

Applied Microbiology

2 units (selection)

Hideaki Maseda · ASSOCIATE PROFESSOR / BIOLOGICAL FUNCTIONAL ENGINEERING, DEPARTMENT OF BIOLOGICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Target) 食品工業や化学工業に应用される微生物の特徴やその应用技术例を講義し、微生物工業の基礎的知識を修得させる。またその際に問題となる微生物の制御技術に関する知識の修得も目的とする。

Outline) 有用物質や食品の生産、また環境浄化などに应用される微生物とその应用技术の現状について講述するとともに、微生物による様々な弊害の理解と微生物を制御する技術についての理解も図る。

Keyword) 微生物, 発酵, 应用微生物工業

Fundamental Lecture) “Microbiology 1”(1.0)

Relational Lecture) “Microbiology 2”(0.5)

Requirement) 本科目受講に際しては微生物学1の受講を前提とする。

Notice) 本講義においては演習及び定期試験を行い総合評価の対象とするため、毎回の予習と復習を欠かさず行うこと。

Goal)

1. 微生物と発酵、醸造の関係に対する理解を深める。中間試験1(60%)、期末試験(40%)
2. 微生物の工業的応用の多面性を理解する。中間試験2(60%)、期末試験(40%)
3. 微生物を応用する際の問題点を理解する。レポート(100%)

Schedule)

1. 人と微生物の関わり合い
2. 発酵工学の基礎:主に有機酸の代謝
3. 発酵工学の基礎:主にアミノ酸の代謝
4. 食品工業への応用1:アルコール飲料
5. 食品工業への応用2:醸造食品・飼料用微生物
6. 中間試験1(到達目標1の一部評価)
7. 应用微生物工業1:アルコール及び有機酸発酵
8. 应用微生物工業2:アミノ酸発酵、核酸関連物質の生産
9. 应用微生物工業3:様々な生理活性物質の生産
10. 应用微生物工業4:微生物育種
11. 処理工学1(物質の循環と廃水処理)
12. 処理工学2(汚染物質の微生物分解)
13. 処理工学3(食品の腐敗と保存)
14. 中間試験2(到達目標2の一部評価)
15. 期末試験(到達目標1,2の一部評価)

16. 期末試験の解説とまとめ

Evaluation Criteria) 出席率80%以上で、到達目標3項目が各々60%以上達成されている場合を持って合格とする。出席点は加えない。

Jabee Criteria) 成績評価と同じ。

Relation to Goal) 本学科教育目標(C), (D)に対応する。

Reference)

- ◇ 村尾澤夫他著「应用微生物学」培風館
- ◇ 永井和夫ら「微生物工学」講談社サイエンティフィック ISBN 4-06-139780-X
- ◇ M.T.Madigan 著, 室伏きみ子・関啓子翻訳, 「Brock 微生物学」, オーム社

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216300>

Student) Able to be taken by student of other department

Contact)

⇒ Maseda (生物棟 814, +81-88-656-7524, maseda@bio.tokushima-u.ac.jp)

MAIL (Office Hour: Friday 16:20-17:50)

Note)

- ◇ 原則として再試験は実施しない。
- ◇ 授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。
- ◇ 1~14回目の授業は、到達目標1と2の内容を含む。