八戸工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	エンジニアリングデザインⅡ(5923)

科目基礎情報

科目番号	0018	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: 2
開設学科	産業システム工学専攻環境都市・建築デザインコース	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教員作成プリント		
担当教員	南 将人		

到達目標

エンジニアリングデザインⅠ（EDⅠ)に引き続くこの授業では、Ⅰで提案した地域課題に対する解決方法の実現を通して、国際的にも通用する開発思想をもち、倫理観を持った技術者の養成ををを目的とする。具体的には社会的背景のより深い理解のため、関連内容を自ら学習・調査・考察し、チームで目標を達成する能力を養成する。

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
課題解決のため、自学する事ができる	十分に解決策を自学し、説明できる	解決策を自学できる	解決策を自学できない
チーム内での自分の役割を理解し、課題解決に貢献できる	十分にチーム内の役割を理会し、貢献できる	チーム内の役割を理解している	役割を理解できず、チームに貢献できない
期間内に一定の解決方法を提案・実施できる	十分に期間内に現実的な解決策を提案できる	期間内に解決策を提案できる	解決策を提案できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 DP4 地域課題への関心と課題解決能力 学習・教育到達度目標 DP5 異文化理解と討議・発表力・英語基礎力
地域志向 ◎

教育方法等

概要	前期後半から後期前半にかけて、複数専攻学生によるチーム編成により、担当テーマの解決を行う。外部講師の指導の下、議論を進めながら、期間内での解決を目指す。また、校外での研修により、課題のより深い理解を得る。最終回では、成果をまとめる力とプレゼン能力の養成を目的として成果報告会を開催する。
授業の進め方・方法	
注意点	学外研修（海外長期）との選択になる。 自ら考え、不足している知識や技術を直ぐに習得するように努める。チーム内での自分の役割・ポジションを把握し、積極的に関わる事。外部講師による講義は不定期なため連絡を見逃さない事。また、社会人のマナーを心掛ける事。前年度から引き続いてのテーマもある為、前年の担当者に状況を聞いておくと理解が深まる。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	チーム別の課題の設定と日程等の検討	問題点を明らかにし、解決方法や日程を設定する
		2週	外部講師による講義①	
		3週	外部講師による講義②	
		4週	外部講師による講義③	
		5週	外部講師による講義④	
		6週	外部講師による講義⑤	
		7週	校外研修①	
		8週	校外研修②	
	4thQ	9週	校外研修③	
		10週	校外研修④	
		11週	校外研修⑤	
		12週	解決策のとりまとめ①	
		13週	解決策のとりまとめ②	
		14週	報告会用資料の作成とプレゼンの準備	
		15週	成果報告会	
		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	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	後1
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	後1
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	後1
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	4	後14
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	4	後14
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	4	後14
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4	後7

				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	4	後8
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	後9
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	後10
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	後11
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	後11
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	4	後2
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	4	後2
				目標の実現に向けて計画ができる。	4	後7
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	後7
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	4	後7
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	4	後7
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	4	後7
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	4	後7
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	4	後7
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	4	後7
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	4	後2
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	4	後2
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	4	後2
				企業には社会的責任があることを認識している。	4	後2
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	4	後2
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	4	後1
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	4	後1
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	4	後2
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	4	後2
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	4	後2
	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	総合的な学習経験と創造的思考力	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。	4	後7
				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している。	4	後7
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	4	後7

評価割合

	取り組み状況	発表	レポート	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	40	40	20	100