で発表することができる。		研究成果を論文にまとめることができない。また, 聴衆の前で発表することができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 E 学習・教育到達度目標 F 学習・教育到達度目標 G JABEE d-2 JABEE d-3 JABEE d-4 JABEE e JABEE f JABEE g					
教育方法等					
概要	目標: エレクトロニクスコースの中で, 特に人々の暮らしを支える電気エネルギーの「生成」「伝送」「利用」などの電気工学を中心とした技術者になるため, 特に各専門分野の調査・実験・実習・製作などを通して, 研究内容と問題点を把握し, その解決能力と共に論文作成と発表能力を身につける。 概要: 指導教員のもとで決めた研究テーマに関して個人指導が行われ, 10月の中間発表会, 学年末の卒業研究発表会, 各発表会前の口頭試問, 研究内容・経過の卒業研究報告書への記録などを通して目標を達成する。 本校の学習・教育到達度目標 D:40%、E:30%、F:20%、G:10%				
授業の進め方・方法	1. 卒業研究テーマは全体のガイダンスや指導教員の説明を聞いて慎重に決める。 2. 卒業研究報告書には研究内容, 進捗状況, 障害になっていることをこまめに記録し, 卒業研究の目標達成の一助にする。 3. 1年間の調査・実験・実習・製作の計画に基づいて, 自主的に研究テーマに取り組むようにする。 4. 調べたこと, 解決困難な問題点, 思いついた解決策などを卒業研究報告書にこまめに記述する習慣を身につける。				
注意点	成績評価方法: 電気工学科の評価基準に基づき別に定める。				
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. ガイダンス1-3 (全3回)	1. 卒業研究の内容を把握して研究テーマを決める。	
		2週	4. 卒業研究 (前期中間試験まで全12回)	4. 卒業研究の内容を把握して指導教員のもとで調査・研究計画を立てることができる。計画に沿って調査・研究課題に自主的に取り組むことができる。	
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
		8週	前期中間試験: 実施しない		
	2ndQ	9週	16. 卒業研究 (前期期末試験まで全15回)	16. 前期の調査・研究内容を見直して, 後期に向けて調査・研究の方向性を決めることができる。	
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週	前期期末試験: 実施しない		
後期	3rdQ	1週	31. 中間発表	31. 前期までの調査・研究内容をまとめてその経過を発表し, 後期の調査・研究内容を明確にすることができる。プレゼンテーションの基礎技術を習得している。	

		2週	32. 卒業研究（後期中間試験まで全14回）	32. 後期分の調査・研究課題に自主的に取り組むことができる。
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週	後期中間試験：実施しない	
	4thQ	9週	46. 卒業研究（後期期末試験まで全14回）	46. 研究内容を卒業論文にまとめることができる。
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週	60. 卒業研究	60. 研究まとめ引継ぎなど
		16週	後期期末試験：実施しない	

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	汎用的技能	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。	3	
			他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
			円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			複数の情報を整理・構造化できる。	3	
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	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。	3	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	
			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。	3	
			自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	3	
			目標の実現に向けて計画ができる。	3	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
			技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	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	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	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	

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	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	0	80	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0