

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科目名                               | 微生物学Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 科目名(英訳)                           | MicrobiologyⅡ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 科目ナンバー                            | FS271B01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 詳細情報                              | 授業外学修時間:週4時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 担当者<br>(非)は非常勤講師                  | 金政 真                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 単位数                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 開講学年                              | 2年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 開講セメスター                           | 春期毎週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 対象学科 選択・必修                        | 必修:<br>選択:FS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 他学科受講                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 履修順序・履修情報                         | 類似科目情報あり                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 担当者及び時間割                          | 【春学期】<br>金政 真:木1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| カリキュラムの中での位置付け<br>／DP(ディプロマ・ポリシー) | 学部教育科目の「学部基礎科目」に属する科目である。応用生物学部の教育目的にもとづく専門教育を受けるために必要となる「微生物ごとの特徴に関する基礎知識の習得」を目的とする。微生物学Ⅰ～Ⅱ, 生物化学Ⅰ～Ⅱ, 分子生物学Ⅰ～Ⅱ, 応用微生物学, 細胞生物学は, 本学部の専門科目を習得するための基盤になるバイオサイエンス系科目であり, 微生物学ⅠおよびⅡは本学部の微生物学系科目を履修するための一連の科目である。微生物学Ⅱは, 微生物学Ⅰに次ぐ位置付けにある。応用生物学部のすべての学科教育につながる基礎的な科目の一つである。<br><br>【ディプロマ・ポリシー(DP)】2024年度入学生以降対象<br>①:○<br>②:◎<br>④:○ |
| 身につく基礎力 / 身につく汎用力                 | 課題設定力 傾聴・受信力 / 豊かな教養 専門的知識・技能 思考力                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|               |                                                                                                 |                                                        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 授業の主旨<br>(概要) | 微生物学は生物学の重要な一部門であり, またバイオテクノロジーの基盤である。<br>この授業では, 微生物学Ⅰの基礎の上に微生物の代謝や利用について学び, また微生物学実験操作について学ぶ。 |                                                        |
| 具体的<br>達成目標   | 微生物の代謝や培養, 遺伝, 産業利用, 環境との関わりについて説明できる。                                                          |                                                        |
|               | 1                                                                                               | 【内容】 微生物の利用(導入)<br>【授業外学習】 微生物利用について講義内容をノートにまとめる。     |
|               | 2                                                                                               | 【内容】 微生物の利用(歴史)<br>【授業外学習】 微生物の利用の歴史について講義内容をノートにまとめる。 |
|               | 3                                                                                               | 【内容】 伝統的な微生物の利用(果実酒)<br>【授業外学習】 果実酒について講義内容をノートにまとめる。  |
|               | 4                                                                                               | 【内容】 伝統的な微生物の利用(ビール)<br>【授業外学習】 ビールについて講義内容をノートにまとめる。  |
|               | 5                                                                                               | 【内容】 伝統的な微生物の利用(清酒)<br>【授業外学習】 清酒について講義内容をノートにまとめる。    |
|               | 6                                                                                               | 【内容】 伝統的な微生物の利用(蒸留酒)                                   |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | 蒸留酒について講義内容をノートにまとめる。          |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----|-----------|-----|-----|----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|          | 7                                                                                                                                                                                                                            | 【内容】                        | 有機酸発酵(導入)                      |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | 有機酸発酵について講義内容をノートにまとめる。        |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 8                                                                                                                                                                                                                            | 【内容】                        | 有機酸発酵(アミノ酸)                    |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | アミノ酸生産について講義内容をノートにまとめる。       |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 9                                                                                                                                                                                                                            | 【内容】                        | 有機酸発酵(核酸)                      |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | 核酸生産について講義内容をノートにまとめる。         |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 10                                                                                                                                                                                                                           | 【内容】                        | 抗生物質(導入)                       |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | 抗生物質について講義内容をノートにまとめる。         |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 11                                                                                                                                                                                                                           | 【内容】                        | 抗生物質(βラクタムほか)                  |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | βラクタム抗生物質について講義内容をノートにまとめる。    |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 12                                                                                                                                                                                                                           | 【内容】                        | 抗生物質(アミノグリコシドほか)               |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | アミノグリコシド抗生物質について講義内容をノートにまとめる。 |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 13                                                                                                                                                                                                                           | 【内容】                        | 食品の保存、環境における微生物                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                              | 【授業外学習】                     | 食品と環境における微生物について講義内容をノートにまとめる。 |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 14       | 【内容】                                                                                                                                                                                                                         | 微生物の実験                      |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 【授業外学習】                                                                                                                                                                                                                      | 微生物の実験について講義内容をノートにまとめる。    |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 15       | 【内容】                                                                                                                                                                                                                         | 微生物の分子生物学                   |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
|          | 【授業外学習】                                                                                                                                                                                                                      | 微生物の分子生物学について講義内容をノートにまとめる。 |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 授業方法     | 教科書を使用する。補助的に、パワーポイント使用および板書を行う。<br>受講生へのコメントや質問に対する回答は次回以降の講義中に伝える。                                                                                                                                                         |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 成績の評価方法  | 理解度を評価するために試験を行う。                                                                                                                                                                                                            |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 成績の評価基準  | 期末試験100点満点中、60点以上を合格とする。                                                                                                                                                                                                     |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 教科書      | <table><tr><th>No</th><th>書籍名</th><th>著者名</th><th>出版社</th><th>価格</th><th>ISBN/ISSN</th></tr><tr><td>1.</td><td colspan="5">備考:教科書は1年次の秋学期に「微生物学Ⅰ」で用いた次のものを継続して用いる。『新・微生物学』別府輝彦 講談社 ISBN 978-4-06-156356-8。</td></tr></table> |                             |                                | No | 書籍名       | 著者名 | 出版社 | 価格 | ISBN/ISSN | 1. | 備考:教科書は1年次の秋学期に「微生物学Ⅰ」で用いた次のものを継続して用いる。『新・微生物学』別府輝彦 講談社 ISBN 978-4-06-156356-8。 |  |  |  |  |
| No       | 書籍名                                                                                                                                                                                                                          | 著者名                         | 出版社                            | 価格 | ISBN/ISSN |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 1.       | 備考:教科書は1年次の秋学期に「微生物学Ⅰ」で用いた次のものを継続して用いる。『新・微生物学』別府輝彦 講談社 ISBN 978-4-06-156356-8。                                                                                                                                              |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 参考文献     |                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 備考       | 教科書は1年次の秋学期に「微生物学Ⅰ」で用いた下記のものを継続して用いる。<br>『新・微生物学』別府輝彦 講談社 ISBN 978-4-06-156356-8                                                                                                                                             |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| 関連ホームページ |                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| メールアドレス  | 金政 真 sfx0839@fsc.chubu.ac.jp                                                                                                                                                                                                 |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |
| オフィスアワー  |                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                |    |           |     |     |    |           |    |                                                                                 |  |  |  |  |