

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	生物資源科学
科目基礎情報					
科目番号	0128		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	生物応用化学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	生物化学序説 (4C生物化学教科書)				
担当教員	土井 正光, 楠部 真崇				
到達目標					
地球上のエネルギー資源のほとんどは化石燃料に依存しており、生物由来の有機化合物である。食に関する資源も生物が関与しており、生態系を把握した上での資源を学ぶ機会とする。生物資源科学は、生物の種類や歴史、その変化や変遷について理解する。これらの知識はエネルギーや食品関連業務の理解に役立つ内容である。					
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	生物に関する資源について理解が十分にできる。		生物に関する資源について理解ができる。		生物に関する資源について理解できていない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	地球上の資源について、生物学の側面から考察する。地球の成り立ちやバイオームの形成、化石資源への転換や食品としての資源に至る内容を理解する。				
授業の進め方・方法	生物、生物化学、発酵科学などで学んだ内容について、資源というキーワードで横展開する。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	
後期	3rdQ	1週	資源として見るタンパク質 (酵素反応 1)	酵素活性と温度条件 (至適温度)	
		2週	資源として見るタンパク質 (酵素反応 2)	酵素活性とpH条件 (至適温度)	
		3週	資源として見るタンパク質 (酵素反応 3)	酵素活性と反応中心および特異性	
		4週	資源として見るタンパク質 (食品加工 1)	タンパク質の構造変化	
		5週	資源として見るタンパク質 (食品加工 2)	タンパク質の構造変化	
		6週	資源として見るタンパク質 (食品加工 3)	タンパク質の構造変化	
		7週	資源として見るタンパク質 (医療応用 1)	医療用センサーの開発事例紹介	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	資源として見る脂質 (機能性脂質 1)	生息場所と生合成脂質の性質の関係	
		10週	資源として見る脂質 (機能性脂質 2)	脂質の構造と機能性	
		11週	資源として見る脂質 (機能性脂質 3)	脂質の流動性と機能の関係	
		12週	資源として見るゲノム (生物多様性 1)	環境DNAから紐解く生物資源の観察	
		13週	資源として見るゲノム (生物多様性 2)	DNAバーコーディングで紐解く産地の特定	
		14週	資源として見るゲノム (生物多様性 3)	ゲノム創薬の考え方	
		15週	期末試験		
		16週	まとめ		
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	合計	
総合評価割合		70	30	100	
理解力		70	30	100	