

函館工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	化学生態学		
科目基礎情報								
科目番号	0035			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	物質環境工学専攻			対象学年	専2			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	配付プリント							
担当教員	松永 智子							
到達目標								
化学物質を介した生物の個体間のコミュニケーションについて理解するために、その化学物質の種類や分離・精製・構造決定、作用機構など、化学生態学の基本的な知識を習得する。(B-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	生物の個体間のコミュニケーションに関わる化学物質の分類を個別の例を挙げながら詳しく説明できる。			生物の個体間のコミュニケーションに関わる化学物質の分類を説明できる。		生物の個体間のコミュニケーションに関わる化学物質の分類について知識が不足している。		
評価項目2	二次代謝物の生合成経路について、実際の研究事例を交えて説明できる。			二次代謝物の生合成経路について説明できる。		二次代謝物の生合成経路について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達目標 B-2								
教育方法等								
概要	化学生態学は、生物の個体間で行われる化学因子を介した情報伝達を理解しようとする学問である。本講義では、生物間相互作用に関わる物質の分類について学んだ後、それらの化学構造や生理活性、生合成経路、生体内での作用機構等について学ぶ。							
授業の進め方・方法	配布するプリントに従って、生物の化学コミュニケーションに関わる基本事項・研究事例を学ぶ。 中間試験を実施する場合がある。							
注意点	「物質環境工学専攻」学習・教育到達目標の評価：定期試験(B-2) (100%) 本科目は学修単位（2単位）の授業であるため、履修時間は授業時間30時間と授業時間以外の学修（予習・復習、課題・テスト等のための学修）を併せて90時間である。 自学自習の成果は [科目別の評価方法] によって評価する。							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
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		一次代謝物と二次代謝物について説明できる			
		2週	一次代謝物		糖の構造を理解し説明できる。			
		3週	一次代謝物		単純脂質、複合脂質、誘導脂質について説明できる。			
		4週	一次代謝物		アミノ酸・核酸と関連化合物について説明できる。			
		5週	一次代謝物		水溶性ビタミンおよび脂溶性ビタミンについて説明できる。			
		6週	二次代謝物		シキミ酸経路について説明できる。			
		7週	二次代謝物		テルペノイドについて説明できる。			
		8週	二次代謝物		ポリケチド／アルカロイドについて説明できる。			
	2ndQ	9週	二次代謝物		ペプチドについて説明できる。			
		10週	化学コミュニケーション：生物の行動や生態に関わる化学物質		生物の行動や生態に関わる化学物質を分類できる。 生物個体間で働く相互作用の分類を説明できる。			
		11週	化学コミュニケーション：生物の行動や生態に関わる化学物質		植物ホルモン、Biostimulant、アレロケミカルの例を挙げ説明できる。			
		12週	化学コミュニケーション：生物の行動や生態に関わる化学物質		フェロモンを定義し、具体例を挙げ説明できる。			
		13週	化学コミュニケーション：生物の行動や生態に関わる化学物質		エリシターとファイトアレキシンの例を挙げ説明できる。			
		14週	化学コミュニケーション：生物の行動や生態に関わる化学物質		海洋天然物の多様性を理解し、具体例を挙げて説明できる。			
		15週	化学コミュニケーション：生物の行動や生態に関わる化学物質		生態系に見られる各種生物間相互作用の概要を理解し、そこに関わる天然化合物の単離・構造決定・活性評価について説明できる。			
		16週	期末試験					
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								
	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	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50	
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	