

仙台高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	知能エレクトロニクス実験Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0308	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	知能エレクトロニクス工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	6		
教科書/教材	必要に応じて各指導教員が指示する。				
担当教員	大場 謙,川崎 浩司,佐久間 実緒,末永 貴俊,園田 潤,那須 潜思,馬場 一隆,藤木 なほみ,與那嶺 尚弘,柏葉 安宏,林 忠之				
到達目標					
【学習・教育目標】 (C)情報工学あるいは電子工学の分野で、人間性豊かなエンジニアとして活躍するための知識を獲得すること。					
(1) 研究テーマに関する基本的な知識や従来からの研究成果、関連研究の動向等の調査をおこない、それらの概略や自分の研究で解決すべき課題等を説明できる。 (2) 自分のおこなった内容を分かりやすく伝えるようにプレゼンテーションを工夫できる。					
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	研究テーマについて既存研究や周辺技術を調べることができ、研究課題を自分で解決し、それを定量的に評価できる。	研究テーマについて既存研究や周辺技術を調べることができ、研究課題を教員の補助で解決し、それを定量的に評価できる。	研究テーマについて既存研究や周辺技術を調べることができ、研究課題を教員の補助で解決し、それを定量的に評価できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	卒業研究に関連した文献・資料調査、実験実習などを行い、自分が取り組んでいるテーマに関する基本的な知識や研究の位置づけ、関連研究の動向などを理解する。 所属研究室でのゼミ等を通じて、情報収集・文献調査能力、資料作成法やプレゼンテーション技法の向上を図る。				
授業の進め方・方法	各研究室に委ねる				
注意点	4年後期の知能エレクトロニクス実験Ⅰでの学習を基礎に、自主性、自律性、計画性を発揮して、各人の卒業研究テーマにおける課題を解決するために必要な基礎知識や実験手法を身に付けてほしい。指導教員や研究室のメンバーとのコミュニケーションを図りながら、自らに課せられた責任を自覚し、その解決に努めてもらいたい。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	知能エレクトロニクス実験Ⅱの各テーマに関して【概要】に掲げた事項に取り組む。	「到達目標」に同じ	
		2週	同上	同上	
		3週	同上	同上	
		4週	同上	同上	
		5週	同上	同上	
		6週	同上	同上	
		7週	同上	同上	
		8週	同上	同上	
	2ndQ	9週	同上	同上	
		10週	同上	同上	
		11週	同上	同上	
		12週	同上	同上	
		13週	同上	同上	
		14週	同上	同上	
		15週	同上	同上	
		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	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。	4	
			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。	4	
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	4	
			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。	4	
			円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	4	
			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、繰返し、ボディランゲージなど)。	4	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	4	
			合意形成のために会話を成立させることができる。	4	
			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。	4	
			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	
		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。	4	
			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。	4	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	
			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	
			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	
			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。	4	
			目標の実現に向けて計画ができる。	4	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	
			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。	4	
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
			適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
			リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。	3	
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	4	
			他者のおかれている状況に配慮した行動をとれる。	4	
			技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	4	
			自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	
			その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	3	
			キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
			これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
			企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			企業には社会的責任があることを認識している。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性			

				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。	3		
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	4		
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	4		
				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。	4		
	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	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。	4	
					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。	4	
					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

	学習状況等	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	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0