

シラバス参照

[シラバス検索](#) > [検索結果一覧](#) > シラバス参照

科目ナンバリングについて
こちらを参照してください。
講義コード
F464121-1
授業科目名
応用微生物学 I
授業科目名 (英字)
Applied Microbiology I
時間割
後期 金曜日 2 校時 DS304
対象年次及び学年
2 年次
担当教員
渡邊 彰
ナンバリングコード・水準
B3
ナンバリングコード・分野
AGR
ナンバリングコード・ディプロマ・ポリシー (DP)
bcx
ナンバリングコード・提供部局
A
ナンバリングコード・対象学生
3
ナンバリングコード・特定プログラムとの対応
O
ナンバリングコード・授業形態
Lx
ナンバリングコード・単位数
2

関連授業科目
微生物学、生物化学、分子生物学、情報生物学、応用微生物学II
履修推奨科目
微生物学、生物化学、分子生物学、情報生物学、応用微生物学II
学習時間
講義90分 × 15回 + 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)
授業の概要
微生物機能を活用した技術は、食品分野、医薬品分野、化学工業分野、環境分野などの幅広い分野において重要な役割を果たしている。さらに近年では、全ゲノム配列の解読技術の進歩、新規遺伝子組換え技術の開発、そして各種バイオ系データベースの拡充なども相まって、微生物機能の活用は益々の広がりを見せている。本講義では、微生物の生態、微生物の育種、遺伝子情報の発現や発現制御のメカニズム、ゲノム解析、逆遺伝学などについての解説を通じて、微生物が持つ機能を分子レベルで理解し、応用するための基盤的知識を学修する。

授業の目的
本授業では、微生物の物質代謝、微生物の生態、遺伝子情報の発現や発現制御のメカニズム、ゲノム解読、逆遺伝学的解析、オミクス解析などについて学修し、微生物が示す特徴や機能を分子レベルで理解し、活用するための基盤的知識を修得する。また、応用微生物学IIの講義をより深く理解するための知識を身につける。
到達目標
1. 微生物が示す特徴やその機能を活用する応用面について説明することができる。 2. 微生物が示す機能の発現における遺伝子とタンパク質の役割や重要性を説明することができる。 3. 微生物機能の応用面に関して、遺伝学的・生化学的・分子生物学的側面から捉えることができる。 (上記の到達目標1～3は、DPコードの「知識・理解」および「問題解決・課題探求能力」に該当)
成績評価の方法
試験（60%）および課題レポート（40%）から評価する（試験、課題レポート、いずれも到達目標の1～3に対応）。
成績評価の基準
成績の評価は、100点をもって満点とし、秀、優、良及び可を合格とする。各評価基準は次のとおりとする。 秀（90点以上100点まで）到達目標を極めて高い水準で達成している。 優（80点以上90点未満）到達目標を高い水準で達成している。 良（70点以上80点未満）到達目標を標準的な水準で達成している。 可（60点以上70点未満）到達目標を最低限の水準で達成している。 不可（60点未満）到達目標を達成していない。 ただし、必要と認める場合は、合格、了及び不合格の評語を用いることができる。その場合の評価基準は次のとおりとする。 合格又は了 到達目標を達成している。 不合格 到達目標を達成していない。
授業計画並びに授業及び学習の方法
【授業計画】 第1回 ガイダンス、応用微生物学分野の実際 第2回 微生物の概観 第3回 微生物利用の概観 第4回 微生物の生態と育種 第5回 微生物機能の調節：代謝 第6回 微生物機能の調節：酵素活性の調節と代謝 第7回 微生物機能の調節：遺伝子情報の発現（※中間試験） 第8回 遺伝子工学技術の活用 第9回 有用微生物の育種：変異法の活用 第10回 有用微生物の育種：ゲノム情報の活用 第11回 逆遺伝学的解析の活用 第12回 オミクス解析：ゲノム解析の活用 第13回 オミクス解析：トランスクリプトーム解析の活用 第14回 オミクス解析：プロテオームおよびメタボローム解析の活用 第15回 微生物の利用の新展開 ※授業の進行状況等により、上記の授業計画は多少変更する可能性がある。
【授業方法】 授業は講義形式で進める。また、授業内容の理解を補助するためのレポート課題や理解力テストも適宜実施する（授業中に連絡）。なお、この科目は全回対面授業を行うが、状況によっては全て又は一部の回の授業形態を遠隔に変更する可能性がある。
【自学自習に関するアドバイス】 第1～3回 微生物の特徴について説明できるように整理しておくこと。（12時間） 第4～5回 微生物の生態や生理面の特徴について説明できるように整理しておくこと。（8時間） 第6回 酵素活性の調節と代謝について説明できるように整理しておくこと。（4時間） 第7～8回 分子生物学関連の授業について復習しておくこと。（8時間） 第9～10回 有用微生物の育種方法について説明できるように整理しておくこと。（8時間） 第11回 逆遺伝学的解析の考え方や技術について整理しておくこと。（4時間） 第12～14回 オミクス解析：ゲノム解析、トランスクリプトーム解析、プロテオームおよびメタボローム解析について、各解析の特徴を説明できるように整理しておくこと。（12時間） 第15回 微生物の利用についてどのような考えや技術が用いられているか整理しておくこと。（4時間）
教科書・参考書等
特に指定しない。授業中に配布する資料が中心となる。参考書は、適宜、指示する。
オフィスアワー
授業終了後に行う。それ以外の場合は、事前に連絡を取り訪問日時を決定し行う。
履修上の注意・担当教員からのメッセージ
1. 授業に関する質問・コメント等については、授業毎に配布する「授業カード」に記入してください。頻出の項目を中心に、次回以降の授業中に解説を行います。 2. オフィスアワーや図書館等を積極的に利用し授業内容の理解に努めてください。
参照ホームページ
メールアドレス
渡邊：watanabe.akira@kagawa-u.ac.jp
教員の実務経験との関連