

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和04年度（2022年度）		授業科目	エンジニアリングデザイン I (5920)	
科目基礎情報							
科目番号	0001		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	産業システム工学専攻機械システムデザインコース		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	1			
教科書/教材	教員作成用プリント						
担当教員	丸岡 晃						
到達目標							
この科目では、後期に続く演習科目エンジニアリングデザインⅡのテーマ内容とその背景を知り、社会の問題・ニーズに対する工学的対応について理解し解決方法を考察することを目標とし、以下の項目の到達を目指す。 ・課題の社会的背景を理解できる。 ・解決方法を提案できる。 ・現実的条件に対して検証できる。							
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		
課題の社会的背景を理解できる	十分に問題点を理解し説明できる		課題の問題点を理解できる		課題の問題点を理解していない		
解決方法を提案できる	十分に解決方法や日程を説明できる		解決方法や日程を説明できる		解決方法を提案できない		
現実的条件に対して検証できる	十分に現実性を検証している		現実性を検証している		現実性を検証できない		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP4 ◎ ディプロマポリシー DP5 ◎ 地域志向 ◎							
教育方法等							
概要	エンジニアリングデザインとは、「数学・基礎科学から人文社会科学に至る様々な学習成果を集約し、経済・環境・倫理・健康と安全・製造可能性・持続可能性などの現実的な条件の範囲内で、ニーズに合ったシステム、エレメント（コンポーネント）、方法を開発する創造的で、たびたび反復的で、オープンエンドなプロセス」であり、技術者の素養として重要視されている。 この科目では、エンジニアリングデザインについて学習し、複数の地域ニーズをテーマに演習を含む講義形式で、社会の問題・ニーズに対応する工学的対応について理解し解決法を考察する。						
授業の進め方・方法	この科目では、県内の企業や機関等の技術者を外部講師に迎え、様々な分野における課題を提示する。それらについて、各自で現実的条件を踏まえた解決方法を考え、技術者としての応用力を養う。 ※実務との関係 この科目は、医工分野、観光分野、地場産業（科学、食品、環境）分野の特徴や課題等について、講義形式で授業を行うものである。全8週のうち、第3週から第7週の講義は、企業、市役所、病院で、現場の課題やニーズを把握している外部講師が担当する。 教科書等：講義に用いられるスライド資料の印刷物						
注意点	覚えること以上に、“自ら”考え、選択し、提案し、検証する事が大切である。 考える力の養成のため、すべてのテーマについて十分に考察すること。 未知の内容については、積極的に質問したり調べたりすること。 自主学習の成果は報告書の内容によって評価する。						
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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、エンジニアリングデザイン（ED）とは キャリア教育			EDの目的と内容を理解する。 将来の進路決定のための情報収集を行う。	
		2週	災害と復興およびボランティア活動			災害と復興およびボランティア活動について、河村教授より具体的な問題と解決策の事例紹介の講演を行うものである。	
		3週	地場産業（食品の開発と製造）の特徴と課題			医工分野、観光分野、地場産業（科学、食品、環境）分野の特徴や課題等について、関係機関・企業からの講師による具体的な問題と解決策の事例紹介の講演を行うものである。	
		4週	観光および美術館の特徴と課題			第3週と同じ	
		5週	医工福祉（病院）の特徴と課題			第3週と同じ	
		6週	地域環境調査・分析の特徴と課題			第3週と同じ	
		7週	地場産業（水産科学館）の特徴と課題			第3週と同じ	
		8週	プロジェクトマネージャ（PM）、まとめ、エンジニアリングデザインⅡの担当テーマと班編成			課題解決のための手段や日程等を設定できる。 レポート作成および各テーマの担当を決定する。	
	2ndQ	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
分野横断的 能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	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	
				複数の情報を整理・構造化できる。	4	
				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	
評価割合						
			レポート	合計		
総合評価割合			100	100		
報告書の内容			100	100		
			0	0		