徳山工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	応用研究

科目基礎情報

科目番号	0019	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: 2
開設学科	機械制御工学専攻	対象学年	専1
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	特別研究論文集等		
担当教員	櫻本 逸男,西村 太志,池田 光優,張間 貴史,北村 健太郎,石田 浩一,飛車 来人,福田 明,三浦 靖一郎,鈴木 厚行,垣内田 翔子,池田 将晃		

到達目標

国際理解を深め、技術者としての倫理観とコミュニケーション能力を養うため、自主的に調査や実験等を計画・遂行し、継続して研究に取り組むことができるようになる。

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
計画	応用研究を遂行するのに必要な計画を十分に立てることができる.	応用研究を遂行するのに必要な計画をおおむね立てることができる.	応用研究を遂行するのに必要な計画を立てることができない.
遂行	立てた計画を十分に遂行することができる.	立てた計画をおおむね遂行することができる.	立てた計画を遂行することができない.
継続	十分自主的に継続して取り組むことができる.	おおむね自主的に継続して取り組むことができる.	自主的に継続して取り組むことができない.

学科の到達目標項目との関係

到達目標 A 2
JABEE h

教育方法等

概要	それぞれの分野で研究を行い、技術者、研究者として直面する問題を解決する能力、創造性等を養う。研究にあたっては最先端の理論、技術、解法などの情報を自主的に収集し、常に新しい取り組みができるよう心がけ、自らの分野の専門知識を深める。この応用研究では、特別研究の前段階の調査や研究を行う。各担当教官の指導のもとに研究計画を立て、特別研究を進める。械制御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授業計画に挙げる。
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より計画的に研究を進める。
注意点	指導教員の全体評価（取り組み、理解度、達成度、レポート）70%、その他の教員のプレゼンテーション評価30%とし、総合評価する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	材料系(西村太志):鋳造材の疲労強度特性に関する研究．ナノインデンテーション試験法の開発	
		2週	材料系(福田明):化学的機械研磨に関する研究	
		3週	エネルギー系(張間貴史):ノズルアスペクトピッチ比が複数長方形噴流の発達に及ぼす影響	
		4週	複数円形自由噴流の混合拡散過程の調査，二次元噴流による複数長方形噴流場の操作	
		5週	長方形ダクトから流出する長方形自由噴流の四分円形リブによる操作	
		6週	エネルギー系(飛車来人):弾性体と流体の数値的なシミュレーション，等角写像とリーマンの関数論	
		7週	エネルギー系(三浦靖一郎):科学技術教育のためのe-learning教材開発	
		8週	アルキメデスポンプの基礎および応用研究，就労支援技術に関する基礎および実践研究	
	2ndQ	9週	計測制御系(櫻本逸男):医療機器の機能高度化に関する研究，生体組織の機械的性質に関する研究	
		10週	計測制御系(石田浩一):うず電流の利用と応用に関する研究	
		11週	基礎工学教育プログラムの開発と応用に関する研究	
		12週	計測制御系(北村健太郎):地上・人工衛星観測を利用した宇宙環境の計測・予測手法の研究	
		13週	計測制御系(鈴木厚行):強力超音波の応用に関する研究	
		14週	計測制御系(池田将晃):生物模倣ロボットの開発に関する研究	
		15週	計測制御系(垣内田翔子):生体運動制御に関する研究	
		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		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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

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	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0