

仙台高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	創造実習
科目基礎情報						
科目番号	0008		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	配布資料					
担当教員	佐藤 隆,柳生 穂高,遠藤 智明,小林 仁,野呂 秀太,関戸 大,伊師 華江,佐藤 徹雄,奥村 真彦,松原 正樹					
到達目標						
・PBLによる講義・演習を経験し、種々の問題を発見・解決する方法・能力を身につける。 ・グループでのプロジェクト運営を通じコミュニケーション能力・ファシリテーション能力・ファシリテーションスキルを身につける。 ・実習を通じて物事を深く考え、自ら知識・技術を獲得し、それらを発展させて創造的な活動を行う手法を身につける。						
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		
チーム作業		チームの各メンバーと、与えられたテーマについて積極的に議論し、問題解決のために協力して作業することができる。	チームの各メンバーと、与えられたテーマについて、問題解決のために協力して作業することができる。	チームの各メンバーと協力して作業することができない。		
創造する力		既習基礎科目の知識・技術を結び付けて、それらを与えられたテーマの問題解決のために、創造的に活かすことができる。	既習基礎科目の知識・技術を結び付けて、それらを与えられたテーマの問題解決のために活かすことができる。	与えられたテーマの問題解決に対して、アイデアを出すことができない。		
プレゼンテーション技術		与えられたテーマを解決する上で取り組んだ内容を、詳細にわかりやすく、他者に伝えることができる。	与えられたテーマを解決する上で取り組んだ内容を、わかりやすく、他者に伝えることができる。	与えられたテーマを解決する上で取り組んだ内容を、他者に伝えることができない。		
学科の到達目標項目との関係						
学科到達目標 3 社会的課題の解決に向けて自ら考え取り組むための高いエンジニアリングデザイン能力を身に付けること。 学校教育目標 1 主体性と協調性をもつ人間性豊かな人材の養成 学校教育目標 2 創造的で高度な実践的技術者の養成						
教育方法等						
概要	創造的研究・生産活動に必要な複数分野に跨る複合的な視野と知識の習得を目的とし、専門学科の各分野を跨ぐ実験テーマを実習・体験する。実習の過程で物事を深く追及する姿勢、それをさらに発展的に創造する力、プレゼンテーション技術を身につける。理数基礎科目の知識と専門学科の基礎技術・知識が有機的に結びついた、創造性に有効な生きた知識を得ることを目標とする。					
授業の進め方・方法	複数のプロジェクトテーマから実施プロジェクトを選択し、学科混成チームを構成し実習をおこなう。手法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法などの発想法、計画立案手法を用いプロジェクトを推進する。プロジェクトの成果についてプレゼンテーションをおこない取り組んだ課題の問題、解決手法の評価を明確に他者に伝える。 【予習と復習について】 ・予習：現時点までの問題点を明確にし、その問題を解決するための方策を考える。 ・復習：設計した機能に対する現時点までの進捗状況を把握・整理する。					
注意点						
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 プロジェクトテーマについて全体説明を行う	各プロジェクトに求められる知識を理解し、実施プロジェクトを決定する。		
		2週	チームの決定・プロジェクト立案（グループワーク）	担当プロジェクトを実施するためのチームを組み、プロジェクト実施の問題点を明示することができる。		
		3週	プロジェクト立案、情報収集（グループワーク）	集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。		
		4週	プロジェクト立案、解決手法の提案（グループワーク）	与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。 状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。		
		5週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		6週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		7週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		8週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
	2ndQ	9週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		10週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		11週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		12週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		13週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		
		14週	プロジェクトの実施（グループワーク）	各種の発想法や計画立案手法を用い、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。		

		15週	プロジェクトの成果のまとめ	プロジェクトの成果について自己評価を行い、プロジェクトの達成度を分析することができる。
		16週	プロジェクトの成果発表	プロジェクトの成果について発表を行い、プロジェクトで達成したこと、その工学的な意味を他者に伝えることができる。

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
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	2	
				集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	2	
				与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	2	
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	2	
				各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	2	
				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。	2	

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	60	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	0	0	20	0	40
分野横断的能力	0	40	0	0	20	0	60