

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	特別研究
科目基礎情報					
科目番号	0031		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: 6	
開設学科	情報電子工学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	特に指定なし				
担当教員	重村 哲至, 原田 徳彦, 高山 泰博, 新田 貴之, 柳澤 秀明, 宮崎 亮一, 室谷 英彰, 浦上 美佐子, 増井 詠一郎, 荻原 宏是				
到達目標					
課題の把握と解決能力を身に付け、専門知識に基づき、自ら課題を把握・分析でき、解決の道を自主的に探ります。併せて、コミュニケーション能力の向上を目指します。具体的には以下のことができるようになります。 <ul style="list-style-type: none"> それぞれのテーマについて調査研究することにより、文献の調査の仕方を学び、論文の読み方に慣れる。 研究によりその分野の技術について深く理解する。 論文にまとめることにより、論文を書くことに慣れる。 学会で研究発表を体験する。 					
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		
研究遂行能力	特別研究を完遂できる。	特別研究をほぼ完遂できる。	特別研究を完遂できない。		
学科の到達目標項目との関係					
到達目標 C 2 JABEE f JABEE h					
教育方法等					
概要	<p>各担当教員の指導のもとに研究計画を立て、特別研究を進める。情報電子工学専攻の特別研究担当教員が主に実施している研究テーマを以下に挙げる。</p> <p>【知識情報系】 義永 常宏：オートマトン理論に関する研究 奥本 幸：画像認識システムの実用化に関する研究 高山 泰博：自然言語処理および文書処理に関する研究(情報工学) 宮崎 亮一：音声・音響信号処理に関する研究(情報工学) マルチメディアシステムに関する研究(電気電子工学) 増井詠一郎：ネットワークシステムの解析と制御系設計に関する研究(情報工学) アドバンスド制御理論に基づく制御系設計に関する研究(電気電子工学)</p> <p>【コンピュータシステム系】 重村 哲至：教材用計算機システムに関する研究(情報工学) 浦上 美佐子：自律的な無線ネットワークシステムに関する研究(情報工学) 柳澤 秀明：分散システムに関する研究(情報工学)</p> <p>【電子通信系】 原田 徳彦：通信・計測の基礎となる数学・物理の理解を目的とした実習教材の開発(電気電子工学) 新田 貴之：コンピ。ュータを援用した教育支援環境の構築に関する研究(情報工学) コンピ。ュータを援用した教育支援環境の構築に関する研究(電気電子工学) 室谷 英彰：半導体材料および半導体デバイス特性評価と応用に関する研究(電気電子工学) 大橋 正夫：層状無機結晶の合成と性質に関する研究</p>				
授業の進め方・方法	各研究テーマに対して、特別研究担当教員の指導により計画的に研究を進める。成果を特別研究論文にまとめ、特別研究発表会にてプレゼンテーションを行う。特別研究論文の提出にあたっては、担当教員との連絡を密にすること。決められた提出期限の少なくとも2週間前までには初稿をまとめ、担当教員の指導を受けるものとする。指導教員および指導教員以外の教員からの助言を受けた後、提出期限までに1週間以上の期間を確保して最終稿をまとめること。				
注意点	最終成績評価式 = 指導教員評価60% + 論文評価20% + プレゼンテーション評価20% 指導教員(主査)・副査および研究協力者からのコメントにもとづき計画的に研究を進め、問題点が生じた場合には自ら改善案を考え出していくことを試みる事が重要である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	指導教員の指導のもと、研究を進める。		
		2週	履修計画書を作成する。	研究の背景、目的、手法、内容(計画)等をわかりやすくかつ簡潔にまとめることができる。	
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
		8週			
	2ndQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			

後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週	成果の要旨を作成する。	研究の成果を簡潔な文書にまとめることができる。
		12週		
		13週	特別研究論文を作成する。	研究の目的・手法・結果・成果を適切な文書にまとめることができる。
		14週		
		15週	研究の成果を学内の発表会で発表する。	実施してきた研究内容の成果と重要性をわかりやすいプレゼンテーションとして説明することができる。
		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	
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。	4	前1,前2	
			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。	4	前1,前2,後11,後13	
			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	後11	
			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	後11	
			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	後11	
			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	後11	
			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	後11	
			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	後15	
			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	後13	
			複数の情報を整理・構造化できる。	4	後13	
	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	後11,後13			
	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。	4	後13			
	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	後13			
	適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	後13			
	事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	後13			
	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	後13			
	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。	4	後15
				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	後15
				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	後15
				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	後15
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	後15	

評価割合

	指導教員評価	論文評価	プレゼンテーション評価				合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
総合的能力	60	20	20	0	0	0	100