

旭川工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生物資源化学	
科目基礎情報							
科目番号		0072		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		物質化学工学科		対象学年		5	
開設期		前期		週時間数		前期:2	
教科書/教材		なし（プリント等で実施）/参考教材：脂肪酸と健康・生活・環境（彼谷邦光著、裳華房）、基礎からしっかり学ぶ 生化学（山口雄輝、成田央 羊土社）、機能的脂肪酸入門（彼谷邦光著、裳華房）					
担当教員		松浦 裕志					
到達目標							
1.脂質の構造および特徴について説明ができる。 2.脂質の生活とのかかわりや利用法について説明ができる。							
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（A-2、D-1、D-2）		脂質の構造及び特徴について他の生物由来物質と関連付けて説明することができる。		脂質の構造及び特徴について説明することができる。		脂質の構造及び特徴について説明することができない。	
評価項目2（A-2、D-1、D-2）		脂質の生活とのかかわりや利用法について、その化学的特徴と関連付けて説明することができる。		脂質の生活とのかかわりや利用法について説明ができる。		脂質の生活とのかかわりや利用法について説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 物質化学工学科の教育目標 ② 学習・教育到達度目標 本科の教育目標 ③							
教育方法等							
概要		脂質の一種である脂肪酸の種類や特徴を理解する。また、その他の脂質についても構造及び特徴を理解する。脂質の機能や環境への影響、利用法について理解する。					
授業の進め方・方法		生物が作り出す成分の一つである脂質の基礎知識を学び、実用例や応用に向けての取り組みや課題、展望を理解する。					
注意点		教育フﾟ ログﾟ ラムの学習・教育到達目標の各項目は、A-2、D-1、D-2とする。 総時間数90時間（自学自習60時間） 自学自習時間（60時間）は、日常の授業（30時間）のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察・解法の時間および定期試験の準備のための学習時間を総合したものとする。 評価については、合計点数が〃 60点以上で〃 単位修得となる。その場合、各到達目標項目の到達レベルが〃 標準以上であることを、教育フﾟ ログﾟ ラムの学習・教育到達目標の各項目を満たしたことか〃 認められる。 「生物が作り出す物質」についても身近に利用されていることに着目して講義に臨むこと。生化学や有機化学Ⅰ・Ⅱの内容を適宜復習することが望ましい。					
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	脂質の基礎知識		脂質の構造的特徴や物理的性質について説明できる。		
		2週	脂質の基礎知識		脂質の構造的特徴や物理的性質について説明できる。		
		3週	脂質の基礎知識		脂質の構造的特徴や物理的性質について説明できる。		
		4週	脂質の基礎知識		脂質の構造的特徴や物理的性質について説明できる。		
		5週	脂質と健康・生活		脂質とわれわれの健康や生活とのかかわりについて説明することができる。		
		6週	脂質と健康・生活		脂質とわれわれの健康や生活とのかかわりについて説明することができる。		
		7週	脂質と健康・生活		脂質とわれわれの健康や生活とのかかわりについて説明することができる。		
		8週	脂質と健康・生活		脂質とわれわれの健康や生活とのかかわりについて説明することができる。		
	2ndQ	9週	脂質の食品利用		脂質の食品利用について具体的例をあげながら説明できる。		
		10週	脂質の食品利用		脂質の食品利用について具体的例をあげながら説明できる。		
		11週	脂質の食品利用		脂質の食品利用について具体的例をあげながら説明できる。		
		12週	脂質と環境		環境問題と脂質とのかかわりについて説明できる。		
		13週	脂質と環境		環境問題と脂質とのかかわりについて説明できる。		
		14週	脂質と環境		環境問題と脂質とのかかわりについて説明できる。		
		15週	脂質と環境		環境問題と脂質とのかかわり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
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	生物化学	脂質の機能を複数あげることができる。		4	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				トリアシルグリセロールの構造を説明できる。脂肪酸の構造を説明できる。		4	前1,前2,前3,前4

				リン脂質が作るミセル、脂質二重層について説明でき、生体膜の化学的性質を説明できる。	4	前3,前4
				解糖系の概要を説明できる。	4	前2,前3,前4
				クエン酸回路の概要を説明できる。	4	前2,前3,前4
評価割合						
		試験	発表	レポート	合計	
総合評価割合		80	10	10	100	
基礎的能力		30	5	5	40	
専門的能力		50	5	5	60	
分野横断的能力		0	0	0	0	