

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	エンジニアリング・デザイン 演習
科目基礎情報				
科目番号	0074	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習	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	後期:4	
教科書/教材	必要に応じて資料を配布する。			
担当教員	渡部 昌弘			
到達目標				
1 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。 2 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できる。 3 経済的、環境的、社会的、論理的、健康と安全、建設可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。 4 品質、コスト、効率、納期に対する視点を持つことができる。 5 各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。 6 問題解決のために必要なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。				
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	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。	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）をおおまかに実践できる。	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）を実践できない。	
評価項目2	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できる。	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おおまかに把握できる。	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できない。	
評価項目3	経済的、環境的、社会的、論理的、健康と安全、建設可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	経済的、環境的、社会的、論理的、健康と安全、建設可能性、持続可能性等に配慮して解決策をおおまかに提案できる。	経済的、環境的、社会的、論理的、健康と安全、建設可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できない。	
評価項目4	品質、コスト、効率、納期に対する視点を持つことができる。	品質、コスト、効率、納期に対する視点をおおまかに持つことができる。	品質、コスト、効率、納期に対する視点を持つことができない。	
評価項目5	各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトをおおまかに進めることができる。	各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができない。	
評価項目6	問題解決のために、チームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。	問題解決のために必要なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などをおおまかに身に付けることができる。	問題解決のために必要なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができない。	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 (C) 学習・教育到達度目標 (G) 学習・教育到達度目標 (I)				
教育方法等				
概要	【授業目的】 エンジニアリングデザインとは顧客からの要求に応じて製品やシステムを開発する一連のプロセスを意味する。したがって、この演習では建設分野の視点から、政策、企画、設計、提案にいたるまでの一連の流れを学習する。 【Course Objectives】 Engineering design means the series of process to develop products or systems according to the request of customer. Therefore, in this practice students will study the chain of a policy, planning, a design and proposal.			
授業の進め方・方法	【授業方法】 地域の抱える課題や問題点に着目し、問題解決に向けた政策立案や建設計画の一連のプロセスを学習し、課題を通じて疑似体験する。 【学習方法】 積極的・主体的に演習に取り組むことが重要である。テーマに関して積極的にディスカッションを行い、学生と担当教員の双方向のコミュニケーションが十分とれるようにする。			
注意点	【定期試験の実施方法】 実施しない。 【成績の評価方法・評価基準】 授業への参画の程度、演習の充実の程度、および成果発表会から評価する。定期試験は行わない。成果発表会では、次の観点で評価する。 a. 提案する設計の社会的、工学的、技術的意味を理解し、適切に説明できる。 b. 目的達成のための手法、手段を理解している。 c. 質問の意味を的確に理解し、適切な回答ができる。 d. エンジニアリングデザイン演習としてふさわしい内容とレベルを有している。 上記の到達目標の到達度を評価基準とする。 【履修上の注意】 本科目は、学生でグループを編成し、共同で課題に取り組むものである。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-208 : 渡部) 内線電話 8981 (渡部) e-mail: m.watabe@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				
☐ 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			
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明。エンジニアリングデザインとは。授業の進め方の説明。				
		2週	地域の課題・問題点の把握，調査（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		3週	地域の課題・問題点の把握，調査（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		4週	地域の課題・問題点に基づく政策立案，関連調査（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		5週	地域の課題・問題点に基づく政策立案，関連調査（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		6週	政策，企画，建設計画の立案（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		7週	中間発表（政策，建設計画の概要）（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		8週	建設設計（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
	4thQ	9週	建設設計（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		10週	建設設計（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		11週	建設設計（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		12週	建設設計（各グループによる）	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		13週	発表会の準備	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		14週	発表会の準備	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		15週	成果発表会	1， 2， 3， 4， 5， 6			
		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	30	0	20	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	0	20	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0