

|             |   |
|-------------|---|
| 対象コース       | <b>応用生命科学コース</b>  |
| 学生が学修したいテーマ | 生物の特徴を学び、生物資源を有効活用する知識を修得する   |
| 選択する教育クラスター | <b>応用生物資源クラスター</b>  |
| 養成する人材像     | 生物工学的手法を用いて、生物資源又は成分並びにそれらの化学合成誘導体を対象に、新しい機能性物質を探索し、医薬品、化粧品、機能性食品等への応用に貢献できるとともに、生物資源由来の生理活性物質の構造設計や機能改善に有用な工学に関する基礎知識を有する人材を育成 |
| 活躍が期待される分野  | 製薬系企業、化学系企業、医用工学系企業、化粧品産業、ベンチャー起業家、公務員、商社等  |

| 年次                                |                     | 1年次   | 2年次             |
|-----------------------------------|---------------------|---|-----------------|
| 学位論文指導科目<br>8単位 DP-1,2,3          |                     | ●応用生命科学特別演習④  | ●応用生命科学特別研究④    |
|                                   |                     | (研究題目設定) (中間発表)   | (学位論文作成)・(学位取得) |
| 教育クラスター<br>科目<br>6単位以上<br>DP-1    | 他専攻・他コース科目<br>2単位以上 | 教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)<br>植物細胞工学特論② 生産システム制御工学特論②<br>動物生殖工学特論② 植物分子生物学特論②<br>植物保護学特論② 分子生態学特論②<br>分子発生生物学特論②<br>フィールド水圏生物学特論② 他専攻クラスター科目※ |                 |
|                                   | 自コース科目※※            | 創薬学特論② 再生医学特論②<br>細胞工学特論② 微生物工学特論②<br>先端生命科学特論② 微生物検査学特論②<br>生物化学工学特論② 環境生物学特論②<br>生体熱力学特論② ケミカルバイオテクノロジー特論②<br>生物物理化学特論② 細胞情報学特論②            |                 |
| 所属基盤コース<br>専門科目<br>10単位以上<br>DP-1 |                     | ●応用生命科学特別実習①  | ●応用生命科学特別講義①    |
| 専攻共通科目 4単位 DP-1,2,3               |                     | ●生物資源学研究④   |                 |
| 研究科共通科目<br>4単位 DP-2               |                     | ●データサイエンス②<br>グローバル社会文化論①<br>科学技術論B①  |                 |



【修了必要単位数】 32単位以上

DP:ディプロマポリシー

●印は「必修科目」

※他専攻クラスター科目は履修の手引きを参照

※※自コース教育クラスター科目を余分に履修した場合、所属基盤コース専門科目の単位となります。

|                  |          |             |             |
|------------------|----------|-------------|-------------|
| トランスファラブルスキル修得科目 | ・生物資源学研究 | ・応用生命科学特別演習 | ・応用生命科学特別研究 |
|------------------|----------|-------------|-------------|

|             |  |
|-------------|--|
| 対象コース       | 応用生命科学コース  |
| 学生が学修したいテーマ | 新しい機能性成分の開発について学ぶ  |
| 選択する教育クラスター | 農工連携クラスター  |
| 養成する人材像     | 生物工学的手法を用いて、生物資源又は成分並びにそれらの化学合成誘導体を対象に、新しい機能性物質を探索し、医薬品、化粧品、機能性食品等への応用に貢献できるとともに、農業の効率化のため、次世代スマート農業に関する基礎知識を持つ人材を育成 |
| 活躍が期待される分野  | 製薬系企業、化学系企業、化粧品産業、医用工学系企業、ベンチャー起業家、公務員、商社等   |

