

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	産業システム工学セミナー (1301)
科目基礎情報					
科目番号	0280		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	産業システム工学科機械システムデザインコース		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	教員作成プリント				
担当教員	郭 福会				
到達目標					
1. 研究テーマの背景（社会的ニーズ、これまでの研究経緯）を説明できること。 2. 研究の方法や手法について説明できること。 3. 研究で使用する実験装置やプログラム等の使用法に習熟すること。					
ループリック					
	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	複数の読解した文献の内容を正しく説明できる		読解した文献の内容を正しく説明できる		読解した文献の内容を説明できない
評価項目2	内容についての的確にまとめた予稿を作成でき、その他の原稿作成に応用できる		内容についての的確にまとめた予稿を作成できる		内容についての的確にまとめた予稿を作成できない
評価項目3	PowerPointを用いてプレゼンテーションでき、その他の発表に応用できる		PowerPointを用いてプレゼンテーションできる		PowerPointを用いてプレゼンテーションできない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 DP4 学習・教育到達度目標 DP6					
教育方法等					
概要	本講義は、卒業研究につながる科目であり大変重要である。したがって、5学年時の卒業研究の準備を兼ねて、専門科目の学習をさらに深め、卒業研究のための基本的な専門知識・周辺知識を身につけることを目標とする。また研究室というグループの団体行動に加わりコミュニケーション能力の向上を目指す。				
授業の進め方・方法	第1回目に行う配属希望調査をもとに、各研究室に3～5名配属される。各々の指導教員の指示に従って、研究テーマに関する資料収集、外国語の文献購読、実験装置の設計・製作等により、卒業研究テーマ等の内容を深く考え、自発的に学習する。また、同時にグループ内での連携をとり、困難な課題等に関してはお互いに助け合いながら協力することも必要である。				
注意点	卒業研究につながる内容であり、機械工学科の学問上重要であることから必修である。第1回目に配属希望調査を行うので、予め各研究室の研究テーマを調べておくことが望ましい。研究テーマの目的・内容を理解し、各自が積極的に学習することが必要である。				
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・文献調査	本科目の目的を理解し、購読文献を決める	
		2週	文献調査	購読文献を決める	
		3週	文献調査、文献読解	購読文献を決める	
		4週	文献調査、文献読解	文献内容を理解する。	
		5週	文献読解	文献内容を理解する。	
		6週	文献読解	文献内容を理解する。	
		7週	文献読解	文献内容を理解する。	
		8週	文献読解	文献内容を理解する。	
	2ndQ	9週	文献読解	文献内容を理解する。	
		10週	文献読解	文献内容を理解する。	
		11週	予稿作成	発表内容を文章にまとめる	
		12週	予稿作成	発表内容を文章にまとめる	
		13週	予稿作成、発表会資料作成	発表PowerPointを作成する	
		14週	発表会資料作成	発表PowerPointを完成し、発表練習を行う	
		15週	発表会		
		16週			
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
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3
	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	4	
			災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	4	
			レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	4	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
			他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
			日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
			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	
			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	
			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	
			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				

評価割合

	文献内容の読解	予稿作成及びプレゼンテーション	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0