

「食品微生物」シラバス

科目名	食品微生物	単位数	2単位
学 科・コース	食品科学科・食品バイオコース	学 年	2年
使用教科書	食品微生物（実教出版）	副教材	—

1 科目「食品微生物」の目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、食品微生物の利用に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

2 科目「食品微生物」とはこんな科目です。

食品と微生物の関連性及び微生物の利用と制御について学習する。さらに、微生物と気候風土との関連性や多様な発酵文化について考察するとともに、食品微生物に関するプロジェクト学習などの実践的・体験的な課題解決学習を通して、食の文化や微生物の利用に必要な資質・能力の育成をねらいとしている。

3 科目「食品微生物」の学習の特徴

食品微生物に関するプロジェクト学習を通して、発酵に関する文化や原理、微生物特性など食品微生物に必要な知識と技術、食品の安全性など食品微生物に関する知識と技術について学びます。

4 評価

定期テスト、ワークシート、レポート、行動観察で評価します。

(1) 3観点の割合について

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現等	主体的に学習に取り組む態度
比 重	1	1	1

(2) 評価の観点

評 価 の 観 点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
	農業と環境について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	農業と環境に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。	農業と環境について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

5 目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、食品微生物の利用に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 食品微生物について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 食品微生物に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 食品微生物について特質を理解し、農業の各分野で活用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

6 学習計画

月	学習内容	配 当 時 間	学習のねらい・目標	備 考	考 査
4	・微生物を学ぶにあたって (教科書6～15) ・食パンの製造実験	4	・微生物とは何かを学ぶ。 ・微生物の特徴や微生物研究の歴史を学ぶ。 ・食パンの製造実験について学ぶ。		1 学 期 考 査
5	・微生物の観察 (教科書102～106) ・微生物を見てみよう	6	・顕微鏡の使い方を学ぶ。 ・微生物の大きさや菌数の測定方法を学ぶ。 ・実際に微生物を顕微鏡で観察できる。		2 回 実 施
6	・食品と微生物 (教科書25～36) ・食品微生物を利用した実験	8	・発酵と腐敗について学ぶ。 ・発酵食品の製造と微生物の役割について学ぶ。 ・食中毒や感染症について学ぶ。 ・みその製造実験について学ぶ。		
7	・食品微生物を利用した実験 ・危害分析・重要管理点方式(HACCP)について	6	・みその製造実験について学ぶ。 ・HACCPについて学ぶ。		
9	・微生物実験の基本 (教科書80～93) ・固体培地の作成	8	・微生物の基本的なとり扱い方法を学ぶ。 ・培養器具・機器のとり扱いを学ぶ。 ・無菌操作の方法を学ぶ。 ・斜面培地・平板培地・高層培地・半高層培地の作成を学ぶ。		2 学 期 考 査
10	・微生物の分離と培養 (教科書94～101) ・YM培地の作成	8	・微生物の分離方法を学ぶ。 ・微生物の培養方法を学ぶ。 ・微生物の保存方法を学ぶ。 ・YM培地の作成を学ぶ。		2 回 実 施
11	・麦芽エキス寒天培地の作成 ・アインホルン管による発酵試験	8	・麦芽エキス寒天培地の作成を学ぶ。 ・アインホルン管による発酵試験について学ぶ。		
12	・食品製造施設における危害分析・重要管理点方式(HACCP) ・HACCP基本技能検定	6	・HACCPについて学ぶ。 ・HACCP基本技能検定について学ぶ。		
1	・HACCPプランの作成 ・ソーセージの製造実習	6	・HACCPプランの作成について学ぶ。 ・ソーセージの製造方法について学ぶ。		学 年 末 考 査
2	・食品の微生物検査 (教科書179～182)	6	・大腸菌群検査の目的と検査方法を学ぶ。		1 回 実 施
3	・食品の微生物検査	6	・一般生菌数検査の目的と検査方法を学ぶ。		