

仙台高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合セミナー
科目基礎情報					
科目番号	0144		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	マテリアル環境工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材					
担当教員	鈴木 勝彦, 今野 一弥, 遠藤 智明, 高原 俊介, 佐藤 友章, 浅田 格, 熊谷 晃一, 伊東 航, 北川 明生, 熊谷 進, 関戸 大, 武田 光博, 佐藤 徹雄, 松原 正樹				
到達目標					
選択した研究課題を理解し、関連する装置の原理や操作方法を学ぶ。分析、考察能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を涵養する。					
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		
研究課題の調査	工学に関わる数々の事象について自ら専門知識を駆使して情報および情報の分析を行い、与えられた目標を達成するための課題（問題）を論理的に説明できる	工学に関わる数々の事象について自ら専門知識を駆使して情報および情報の分析を行い、与えられた目標を達成するための課題（問題）が理解できる	工学に関わる数々の事象について自ら専門知識を駆使して情報および情報の分析ができず、与えられた目標を達成するための課題（問題）も理解できない。		
研究機器の操作	与えられた目標を解決するために必要な機器の選択および操作ができ、測定結果を論理的に説明できる	与えられた目標を解決するために必要な機器の選択および操作ができ、測定結果の説明ができる	与えられた目標を解決するために必要な機器の選択および操作ができず、与えられた測定結果も理解できない		
論文講読	与えられた課題を的確に理解し、必要な情報を収集しながら発表の資料を作成できかつ論理的に説明できる	与えられた課題を理解し、発表資料にまとめて説明ができる	与えられた課題が理解できず、発表資料も十分にまとめられない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE C1 日本語により、記述・発表・討論する能力 JABEE E1 自主的・継続的に新しい工業技術を学習する能力					
教育方法等					
概要	5年卒業研究の前段階として、配属先の研究活動を理解する。所属研究室の教員指導のもと、研究の導入となる基礎事項の学修、機器の使い方や結果の解析方法について学ぶ。学術論文の講読発表も行う。				
授業の進め方・方法	前期は、所属した研究室で行っている研究内容の概要を理解し、主に関連する機器の使い方や結果の解析方法を学ぶ。必要に応じて複数の研究室で実施する研究活動もある。後期は、選択科目授業のテクニカルライティングの授業の一部を併せて、英語論文の講読と纏めを行い発表する。 予習：事前に指導教員から指示を仰ぎ、指示された内容の予習を行う 復習：学習した内容を振り返ってノートに記録する				
注意点	指導教員と常に相談、議論しながら研究室活動を進めること。学生の自主性と積極性が強く求められる。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1.ガイダンス	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。	
		2週	2.研究課題の調査	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。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。	
		3週	2.研究課題の調査	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。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。	
		4週	2.研究課題の調査	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。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。	
		5週	2.研究課題の調査	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。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週	2.研究課題の調査	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。状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	
		7週	2.研究課題の調査	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。状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	
		8週	3.研究活動（機器操作）	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。	
	2ndQ	9週	3.研究活動（機器操作）	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。	
		10週	3.研究活動（機器操作）	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。	
		11週	3.研究活動（機器操作）	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。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。	

		12週	3.研究活動（機器操作）	状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。
		13週	3.研究活動（機器操作）	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。 状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。
		14週	3.研究活動（機器操作）	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。 状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。
		15週	3.研究活動（機器操作）	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。 状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。
		16週	4.研究活動(中間報告会)	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。 状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。
後期	3rdQ	1週	5.研究活動(論文購読)	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。
		2週	5.研究活動(論文購読)	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。
		3週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		4週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		5週	5.研究活動(論文購読)	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。 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週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		7週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		8週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
	4thQ	9週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		10週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		11週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		12週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		13週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		14週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		15週	5.研究活動(論文購読)	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。 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。
		16週	6.研究活動(雑誌会発表会)	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。 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。

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	態度・志向性(人間力)	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て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		
			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。	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。	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。	4		
			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	4		
			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がとれる。	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。	4		
			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。	4		
			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。	4		
			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。	4		
			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。	4		
			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		
			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		
			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		
			企業には社会的責任があることを認識している。	4		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でのように活用・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	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	

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	50	0	0	100
基礎的能力	0	20	0	20	0	0	40
専門的能力	0	30	0	30	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0