

函館工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	農芸化学		
科目基礎情報								
科目番号	0449		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	物質環境工学科		対象学年	4				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材	プリントを配布							
担当教員	松永 智子							
到達目標								
<p>1. 農芸化学分野で見出された顕著な成果のいくつかについて、正しく理解・説明することができる。</p> <p>2. 農芸化学分野の土台となる学問（土壌、微生物、植物生理、食品物性、生態系環境、遺伝子、等）について、基礎的な知識を有している。</p> <p>3. 農芸化学を取り巻く古今の環境問題を知り、問題点について説明することができる。</p>								
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	農芸化学分野の代表的な成果を挙げ、現代生活と関連付けながら説明することができる。		農芸化学分野の代表的な成果を挙げ、説明することができる。		農芸化学に関する知識を習得できていない。			
評価項目2	農芸化学分野の土台となる学問について、基本的な知識を有し、問題解決に応用することができる。		農芸化学分野の土台となる学問について、基本的な知識を有している。		農芸化学分野の土台となる学問について、基本的な知識を習得できていない。			
評価項目3	農芸化学を取り巻く環境問題を認識し、問題点を挙げると共に、自らの意見を述べるができる。		農芸化学を取り巻く環境問題を認識し、問題点を説明することができる。		農芸化学を取り巻く環境問題について認識できていない。			
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達目標 (B-3) 函館高専教育目標 B								
教育方法等								
概要	農芸化学分野の基礎的な分野を講義する。具体的には土壌や肥料に関する話や農薬に関する話、さらには発酵や醸造に関する講義を行う。また一部バイオテクノロジーの話題も含め工学と農学の橋かけとなるための微生物・生化学・土壌・食品加工に関する基礎知識を得ることを目標とする。							
授業の進め方・方法	授業の内容を理解できるように事前に予習および復習を忘れないようにしてください。							
注意点	JABEE教育到達目標評価：定期試験100% (B-3:100%)							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	農芸化学とは			農芸化学とはどのような学問かを理解する		
		2週	土壌について			土壌の機能と役割について理解する		
		3週	環境と肥料について			環境に対する施肥影響のとらえ方を理解する		
		4週	環境について			耕地物質収支と環境影響の現れ方を理解する		
		5週	植物栄養			植物栄養に対する肥料の役割を説明できる		
		6週	植物生理			植物の生理機能と分子機構を理解する		
		7週	微生物 (コア)			化学的分類法や微生物が有する機能について理解する		
	8週	中間試験						
	4thQ	9週	微生物遺伝子			微生物の遺伝子の構造とその機能特性について説明できる		
		10週	食品			食品の組織・物性変化や鮮度保持技術について理解する		
		11週	食品加工 (コア)			食品加工と微生物の関係について理解する		
		12週	農薬化学			農薬と生態系環境の相関について説明できる		
		13週	栄養・生化学			健康と栄養素の関係や栄養生理機能について説明できる		
		14週	分子生物			遺伝子と発現について説明できる		
		15週	期末試験					
16週		試験答案返却・解答解説			間違った問題の正答を求めることができる			
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	生物工学	食品加工と微生物の関係について説明できる。	3	後7,後11		
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	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50	
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	