

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	学外研修
科目基礎情報						
科目番号	AE3540			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	環境システム工学専攻			対象学年	専1	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材						
担当教員	二橋 創平					
到達目標						
1. 研修テーマを適切にとらえ、的確な作業や解決策を実施できる。 2. 報告会・報告書等で研修内容について、的確な記述、まとめの発表・報告・討論できる。 3. 自らの主体性や意欲の向上から、技術者に要求される創造的実践性、複眼的視野を持つことができる。 4. 品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができる。 5. チームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。						
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	研修テーマを適切にとらえ、十分で的確な作業や解決策を実施できる。		研修テーマを適切にとらえ、的確な作業や解決策を実施できる。		研修テーマを適切にとらえることが困難で、作業や解決策を実施できない。	
評価項目2	報告会・報告書等で研修内容について、十分で的確な記述、まとめの発表・報告・討論できる。		報告会・報告書等で研修内容について、的確な記述、まとめの発表・報告・討論できる。		報告会・報告書等で研修内容について、記述、まとめの発表・報告・討論できない。	
評価項目3	自らの主体性や意欲の向上から、技術者に要求される十分な創造的実践性、複眼的視野を持つことができる。		自らの主体性や意欲の向上から、技術者に要求される創造的実践性、複眼的視野を持つことができる。		自らの主体性や意欲の向上が困難で、技術者に要求される創造的実践性、複眼的視野を持つことができない。	
評価項目4	品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する十分な視点を持つことができる。		品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができる。		品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができない。	
評価項目5	チームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを十分身に付けることができる。		チームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。		チームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (d)(4) (工学) 技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力 J A B E E 基準 1 学習・教育到達目標 (i) チームで仕事をするための能力 学習目標Ⅰ 人間性 学習目標Ⅱ 創造性 学習目標Ⅲ 国際性 専攻科の点検項目 C-1 自分の考えを論理的、客観的にまとめてプレゼンテーションができる 専攻科の点検項目 C-2 相手の意見や主張を理解し、自分の考えをまとめて討論できる 専攻科の点検項目 C-3 日本語による実践的文書作成を、効果的、効率的に行うことができる 専攻科の点検項目 E-2 工学知識、技術の修得を通して、自主的・継続的に学習することができる 専攻科の点検項目 F-2 実験、演習、研究を通して、課題を認識し、専門知識と技術を生かして解決案を考えることができる 専攻科の点検項目 F-3 問題解決のための実施計画を立案・実行し、データを正確に収集して適切な方法により解析できる 専攻科の点検項目 H-1 社会が要求する技術課題を広い視野でとらえ、システム、プロセス、製品について、与えられた条件下でより良い設計や解決方法の立案ができる 専攻科の点検項目 I-1 共同作業による責任と義務を認識し、状況に応じてリーダーやスタッフなどの役割を果たすことができる 専攻科の点検項目 I-2 グループ内の複数の意見を集約して、実行へ移すための計画案を提案し、合意された事柄に対して協力できる						
教育方法等						
概要	本研修は、以下の2つから構成する研修により、実践的な能力を養うことを目的とする。 1. インターンシップ（前期） 2. 共同教育（後期）					
授業の進め方・方法	本研修は、以下の2つから構成する研修により、実践的な能力を養うことを目的とする。 1. インターンシップ（前期） 関連分野の企業または公共研究機関における研修を通じ、業務内容や業務領域など企業活動、研究活動を体験し、実社会における技術者についての認識を深める。 2. 共同教育（後期） 企業が有する課題等に対して、企業等の研究者・技術者のサポートを受けながら、チームワークを発揮して課題の把握、解決の立案、システムの試作などに取り組み、課題解決のプロセスを実践する。					
注意点	1. インターンシップ（前期） 研修機関が本人希望の通りにならないことがあるので注意すること。研修機関では貴重な時間と多大の労力をかけて諸君を受け入れ、指導にあたって下さるので、常に感謝の気持ちを忘れないように、安全に注意して研修すること。（詳しくは、ガイダンスおよび学外研修実施要領を参照すること） 2. 共同教育（後期） 適切な情報収集およびこれまでに修得した知識、経験等を駆使して、サポート企業からのアドバイスを受けながら共同して当該課題の解決に積極的に取り組むこと。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	インターンシップガイダンス		・職業に対する意識の向上を図ることができる。 ・特別研究等の知識又は技術の向上を図ることができる。	
		2週	インターンシップガイダンス		・職業に対する意識の向上を図ることができる。 ・特別研究等の知識又は技術の向上を図ることができる。	