| 年次                                |                     | 1年次  | 2年次                                    |
|-----------------------------------|---------------------|--|--|
| 学位論文指導科目<br>8単位 DP-1,2,3          |                     | ●応用生命科学特別演習④   | ●応用生命科学特別研究④                           |
|                                   |                     | (研究題目設定) (中間発表)  | (学位論文作成)・(学位取得)                        |
| 教育クラスター<br>科目<br>6単位以上<br>DP-1    | 他専攻・他コース科目<br>2単位以上 | 教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)<br>食安全学特論② 食品加工保蔵学特論②<br>酵素化学特論② 応用微生物学特論②<br>植物細胞工学特論② 食品評価特論②<br>動物生殖工学特論② 生産システム制御工学特論②<br>植物保護学特論② 植物分子生物学特論②<br>分子発生生物学特論② 分子生態学特論②<br>フィールド水圏生物学特論② 水産植物学特論②<br>畜産物利用学特論② 農業市場学特論②<br>森林代謝科学特論② 他専攻クラスター科目※<br>森林生物学特論② | 教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)<br>農業経済学特論② |
|                                   | 自コース科目※※            | 生体熱力学特論② 創薬学特論②<br>生物物理化学特論② 細胞工学特論②<br>環境生物学特論② 細胞情報学特論②<br>生物化学工学特論② ケミカルバイオロジー特論②<br>先端生命科学特論② 再生医学特論②<br>微生物工学特論② 微生物検査学特論②  |  |
| 所属基盤コース<br>専門科目<br>10単位以上<br>DP-1 |                     | ●応用生命科学特別実習①   | ●応用生命科学特別講義①                           |
| 専攻共通科目 4単位 DP-1,2,3               |                     | ●生物資源学研究④  |  |
| 研究科共通科目<br>4単位 DP-2               |                     | ●データサイエンス②<br>グローバル社会文化論①<br>科学技術論B①   |  |



【修了必要単位数】 32単位以上

DP ; ディプロマポリシー

●印は「必修科目」

※他専攻クラスター科目は履修の手引きを参照

※※自コース教育クラスター科目を余分に履修した場合、所属基盤コース専門科目の単位となります。

トランスファラブルスキル修得科目

・生物資源学研究 ・応用生命科学特別演習 ・応用生命科学特別研究

|                    |   |
|--------------------|---|
| 対象コース              | <b>応用生命科学コース</b>  |
| 学生が学修したいテーマ        | 生物資源の活用法としてバイオエタノールを学ぶ  |
| <b>選択する教育クラスター</b> | <b>環境・エネルギークラスター</b>  |
| 養成する人材像            | 生物工学的手法を用いて、生物資源又は成分並びにそれらの化学合成誘導体を対象に、新しい機能性物質を探索し、医薬品、化粧品、機能性食品等への応用に貢献できるとともに、人類の持続的な発展に向けたエネルギーの効率的な利用と環境保護につながる基礎知識を有する人材を育成 |
| 活躍が期待される分野         | 化学系企業、発酵醸造業、食品関連企業（生産・研究・商品開発）、化粧品産業、医用工学系企業、ベンチャー起業家、公務員、商社等   |

| 年次                                |                     | 1年次   | 2年次                              |
|-----------------------------------|---------------------|---|----------------------------------|
| 学位論文指導科目<br>8単位 DP-1,2,3          |                     | ● 応用生命科学特別演習④<br>(研究題目設定) (中間発表)  | ● 応用生命科学特別研究④<br>(学位論文作成)・(学位取得) |
| 教育クラスター<br>科目<br>6単位以上<br>DP-1    | 他専攻・他コース科目<br>2単位以上 | <b>教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)</b><br>他専攻クラスター科目※  |                                  |
|                                   | 自コース科目※※            | 生体熱力学特論② 創薬学特論②<br>生物物理化学特論② 細胞工学特論②<br>環境生物学特論② 細胞情報学特論②<br>生物化学工学特論② ケミカルバイオロジー特論②<br>先端生命科学特論② 再生医学特論②<br>微生物工学特論② 微生物検査学特論② |                                  |
| 所属基盤コース<br>専門科目<br>10単位以上<br>DP-1 |                     | ● 応用生命科学特別実習①   | ● 応用生命科学特別講義①                    |
| 専攻共通科目 4単位 DP-1,2,3               |                     | ● 生物資源学研究④  |                                  |
| 研究科共通科目<br>4単位 DP-2               |                     | ● データサイエンス②<br>グローバル社会文化論①<br>科学技術論B①   |                                  |



