

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	システム設計学 (ES)
科目基礎情報					
科目番号	0049		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	総合システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	適宜資料を配布する。/ 参考書: 中沢 弘「開発設計工学」(工業調査会), 古川 正志「システム工学」(コロナ社), 大和田 正「例解OR」(実教出版), 大和田 正「OR入門」(実教出版)				
担当教員	室巻 孝郎				
到達目標					
1 開発テーマの発見法を理解する。 2 FMEAを理解する。 3 システムの分類法および表現法を理解する。 4 ダイクストラ法により最短経路問題を解くことができる。 5 PERTにより工程管理問題を解くことができる。 6 線形計画法により最適化問題を解くことができる。 7 シンプレックス法を理解する。					
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		
評価項目1	開発テーマの発見法を十分理解している。	開発テーマの発見法を理解している。	開発テーマの発見法を理解していない。		
評価項目2	FMEAを十分理解している。	FMEAを理解している。	FMEAを理解していない。		
評価項目3	システムの分類法および表現法を十分理解している。	システムの分類法および表現法を理解している。	システムの分類法および表現法を十分理解していない。		
評価項目4	ダイクストラ法により最短経路問題を十分解くことができる。	ダイクストラ法により最短経路問題を解くことができる。	ダイクストラ法により最短経路問題を解くことができない。		
評価項目5	PERTにより工程管理問題を十分解くことができる。	PERTにより工程管理問題を解くことができる。	PERTにより工程管理問題を解くことができない。		
評価項目6	線形計画法により最適化問題を十分解くことができる。	線形計画法により最適化問題を解くことができる。	線形計画法により最適化問題を解くことができない。		
評価項目7	シンプレックス法を十分理解している。	シンプレックス法を理解している。	シンプレックス法を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (ES- i)					
教育方法等					
概要	【授業目的】 1. 新しいシステムを設計するために、現状のシステムを理解し評価する力の育成。 2. 工程管理や最適計画に関する基礎知識の習得。 【Course Objectives】 1. Provide students with the ability to design new systems, understand current systems and rise evaluation skills. 2. Students will learn about process controls and optimum planning.				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に進める。講義の間に、重要な内容について学生に対し質問する。適宜課題を与える。 【学習方法】 1. 事前にシラバスを見て教材の該当箇所を読み、疑問点を明確にする。 2. 授業でわからないところがあれば質問すること。 3. 授業に関連したレポート課題を、復習を兼ねた自己学習の一環として課す。				
注意点	【定期試験の実施方法】 50分の定期試験を行う。電卓の持ち込みを可とする。 【成績の評価方法・評価基準】 定期試験結果(60%)と授業後に課す自己学習としての演習課題等に対する評価(40%)との合計で総合成績とする。開発テーマの発見法、FMEA、システムの分類法および表現法、ダイクストラ法、工程管理問題、線形計画法、シンプレックス法など、各項目の理解についての達成度を評価基準とする。なお、レポート課題がすべて提出された場合、総合評価の対象となる。 【履修上の注意】 本科目は授業での学習と授業外での自己学習で成り立つものである。そのため、適宜、授業外の自己学習のためのレポート課題を課す。課題は必ず提出すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-205) 内線電話 8980 e-mail: t.muromaki@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)				
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	
後期	3rdQ	1週	シラバスの内容説明, オリエンテーション, 開発テーマの発見法	1	
		2週	開発テーマの発見法	1	

		3週	開発テーマの発見法	1	
		4週	FMEA	2	
		5週	FMEA	2	
		6週	システムの構造と分類, システムの表現	3	
		7週	ダイクストラ法による最短経路問題の解法	4	
		8週	ダイクストラ法による最短経路問題の解法	4	
		4thQ	9週	PERT	5
			10週	PERT	5
	11週		PERT	5	
	12週		線形計画法	6	
	13週		シンプレックス法	7	
	14週		シンプレックス法	7	
	15週		シンプレックス法	7	
	16週		(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認		

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0