

福島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	天然物有機化学	
科目基礎情報							
科目番号	0092			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	化学・バイオ工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プリント使用						
担当教員	車田 研一,梅村 一之						
到達目標							
1) 天然物の分離・精製、単離および構造決定までの流れが説明できる。 2) アミノ酸とタンパク質の基本構造、特徴が説明できる。 3) 炭水化物(糖質)、脂質の基本性質と作用、特徴が説明できる。 4) 核酸、ビタミン、ホルモンの基本性質と作用、特徴が説明できる。 5) フェロモン、アレロパシー物質の種類と作用が説明できる。 6) 天然色素、アルカロイドの種類と構造、基本的な特徴が説明できる。							
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	各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。		
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	資源天然物について化学的に開設する。有機化学の源流としての歴史も学ぶ。						
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため、事前、事後の学習として、定期的に課題を提出させる。						
注意点	私達の身のまわりには、生命活動に深く関わる天然有機化合物が多数存在する。天然有機化合物の発見の経緯から、分子構造の特徴や作用メカニズムを生活に密着した科学として学んでほしい。 中間試験、期末試験は50分間で実施する。 定期試験の成績を90%、小テストや課題の成績を10%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。						
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	天然物有機化学について		天然物有機化学と天然物の抽出・分離・精製について説明できる。		
		2週	天然物の構造決定-1		天然物の代表的な構造決定方法について説明できる。		
		3週	天然物の構造決定-2		MS, NMR, IRの基本原理とスペクトル解析について説明できる。		
		4週	アミノ酸・タンパク質-1		アミノ酸・タンパク質の基本的な構造について説明できる。		
		5週	アミノ酸・タンパク質-2		アミノ酸・タンパク質の性質・反応について説明できる。		
		6週	炭水化物・糖質		炭水化物の性質・反応について説明できる。		
		7週	脂質		脂質の性質・反応について説明できる。		
		8週	核酸		核酸の性質・反応について説明できる。		
	2ndQ	9週	ビタミン		13種類のビタミンの作用と特徴、欠乏症について説明できる。		
		10週	ホルモン		代表的なホルモンの作用と特徴について説明できる。		
		11週	植物ホルモン、環境ホルモン		植物ホルモンの作用と特徴、環境ホルモンの問題点について説明できる。		
		12週	フェロモン・アレロパシー		フェロモン・アレロパシーについて説明できる。		
		13週	植物色素		代表的な植物色素と性質・構造について説明できる。		
		14週	天然毒とアルカロイド		天然毒とアルカロイドの性質・特徴について説明できる。		
		15週	試験解説		試験解説		
		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							
	試験	課題等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	90	10	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0