

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	生物機能化学	
科目基礎情報							
科目番号	5K022			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	天然物化学：菅原 二三男・浅見 忠男・葛山 智久・倉持 幸司・新家 一男・永田 晋治 著：コロナ社						
担当教員	友坂 秀之						
到達目標							
☐ 生物活性物質として抗生物質などを理解できる。 ☐ フラボノイドを理解できる。 ☐ 香料と芳香化合物を説明できる。 ☐ 植物ホルモンおよび昆虫のホルモンとフェロモンを理解できる。							
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	具体例を挙げ、生物活性物質として抗生物質などを説明できる。		生物活性物質として抗生物質などを理解できる。		左記に達していない。		
評価項目2	具体例を挙げ、フラボノイドを説明できる。		フラボノイドを理解できる。		左記に達していない。		
評価項目3	具体例を挙げ、香料と芳香化合物を説明できる。		香料と芳香化合物を説明できる。		左記に達していない。		
評価項目4	具体例を挙げ、植物ホルモンおよび昆虫のホルモンとフェロモンを説明できる。		植物ホルモンおよび昆虫のホルモンとフェロモンを理解できる。		左記に達していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	生物そのものや生物が、作り出す現象に関わる化学物質についての基礎知識を得る。生体では、有機化合物の官能基や立体構造が、非常に重要な役割を果たしている。これまでに学んで、きた有機化学や生化学を基礎とし、生物機能化学物質の性質および、その生体での働きを学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業計画を参照のこと。						
注意点							
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	生物活性物質		抗生物質の発見と選択性を理解できる。 β-ラクタム系抗生物質とアミノグリコシド系抗生物質を理解できる。		
		2週	生物活性物質		ポリケチド系抗生物質とその他の抗生物質を理解できる。		
		3週	生物活性物質		抗がん抗生物質と農業用抗生物質を理解できる。		
		4週	生物活性物質		その他の薬理学的活性を有する微生物産物と生理活性海洋天然物を理解できる。		
		5週	フラボノイド		フラボノイドと植物色素を理解できる。		
		6週	フラボノイド		フラボンとイソフラボンを理解できる。		
		7週	香料と芳香化合物		香料と芳香化合物を理解できる。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	植物ホルモン		オーキシン、サイトカイニン、およびエチレンを理解できる。		
		10週	植物ホルモン		ジベレリン、アブシジン酸、およびストリゴラクトンを理解できる。		
		11週	植物ホルモン		ブラシノステロイド、ジャスモン酸、およびサリチル酸を理解できる。		
		12週	昆虫のホルモン		ペプチド性ホルモンと脂溶性ホルモンを理解できる。		
		13週	昆虫のホルモン		幼若ホルモンと脱皮ホルモンを理解できる。		
		14週	昆虫のフェロモン		昆虫のフェロモンを理解できる。		
		15週	前期定期試験				
		16週	まとめ		課題問題の解答を作成できる。		
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0