

『微生物基礎』シラバス

科目名	学科	学年	必修/選択	単位数
微生物基礎	食品化学科	3年	必修	2単位

1. 科目目標と使用教材

科目目標	食品に関する微生物の利用に必要な知識と技術を習得し、微生物の特性と培養を理解するとともに、農業、食品産業、環境の各分野で微生物を利用する能力と態度を身に付けましょう。
使用教材	文部科学省「高等学校用 応用微生物」実教出版発行 副読本「微生物基礎」実教出版発行

2. 学習計画

学期	学習項目	学習目標
1 学 期	2年次の復習	微生物の種類など2年次の内容を復習し、理解を深めましょう。
	微生物の一般的生理	微生物の成分及び微生物の栄養素などについて学習し、微生物の生育環境などについて理解しましょう。
	微生物の酵素 ・ 酵素の一般的性質 ・ 酵素の分類と種類	基質特異性や活性化エネルギーや、酵素の最適な条件を理解しましょう。 酵素の分類（6種類）とそれぞれの働きや特徴を知りましょう。
2 学 期	微生物の代謝とその利用 ・ 酵素の利用 ・ アルコール発酵 ・ 有機酸発酵	酵素の生産方法や分離、生成方法について理解しましょう。 アルコール発酵の特徴を理解するとともに、微生物との関わりを知りましょう。 乳酸発酵、酢酸発酵、クエン酸発酵の特徴を理解するとともに、微生物との関わりを知りましょう。
3 学 期	微生物に関する実験	実験を通して、微生物の生育条件や培地の調整法、器具の殺菌法などを学習しましょう。

3. 学習方法

実験を多く行い、理解を深めていきます。毎時間、前の授業の復習プリントを授業の始めにするので、家での復習をしっかりと行って下さい。定期テストの勉強はノートと復習プリントを中心に行ってください。

4. 評価の観点

関心・意欲・態度	微生物に由来する酵素の性質や分類に関心を持ち、学ぼうとする態度が身に付いているか。また、実験の際に班員と協力して行おうとしているか。
思考・判断	酵素の特徴を理解した上で、さまざまな発酵の仕組みを知り、実験で得られた結果について事実に基づいた化学的な判断を行うことができるか。
技能・表現	微生物や酵素に関する実験の方法や手順が身に付いているか。実験の結果をレポートに正しく表現することができるか。
知識・理解	酵素の種類や発酵の化学反応式を理解するとともに、農業や食品産業など様々な分野で応用できる微生物の知識を身に付けることができるか。

5. 成績評価

1・2 学期	中間	<table border="1"> <tr> <td>定期考査 (素点)</td> <td>平 常 点</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> </table>	定期考査 (素点)	平 常 点	100%	0%
	定期考査 (素点)	平 常 点				
100%	0%					
期末	<table border="1"> <tr> <td>定期考査 (素点)</td> <td>平 常 点</td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>ノート、提出物、出欠、授業態度 20%</td> </tr> </table>	定期考査 (素点)	平 常 点	80%	ノート、提出物、出欠、授業態度 20%	
定期考査 (素点)	平 常 点					
80%	ノート、提出物、出欠、授業態度 20%					
3 学期	学年末	<table border="1"> <tr> <td>定期考査 (素点)</td> <td>平 常 点</td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>ノート、提出物、出欠、授業態度 20%</td> </tr> </table>	定期考査 (素点)	平 常 点	80%	ノート、提出物、出欠、授業態度 20%
定期考査 (素点)	平 常 点					
80%	ノート、提出物、出欠、授業態度 20%					

6. 生徒の皆さんへ

- ・ 2年次の「微生物基礎」の発展的、応用的な内容です。
- ・ 実験が増えるので、説明をしっかりと聞き、事故など起こさないようにして下さい。