

## 平成29年度研究科横断型教育プログラム（Aタイプ）授業科目

開講方式	Aタイプ (研究科 開講型)	研究科名	農学研究科		カテゴリー	自然科学総合科目群		横断区分	理系横断型		
授業科目名 (英訳)	応用生命科学 V Applied Life Sciences V			講義担当者 所属・職名・ 氏名	農学研究科 教授 小川 順 農学研究科 教授 喜多 恵子 化学研究所 教授 栗原 達夫		開講場所	農学部総合館			
配当学年	修士	単位数	1単位	開講年度・開講期	後期集中	曜時間	月曜3・4・ 5限(13:00 -18:00)	授業形態	講義	使用言語	日本語
〔授業の概要・目的〕											
<p>微生物生理、微生物代謝の理解に重要となる酵素の科学に関する基礎知識を提供する。また、実際の産業において酵素機能、微生物機能がどのように活用されているかを概説する。加えて、酵素機能、微生物機能の応用を支援する、遺伝子工学、酵素工学、分子育種、細胞工学技術について言及する。</p> <p>【研究科横断型教育の概要・目的】 生命科学の基礎と応用について、I から VI の学問領域に分け、それぞれの広汎な専門知識を、化学をベースにして平易に理解しやすく解説し、どの領域からでもライフサイエンスを統合的に把握でき、応用や実用につなげていく力を身につける。</p>											
〔到達目標〕											
酵素科学の基礎を習得し、生物機能の解析、応用に活用する素養を身に付ける。											
〔授業計画と内容〕											
<p>以下のような課題について講義を行う予定である</p> <p>1) 微生物酵素の科学(小川、喜多、栗原)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・酵素の抽出と精製</li> <li>・酵素反応速度論</li> <li>・酵素活性、補酵素機能の有機化学的原理</li> <li>・酵素機能の高度化のためのタンパク質工学・分子進化学</li> <li>・産業における酵素の利用</li> </ul> <p>2) 微生物生理(栗原)</p> <p>様々な環境条件における微生物の生存戦略とそれを支える微生物生理</p> <p>3) 微生物代謝(小川)</p> <p>アミノ酸、核酸、脂質、ビタミン、抗生物質などの有用物質生産</p> <p>4) 微生物機能開発における遺伝子工学・分子育種・細胞工学技術(喜多)</p> <p>月曜日 3限～5限 3日間で実施する。 フィードバック:教室または研究室に待機し学生から直接受けた質問に回答する。</p>											
〔履修要件〕											
生化学、有機化学、物理化学、微生物学についての基礎的知識を持っていることが望ましい											
〔成績評価の方法・観点及び達成度〕											
出席率とレポートにより総合的に評価する。											
〔教科書〕											
使用しない 関連資料を授業中に配布する											

〔参考書等〕

授業中に紹介する

〔授業外学修(予習・復習)等〕

配布される教材等を用いて予習・復習することが望ましい。

〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕

関連する科目:発酵生理及び醸造学講義、制御発酵学講義、エネルギー変換細胞学講義、分子微生物学講義、産業微生物学講義、生体高分子化学講義、応用構造生物学講義

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。