

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	自主探究Ⅳ	
科目基礎情報							
科目番号	4C49			科目区分	一般 / 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	産業システム工学科マテリアル・バイオ工学コース			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	全教員						
到達目標							
英文の論文1編を読み、内容をまとめてポスター発表を行なう。また報告書（書式指定）A4、2ページにまとめる。この過程で研究論文の書き方（研究の背景、研究内容、考察などの書き方）、文献調査の仕方、講演発表・質疑応答の方法を修得することを目標とする。							
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		到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安
発表会	中間発表2回、ショートプレゼン、ポスター発表をすべて実施し、論文内容をよく理解し、わかりやすい発表ができ、質問に対応できる。		中間発表2回、ショートプレゼン、ポスター発表をすべて実施し、論文内容を理解し、発表ができ、質問におおむね対応できる。		中間発表2回、ショートプレゼン、ポスター発表をすべて実施し、論文内容を理解し、発表ができ、質問に対応はできない。		中間発表2回、ショートプレゼン、ポスター発表のうち、いずれか1回以上発表することができない。
報告書	論文内容をよく理解し、重要ポイントを含めて簡潔に報告書にまとめることができる。		論文内容を理解し、簡潔に報告書にまとめることができる。		論文内容をおおむね理解し、報告書にまとめることができる。		報告書にまとめることができない。
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 DP4 課題発見力・探究心と協調性							
教育方法等							
概要	英文の論文1編を読み、内容をまとめてポスター発表を行なう。また報告書A4、2ページにまとめる。この過程で研究論文の書き方（研究の背景、研究内容、考察などの書き方）、文献調査の仕方、講演発表・質疑応答の方法を修得する。論文は指導教員が配布する。論文講読に加えて実験を行なうことも可とする。秋学期、研究分野グループ毎に中間発表会（5分発表、質疑3分）を2回、コース全体でショットガンプレゼンテーション（1分、質疑まとめて10分）を1回実施する。						
授業の進め方・方法	【春学期・夏学期】 研究室紹介を行い研究室を決定する。講読する英語論文を決定し、担当者、論文題目、著者名、出典を研究室単位でまとめて担任に提出する。計画し、自主探究スタート。 【秋学期】 活動：主に各専門コース教員の指導の下、活動を行う。中間発表会2回、ショットガン発表会1回。 発表会：ポスターによる発表会を行う。A4、2ページ（指定書式）にまとめて報告書を作成する。						
注意点	活動状況、発表会（ポスター）を総合的に評価し、合格の場合、1単位とする。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	テーマ設定と文献探し				
		2週	テーマ設定と文献探し				
		3週	テーマ設定と文献探し				
		4週	テーマ設定と文献探し				
		5週	テーマ設定と文献探し				
		6週	テーマ設定と文献探し				
		7週	テーマ設定と文献探し				
		8週	テーマ設定と文献探し				
	2ndQ	9週	テーマ設定と文献探し				
		10週	テーマ設定と文献探し				
		11週	テーマ設定と文献探し				
		12週	テーマ設定と文献探し				
		13週	テーマ設定と文献探し				
		14週	テーマ設定と文献探し				
		15週	テーマ設定と文献探し				
		16週	テーマ設定と文献探し				
後期	3rdQ	1週	自主探究活動				
		2週	自主探究活動				
		3週	自主探究活動				
		4週	自主探究活動				
		5週	自主探究活動				
		6週	自主探究活動				
		7週	自主探究活動				
		8週	自主探究活動				
	4thQ	9週	自主探究活動				
		10週	自主探究活動				
		11週	自主探究活動				
		12週	自主探究活動				

		13週	自主探究活動							
		14週	自主探究活動							
		15週	自主探究発表会							
		16週	自主探究報告書の提出							
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				
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用能力向上のための学習	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	3					
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3					
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3					
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	3					
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3					
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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	3					
				複数の情報を整理・構造化できる。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
	適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3								
	事実をもとに論理や考察を展開できる。	3								
	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。	3								
	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。	3					
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	3					
				目標の実現に向けて計画ができる。	3					
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3					
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3					
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				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。	3					
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3					
				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	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3		
							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。	3		
							要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3		
							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。	3		
							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。	3		
							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。	3		
評価割合										
							発表会	報告書	合計	

総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	50	50	100