沖縄工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	タンパク質資源利用学

科目基礎情報

科目番号	6416	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	生物資源工学コース	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教材：教員自作プリント、パワーポイントによるプレゼンテーション資料，参考資料：タンパク質・アミノ酸の科学（工業調査会）、生物資源とその利用 第3版（三共出版）		
担当教員	伊東 昌章		

到達目標

アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造、機能、および、タンパク質資源の特徴、利用状況を理解する。タンパク質資源の利用方法を理解する。【V-E-7】,【Ⅷ-A】,【Ⅷ-E】

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
アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造、機能、および、タンパク質資源の特徴、利用状況を説明することができる。	アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造、機能、および、タンパク質資源の特徴、利用状況を体系的に、また、具体例を含めて詳しく説明することができる。	アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造、機能、および、タンパク質資源の特徴、利用状況を具体例を含めて詳しく説明することができる。	アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造、機能、および、タンパク質資源の特徴、利用状況の概要を説明することができる。
タンパク質資源の利用方法やその新たな可能性を説明することができる。	タンパク質資源の利用方法を具体例を含めて、また、現状を体系化して詳しく説明することができる。	タンパク質資源の利用方法を具体例を含めて詳しく説明することができる。	タンパク質資源の利用方法の概要を説明することができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	タンパク質資源利用学では、専攻科１年次までの専門関連科目（生物資源利用学Ⅰ、Ⅱ、、食品製造学、酵素化学）で学んだことを基礎として、アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造、機能、およびタンパク質資源の特徴、利用状況を講義と演習により理解し、専門の知識と技術を習得する。タンパク質の利用方法について、自ら課題を設定し、ＰＰＴ資料、発表原稿（レポート）の作成を行うことで、専門に関する論理的な思考能力、プレゼンテーション能力を養成する。これらの学習を通してアミノ酸、ペプチド、タンパク質の特徴や利用状況の理解度を高めていく。
授業の進め方・方法	タンパク質の利用方法について、自ら課題を設定し、ＰＰＴ資料の作成、プレゼンテーション、それをもとにしたディスカッションを行うことで、専門に関する論理的な思考能力、コミュニケーション能力を養成する。
注意点	２－４、１３－１５回の講義では、ノートパソコンを持参すること。

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	タンパク質資源利用学概論、タンパク質の構造と機能１	本科目の概要を理解し、到達目標を把握する。アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造と機能を調べ、理解する。
		2週	タンパク質の構造と機能２	アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造と機能を調べ、理解する。
		3週	タンパク質の構造と機能３	理解した内容をもとに発表資料、発表原稿を作成する。
		4週	タンパク質の構造と機能４	作成した資料をもとに発表、質疑応答を行う。
		5週	アミノ酸、ペプチドの利用１	アミノ酸、ペプチドの特徴を理解する。
		6週	アミノ酸、ペプチドの利用２	アミノ酸、ペプチドの呈味形成について理解する。
		7週	アミノ酸、ペプチドの利用３	アミノ酸、ペプチドの生体調節機能について理解する。
		8週	アミノ酸、ペプチドの利用４	アミノ酸、ペプチドの利用について理解する。
	2ndQ	9週	タンパク質の栄養科学	タンパク質の栄養科学について理解する。
		10週	食品タンパク質の利用	食品タンパク質の特徴、利用について理解する。
		11週	大豆タンパク質の利用	大豆タンパク質の特徴、利用について理解する。
		12週	絹タンパク質の利用	絹タンパク質の特徴、利用について理解する。
		13週	タンパク質の利用１	タンパク質資源の利用に関して自ら課題を設定し、文献調査を行い、その内容を理解する。
		14週	タンパク質の利用２	理解した内容をもとに発表資料、発表原稿を作成する。
		15週	タンパク質の利用３	作成した資料をもとに発表、質疑応答を行う。
		16週	前期期末試験（４５分）	

評価割合

	試験	レポート等	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	30	0	30
専門的能力	20	20	40
社会性	0	20	20
主体的・継続的学修意欲	0	10	10