

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	卒業研究	
科目基礎情報							
科目番号	2021-409			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: 8		
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	8		
教科書/教材	各担当教員により、指示される。						
担当教員	宮下 真信,制御情報工学科 全教員						
到達目標							
1. 研究に関する社会的背景と研究目的を理解した上で、安全性について配慮した年間計画を立て、遂行することができる。 2. 研究に関する情報を自ら集め、実験等で得られた情報を解析し、問題の特定と仮説に基づいて更なる展開につなげることができる。(E2-3) 3. 研究の成果を整理し、系統立ててスライドを作成することで、第3者にわかりやすく説明し、質問に適切に回答することができる。(D1-3) 4. 研究の背景から目的、その解決と評価手法について系統立てて論理を展開し、結論に至るまで文章や図表で記述することができる。(C2-3)							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
1. 研究に関する社会的背景と研究目的を理解した上で、安全性について配慮した年間計画を立て、遂行することができる。	□研究の背景と目的を十分に理解した上で、安全性に配慮した効率的な研究計画を立て、その計画に沿って研究活動を遂行できる。		□研究の背景と目的を理解した上で、安全性に配慮した研究計画を立て、その計画に基づいて研究活動を遂行できる。		□研究の背景と目的を理解した上で、研究計画を立てることができる。		□研究計画を立てることができない。
2. 研究に関する情報を自ら集め、実験等で得られた情報を解析し、問題の特定と仮説に基づいて更なる展開につなげることができる。(E2-3)	□研究遂行に必要な文献を複数調査でき、研究で得られた情報を詳細に解析し、的確な問題の特定と仮説に基づいて更なる展開につなげることができる。		□研究遂行に必要な文献を調査でき、研究で得られた情報を解析し、問題の特定と仮説に基づいて更なる展開につなげることができる。		□研究遂行に必要な文献を調査でき、研究で得られた情報を解析できる。		□研究遂行に必要な文献を調査できず、研究で得られた情報を解析できない。
3. 研究の成果を整理し、系統立ててスライドを作成することで、第3者にわかりやすく説明し、質問に適切に回答することができる。(D1-3)	□十分な内容の抄録が期限内に提出され、発表会において第3者に非常にわかりやすく研究成果を説明でき、質問への回答も非常に的確である。		□抄録が期限内に提出され、発表会において第3者にわかりやすく研究成果を説明でき、質問にも的確に回答できる。		□発表会において第3者が理解できるような研究成果の説明ができ、質問に回答することができる。		□研究成果を整理できず、発表会において第3者が理解できるような説明を行えない。
4. 研究の背景から目的、その解決と評価手法について系統立てて論理を展開し、結論に至るまで文章や図表で記述することができる。(C2-3)	□研究の結論に至るまでの過程で情報やデータを効率的かつ十分に収集・整理でき、非常に的確な文章や図表を用いて報告書を作成できる。		□研究の結論に至るまでの過程で情報やデータを効率的に収集・整理でき、的確な文章や図表を用いて報告書を作成できる。		□研究の結論に至るまでの過程で情報やデータを収集・整理でき、文章や図表を用いて報告書を作成できる。		□研究の結論に至るまでの過程で情報やデータを収集・整理できず、研究成果を報告書にまとめることができない。
学科の到達目標項目との関係							
実践指針 (C2) 実践指針のレベル (C2-3) 実践指針 (D1) 実践指針のレベル (D1-3) 実践指針 (E2) 実践指針のレベル (E2-3) 【本校学習・教育目標 (本科のみ)】 3 【本校学習・教育目標 (本科のみ)】 4 【本校学習・教育目標 (本科のみ)】 5 【プログラム学習・教育目標】 C 【プログラム学習・教育目標】 D 【プログラム学習・教育目標】 E							
教育方法等							
概要	総合システム工学プログラム前半期における学習・教育のまとめとして、各学科各研究室に所属して、担当教員の指導の下に具体的なテーマについて研究を行う。高専5年次までに修得し、なお修得しつつある各学科、及び本プログラムが目標とする広範な知識と技術を基礎として、研究を通して新しい問題への取り組み方、自立的で継続的な問題解決の方法と態度を取得するとともに、工学技術の社会的、産業的役割を理解し、討論の方法を身につけ、成果について発表し、論文としてまとめる。						
授業の進め方・方法	制御情報工学科の各研究室に所属して、担当教員の指導の下に具体的なテーマについて研究を行う。						
注意点	・評価方法と基準については、成績評価基準表（別途学科で定めた詳細基準表も参照のこと）による。ただし、適宜追加課題を課し、加点することがあります。授業目標2、3、4の評価が最低基準（6割）以上で、かつ科目全体で60点以上の場合を合格とする。						
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	ガイダンス 1		研究室紹介、興味のある研究室訪問		
		2週	ガイダンス 2		配属決定、研究室毎のガイダンス		
		3週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		4週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		5週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		6週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		7週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		8週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
	2ndQ	9週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		10週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		11週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		12週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		13週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		14週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		
		15週	各研究室にて設定、実施		各研究室にて設定、実施		

		16週		
後期	3rdQ	1週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		2週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		3週	中間発表会	研究テーマとその実施方法について学科単位（場所と時間の制約から2会場に分離）で実施する。
		4週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		5週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		6週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		7週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		8週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
	4thQ	9週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		10週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		11週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		12週	各研究室にて設定、実施	各研究室にて設定、実施
		13週	卒業研究発表会	研究成果を発表し、質疑に応答する。
		14週	卒業研究報告書仕上げ	各研究室にて設定、実施
		15週	卒業研究報告書仕上げ	各研究室にて設定、実施
		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	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	前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	前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	前3
			日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	前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	前3
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3	前3
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	前3
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	前3
			グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	前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	前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	前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	前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	後3,後13
			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	後3,後13
			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	後3,後13
			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	前3
			複数の情報を整理・構造化できる。	3	前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	前3
			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	前3
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	前3
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	前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	前3
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	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	前3
			目標の実現に向けて計画ができる。	3	前3
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	前3
			キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	前3
			これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	前3

評価割合

	中間発表	最終発表	卒業研究報告書	総合評価	合計
総合評価割合	10	30	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	10	30	30	30	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---