仙台高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	総合セミナー
科目基礎情報					
科目番号	0147		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, 葛原 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					
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
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	PBL教育	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。	4 前1,前2,前3,前8,前9,後1,後2,後4,後5,後6,後7,後8,後16

				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	前2,前3,前4,前5,前10,前11,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				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。	4	前4,前5,前6,前7,前11,前13,前14,前15,前16,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	4	前6,前7,前12,前13,前14,前15,前16

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