

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	パラメータ設計	
科目基礎情報							
科目番号	0029			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	初学者のための品質工学 コロナ社 矢野耕也編著 2500円 ISBN978-4-339-02475-3						
担当教員	水谷 淳之介						
到達目標							
2段階設計の意義、基本機能について理解する。 品質工学の概念でシステム評価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	
評価項目1 ロバスト設計	機能性評価の実験を提案することができる。			二段階設計の意味が理解できる。		誤差因子の意味が理解できない。	
評価項目2 SN比	基本機能を発想することができる。			動特性のSN比が算出できる。		静特性のSN比が理解できない。	
評価項目3 パラメータ設計	最適条件および比較条件のSN比の利得を推定することができる。			要因効果図を作成することができる。		直交表に割り付けられた水準から実験計画（条件）を作成することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1. オフラインの品質工学のなかで中心的な手法であるパラメータ設計の概要について解説する。 2. パラメータ設計の大きな特徴である2段階設計法について、具体的な計算演習を通してその考え方を理解することを目的とする。 3. パラメータ設計の概念を学ぶことにより、適切にシステムの基本機能を分析し評価できる技術者としての素養を養う。						
授業の進め方・方法	教員単独による講義及び演習						
注意点	教科書に掲載されている例題や演習問題を中心に演習する。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバスの説明、品質工学の背景		シラバスの説明 品質工学の考え方、ロバスト設計、2段階設計		
		2週	パラメータ設計の考え方		SN比の意味と計算方法		
		3週	パラメータ設計の考え方		SN比および感度の意味と計算方法		
		4週	パラメータ設計に必要な知識		制御因子と直交表		
		5週	パラメータ設計に必要な知識		誤差因子と調合誤差因子		
		6週	演習 1		望目特性による製品開発演習		
		7週	パラメータ設計に必要な知識		動特性の考え方とSN比の計算方法		
		8週	パラメータ設計に必要な知識		動特性による製品開発方法		
	2ndQ	9週	演習 2		動特性による製品開発演習		
		10週	動特性のパラメータ設計の手順		補助表の作成、要因効果図の作成		
		11週	動特性のパラメータ設計の手順		利得の推定と確認実験		
		12週	演習 3		動特性のパラメータ設計演習		
		13週	演習 4		動特性のパラメータ設計演習		
		14週	機能性評価		機能性評価とは。機能性評価の進め方		
		15週	期末試験		パラメータ設計に関する考え方、計算演習の内容について問う。		
		16週	成績確認、授業アンケート		試験解答、成績確認、授業アンケート		
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	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0