	2ndQ	3週	研修機関におけるインターンシップ	3週から12週の授業の到達目標は、3週から5週に記載している到達目標を適用する。 ・研修機関において、社会が要求している専門領域における実務を積極的に経験できる【研修機関におけるインターンシップ到達目標（1）】。
		4週	研修機関におけるインターンシップ	・与えられた課題を認識し相手の必要としている情報を理解し、研修中に発生する問題を自分の考えで解決することを、企業活動、研究活動の中で実践できる研修機関におけるインターンシップ到達目標（2）】。
		5週	研修機関におけるインターンシップ	・研修テーマを期間内に計画的に進め、記述、発表、討論できる【研修機関におけるインターンシップ到達目標（3）】。
		6週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		7週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		8週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		9週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		10週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		11週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		12週	研修機関におけるインターンシップ	上記3週から5週に同じ
		13週	インターンシップ報告書作成・報告会準備	・インターンシップの成果を記述できる。
		14週	インターンシップ報告書作成・報告会準備	・インターンシップの成果を記述できる。
		15週	インターンシップ報告会	・インターンシップの成果を発表し、討論できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	共同教育ガイダンス	・企業人としても成長していく自分を意識し、継続的な自己研さんや学習が必要であることを理解できる。
		2週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	2週から13週の授業の達成目標は、2週から9週に記載している達成目標を適用する。 クライアント（企業及び社会）の要求に適合するシステムやプロセスを開発することができる【共同研究実施時の到達目標（1）】。
		3週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	企画立案から実行するまでのプロセスを持続可能性の実現性を配慮して実行することができる【共同研究実施時の到達目標（2）】。
		4週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができる【共同研究実施時の到達目標（2）】。
		5週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	高専で学んだ専門分野・一般科目の知識・教養が、企業及び社会でどのように活用されているかを理解し、技術・応用サービスの実施ができる【共同研究実施時の到達目標（3）】。
		6週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	地域や企業の現実の問題を踏まえ、その課題を明確化し、解決することができる【共同研究実施時の到達目標（4）】。
		7週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	問題解決のために、最適なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる【共同研究実施時の到達目標（5）】。
		8週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などの必要性を理解できる【共同研究実施時の到達目標（6）】。
	4thQ	9週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	技術者として、生きる喜びや誇りを実感し、知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践創造的な活動を楽しむことを理解できる【共同研究実施時の到達目標（7）】。
		10週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	技術者として、社会に対して有益な価値を提供するために存在し、社会の期待に十分応えられてこそ、存在の価値のあることを理解できる【共同研究実施時の到達目標（8）】。
		11週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	企業人としても成長していく自分を意識し、継続的な自己研さんや学習が必要であることを理解できる【共同研究実施時の到達目標（9）】。
		12週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	上記2週から11週に同じ
		13週	共同教育の実施（実験・討論・見学）	上記2週から11週に同じ
		14週	共同教育報告書作成・発表会準備	・共同教育の成果を記述できる。
		15週	共同教育発表会	・共同教育の成果を発表し、討論できる。
		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
専門的能力	専門的能力の実質化	インターンシップ	インターンシップ	企業等における技術者の実務を理解できる。	5	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12
				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理解できる。	5	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12

				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、それを高めようと努力する姿勢をとることができる。	5	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,後1
				コミュニケーション能力や主体性等の「技術者が備えるべき能力」の必要性を理解できる。	5	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12
				社会経験をふまえ、企業においても自分が成長していくことが必要であることを認識できる。	5	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12
評価割合						
	企業からの評定書	発表会・報告書(1)	発表会・報告書(2)	合計		
総合評価割合	35	15	50	100		
基礎的能力	0	0	0	0		
専門的能力	35	15	50	100		
分野横断的能力	0	0	0	0		