

函館工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	地域課題対応型創造実験
科目基礎情報					
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 4	
開設学科	物質環境工学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	前期:6 後期:6	
教科書/教材					
担当教員	小林 淳哉,古俣 和直,山田 一雅,湊 賢一,後藤 等,小山 慎哉,小林 淳哉,伊藤 穂高,小原 寿幸,中村 尚彦,渡辺 力,平沢 秀之,小玉 齊明,清野 晃之,三島 裕樹,阿部 勝正				
到達目標					
1.グループ内での各人の役割と目標を明確化した実験計画をたてることができる (A-1) 2.自分の考えをまとめて他者と討論を交え、チームの一員として行動できる (A-2) 3.実験を進める上で創意工夫ができる (A-3) 4.実験をすすめられる専門分野の基礎技術を身につけている。(B-3) 5.技術を通じた地域貢献の意識を持って課題解決に取り組むことができる (D-3) 6.他者の考えを尊重し、要点を整理して他者と討論できる (E-1) 7.技術成果を他者に報告するという観点で、文章としてまとめることができる (E-2) 8.プレゼンテーションの対象を踏まえて、効果的に口頭発表できる (E-3) 9.課題解決のために必要な知識を多面的に応用できる (F-1) 10.課題解決に対して論理的な観点からアイデアを絞り込みながらアプローチができる (F-2)					
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	十分に実現可能性に配慮した実験計画が立てられる		実現可能性に配慮した実験計画が立てられる		左記に達しない
評価項目2	他者の進捗状況への影響を考慮して、自らの役割を着実に実行できる		自らの役割を着実に実行できる		左記に達していない
評価項目3	計画を進めるための多面的に創意工夫できる		計画を進めるために創意工夫できる		左記に達していない
評価項目4	専門分野に関係する実験を実施し多面的に考察できる		専門分野に関係する実験を実施し考察できる		左記に達しない
評価項目5	依頼されたテーマを通して地域や企業等に貢献するという意識を十分に持って課題に取り組むことができる		依頼されたテーマを通して地域や企業等に貢献するという意識を持って課題に取り組むことができる		左記に達していない
評価項目6	効果的にディスカッションするための準備や配慮が十分にできる		効果的にディスカッションするための準備や配慮が十分にできる		左記に達していない
評価項目7	成果を構成や文言にも十分に注意してレポート等の文書に記述できる		成果をレポート等の文書に記述できる		左記に達していない
評価項目8	成果等を発表する対象にも十分に配慮して口頭発表できる		成果等を発表する対象に配慮して口頭発表できる		左記に達していない
評価項目9	課題解決に必要な知識や技術を自ら考えることができ、その知識を多面的に応用できる		課題解決に必要な知識を多面的に応用できる		左記に達していない
評価項目10	課題解決に際して、十分に論理的で多面的なアプローチができる		課題解決に際して、多面的なアプローチができる		左記に達していない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達目標 A-1 学習・教育到達目標 A-2 学習・教育到達目標 A-3 学習・教育到達目標 B-3 学習・教育到達目標 D-3 学習・教育到達目標 E-1 学習・教育到達目標 E-2 学習・教育到達目標 E-3 学習・教育到達目標 F-1 学習・教育到達目標 F-2					
教育方法等					
概要	地域企業等をクライアントとして、そこからの実課題にグループで取り組む。この時、課題解決のための期間（納期）、コスト、品質など企業活動で必要となる考えに配慮して取り組むことになる。実施にあたっては地域企業等の現職あるいは退職者をマイスターとして協力いただき、企画の立案や進捗状況管理、人的ネットワークなど、チームの一員としての協力をいただける。何ウィークまでどこまで明らかにするかを記した実験計画書が重要であり、限られた期間内にどこまで行するかについてクライアントと十分にすり合わせることも必要になる。 ＜実務との関係＞ この科目は企業の現職および退職技術者を特任教員（マイスター）として複数名活用し、学生が地域企業等の課題に取り組むプロセスを学ぶPBL形式の実践的な授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	各テーマに数名の学生が取り組むが、教員やマイスターの指導は最小限によどめるので、事前の準備やテーマの背景、その課題を解決したときの効果、依頼者の切迫度（緊急度）など十分に配慮して自主的に取り組むこと。評価は、企画書の内容、毎週の進捗状況報告（週報）、定期的な口頭での報告（月例報告）、成果報告会、成果報告書による。				
注意点	評価は以下のとおりである。 実験企画書(25%)：[A-1：25%、A-2：25%、A-3：25%、F-1：25%] 継続的な活動:週報(15%)：[A-1：33.3%、A-2：33.3%、A-3:33.3%] 継続的な活動:月例報告(15%)：[E-1：25%、E-3:25%、F-1：25%、F-2：25%] 成果発表（プレゼン）(30%)：[E-1：25%、E-3:25%、F-1：25%、F-2：25%] 成果報告書(15%)：[B-3：25%、D-3：25%,E-2：25%、F-2：25%]				
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	授業計画、到達目標、評価方法の説明、諸注意について理解する。実験テーマを選択する。	
		2週	調査・依頼企業等との打ち合わせ、企画立案	実験テーマの背景や達成してほしい目標など、クライアントとの意見交換等を通して絞り込み、企画を立案する。企画書には、各人の役割、期間中に何をどこまで実施するか、必要な物品等を盛り込む。進捗状況を週報に記載。	

後期		3週	先週の実施内容の確認と、今週の目標の共有、実作業	同上
		4週	適宜月例報告会（第一回目は企画報告会になる）	企画の妥当性を多面的に判断し、他者の意見を踏まえて企画を再構築できるようになる。
		5週	課題解決に向けた実験等	実施計画に沿った実験が実施できる
		6週	以後、必要に応じてクライアントとの意見交換など含めながら、実作業と月例報告	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	中間発表（月例報告として評価）	半期取り組んだ成果を口頭発表し、計画の進捗状況についても自己評価して的確に発表できる。
後期	3rdQ	1週	必要に応じてクライアントとの意見交換など含めながら、実作業と月例報告	実施計画に沿った実験が実施できる
		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
	4thQ	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	成果報告会	1年間取り組んだテーマに対して、対象者を意識してスライドや内容の難易度などに配慮して口頭発表できる。
		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
評価割合								
	企画書	月例報告	週報	最終報告会	報告書	その他	合計	
総合評価割合	25	15	15	30	15	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	4	0	4	
分野横断的能力	25	15	15	30	11	0	96	