仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	安全と省エネルギー			
科目基礎情報								
科目番号	0168		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	生産システムデザイン工学専攻		対象学年	専2				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材								
担当教員	本郷 哲,佐々木 伸一							
到達目標								
技術者の素養としての基礎知識、関連する専門知識を理解して、PBL(問題解決型学習)を行うことができる。								
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	技術者の素養としての基礎知識、関連する専門知識を論理的に説明できる。		技術者の素養としての基礎知識、関連する専門知識を理解できる。		技術者の素養としての基礎知識、関連する専門知識の理解が不足している。			
評価項目2	PBL(問題解決型学習)をグループリーダーとして行うことができる。		PBL(問題解決型学習)を行うことができる。		PBL(問題解決型学習)を行うことができない。			
評価項目3								
学科の到達目標項目との関係								
JABEE B2 技術が社会と自然に及ぼす影響・効果を理解し、技術者として責任を持って行動できる能力 JABEE D1 専門分野に関する工業技術を理解し、応用する能力								
教育方法等								
概要	実務に近い課題解決の手法やその管理方法などを学びながら、コミュニケーションやマネジメントのスキルを修得する。							
授業の進め方・方法	科学・技術を実務において業務とする上で、安全性の確保とエネルギーの効率的な利用は、地球への負荷を低減し、低炭素化社会を実現する上で重要である。本科目では、主にエネルギー関連の課題について、マネジメントを通じての解決について理解する。 事前学習(予習): 毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を考えて整理しておくこと。 事後学習(復習): 毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。							
注意点	各授業のテーマについては適宜学生がグループで調査した結果を発表する。資料収集・整理は授業時間外に行わねばならない。							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス			科目の全体像を理解できる。		
		2週	技術者の素養としての基礎知識1)知的財産			技術者の素養としての知財について調査できる。		
		3週	技術者の素養としての基礎知識2)技術経営			技術者の素養としての技術経営について調査できる。		
		4週	技術者の素養としての基礎知識3)技術者倫理			技術者の素養としての技術者倫理について調査できる。		
		5週	技術者の素養としての基礎知識4)地球環境			技術者の素養としての地球環境について調査できる。		
		6週	プレゼンテーション1)			調査結果を発表して、議論できる。		
		7週	プレゼンテーション2)			調査結果を発表して、議論できる。		
	8週	エネルギー関連の専門知識			エネルギー関連の法律・機器・システムの概要を理解できる。			
	4thQ	9週	PBL(問題解決型学習)1-1			少人数グループの課題解決のためのマネジメントを行う。グループ毎の課題を決める。		
		10週	PBL(問題解決型学習)1-2			課題解決のための計画を作成する。		
		11週	PBL(問題解決型学習)1-3			課題解決のための計画を作成する。		
		12週	PBL(問題解決型学習)2-1			計画を実施する。		
		13週	PBL(問題解決型学習)2-2			計画の実施の結果のとりまとめを行う。		
		14週	PBL(問題解決型学習)2-3			結果のとりまとめとプレゼンテーション資料の作成を行う。		
		15週	PBL(問題解決型学習)3-1			グループごとにプレゼンテーションを行う。		
16週		PBL(問題解決型学習)3-2			グループごとにプレゼンテーションを行う。			
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	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。			5		
			公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。			5		
評価割合								
	レポート	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	50	0	0	0	0	100	
基礎的能力	10	10	0	0	0	0	20	
専門的能力	20	20	0	0	0	0	40	
分野横断的能力	20	20	0	0	0	0	40	