仙台高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	総合科目Ｂ　創成コンテスト（教材）

科目基礎情報

科目番号	0146	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	機械システム工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

チームで選定した課題に対し，修得した専門に関する知識や技術を組合せた解決方法をコンテストで提案することを通して，独創力・実践力・複合融合力・指導力の素養を育成する．

6-3-2 Ⅶ-B ＰＢＬ教育 情報収集・分析、問題発見
　6-3-2-1 ①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。
　6-3-2-1 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。
　6-3-2-1 ③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。
　6-3-2-1 ④状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。
6-3-2 Ⅶ-B ＰＢＬ教育 課題解決へのアプローチ
　6-3-2-2 ① 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。
　6-3-2-2 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。
7-1 Ⅷ-D 課題発見
　7-1-4 目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見することができる。
7-3 Ｘ-A 創成能力
　7-3-1 工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できる。

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
6-3-2-1 ①～④	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、情報を収集し、課題に適用し分析できる。	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、情報を収集し、課題に適用し評価できる。	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、情報を収集し、課題に適用できていない。
6-3-2-2 ①～②	各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用し分析できる。	各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用し評価できる。	各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用できていない。
7-1-4	目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見し分析することができる。	目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見し評価することができる。	目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見することができていない。
7-3-1	工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案し、分析できる。	工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案し、評価できる。	工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できていない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	授業等で使用する教材関連の課題を基に，本校で修得した専門科目に関連する知識や技術を応用し解決方法をまとめ，対外コンテストで発表することを通して，①主体性と協調性をもつ人間性豊かな人材の育成，創造的で高度な実践的技術者の養成，③国際的視野で社会に貢献できる技術者の養成，を目指す．
授業の進め方・方法	チーム毎に設定した課題を基に，選定したチューター教員のアドバイスに沿って，課題の解決方法を検討し，成果をA1版パネルに纏めてコンテストで発表を行う．
注意点	授業等で使用されている教材の調査が重要となる． 学年学科に囚われずにチームを組むことが望ましい． 放課後・休業期間等課外活動が中心となる．

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	コンテストの主旨・内容を把握し，課題設置とチーム編成を行う．
		2週	調査・企画(1)	授業等で使用されている教材の課題の調査
		3週	調査・企画(2)	授業等で使用されている教材の課題の検討及び共有化
		4週	調査・企画(3)	課題解決方法の検討
		5週	調査・企画(4)	課題解決方法の共有化
		6週	計画・評価・検討(1)	課題解決方法の具体化
		7週	計画・評価・検討(2)	課題解決方法の具体化
		8週	計画・評価・検討(3)	課題解決方法の評価
	2ndQ	9週	計画・評価・検討(4)	課題解決方法の評価
		10週	計画・評価・検討(5)	課題解決方法の検討
		11週	計画・評価・検討(5)	課題解決方法の検討
		12週	制作(1)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		13週	制作(2)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		14週	制作(3)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		15週	提案(1)	課題解決方法の発表

		16週	提案(2)	課題解決方法の発表
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	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

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	50	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	50	0	0	50	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0