【修了必要単位数】 32単位以上

DP ; ディプロマポリシー

●印は「必修科目」

※他専攻クラスター科目は履修の手引きを参照

※※自コース教育クラスター科目を余分に履修した場合,所属基盤コース専門科目の単位となります。

トランスファラブルスキル修得科目

・生物資源学研究 ・応用生命科学特別演習 ・応用生命科学特別研究

|             |  |
|-------------|--|
| 対象コース       | 応用生命科学コース  |
| 学生が学修したいテーマ | 生物資源を医薬等に高度利用する知識を修得する   |
| 選択する教育クラスター | メディカルサイエンスクラスター  |
| 養成する人材像     | 生物工学的手法を用いて、生物資源又は成分並びにそれらの化学合成誘導体を対象に、新しい機能性物質を探索し、医薬品、化粧品、機能性食品等への応用に貢献できるとともに、理学・工学の知識を医学・医療現場に展開するための基礎知識を有する人材を育成 |
| 活躍が期待される分野  | 製薬系企業、医用工学系企業、化学系企業、化粧品産業、ベンチャー起業家、公務員、商社等   |

| 年次                                |                     | 1年次  | 2年次                             |
|-----------------------------------|---------------------|--|---------------------------------|
| 学位論文指導科目<br>8単位 DP-1,2,3          |                     | ●応用生命科学特別演習④<br>(研究題目設定) (中間発表)  | ●応用生命科学特別研究④<br>(学位論文作成)・(学位取得) |
| 教育クラスター<br>科目<br>6単位以上<br>DP-1    | 他専攻・他コース科目<br>2単位以上 | 教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)<br>他専攻クラスター科目※  |                                 |
| 所属基盤コース<br>専門科目<br>10単位以上<br>DP-1 | 自コース科目※※            | 創薬学特論② 再生医学特論②<br>細胞工学特論② 微生物工学特論②<br>先端生命科学特論② 微生物検査学特論②<br>生物化学工学特論② 環境生物学特論②<br>生体熱力学特論② ケミカルバイオテクノロジー特論②<br>生物物理化学特論② 細胞情報学特論② |                                 |
| 専攻共通科目 4単位 DP-1,2,3               |                     | ●応用生命科学特別実習①   | ●応用生命科学特別講義①                    |
| 研究科共通科目<br>4単位 DP-2               |                     | ●生物資源学研究④<br>●データサイエンス②<br>グローバル社会文化論①<br>科学技術論B①  |                                 |



【修了必要単位数】 32単位以上

DP ; ディプロマポリシー

●印は「必修科目」

※他専攻クラスター科目は履修の手引きを参照

※※自コース教育クラスター科目を余分に履修した場合,所属基盤コース専門科目の単位となります。

|                  |          |             |             |
|------------------|----------|-------------|-------------|
| トランスファラブルスキル修得科目 | ・生物資源学研究 | ・応用生命科学特別演習 | ・応用生命科学特別研究 |
|------------------|----------|-------------|-------------|

|             |  |
|-------------|--|
| 対象コース       | 応用生命科学コース  |
| 学生が学修したいテーマ | 生物資源を素材として高度利用する知識を学ぶ  |
| 選択する教育クラスター | 機能性材料クラスター   |
| 養成する人材像     | 生物工学的手法を用いて、生物資源又は成分並びにそれらの化学合成誘導体を対象に、新しい機能性物質を探索し、医薬品、化粧品、機能性食品等への応用に貢献できるとともに、社会を支える素材の開発・設計・製造・加工・評価につながる基礎知識を有する人材を育成 |
| 活躍が期待される分野  | 化学工業、製薬系企業、食品関連企業（生産・研究・商品開発）、化粧品産業、医用工学系企業、ベンチャー起業家、公務員、商社等   |

| 年次                                |                     | 1年次   | 2年次                             |
|-----------------------------------|---------------------|---|---------------------------------|
| 学位論文指導科目<br>8単位 DP-1,2,3          |                     | ●応用生命科学特別演習④<br>(研究題目設定) (中間発表)   | ●応用生命科学特別研究④<br>(学位論文作成)・(学位取得) |
| 教育クラスター<br>科目<br>6単位以上<br>DP-1    | 他専攻・他コース科目<br>2単位以上 | 教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)<br>他専攻クラスター科目※   |                                 |
|                                   | 自コース科目※※            | 生体熱力学特論② 創薬学特論②<br>生物物理化学特論② 細胞工学特論②<br>環境生物学特論② 細胞情報学特論②<br>生物化学工学特論② ケミカルバイオロジー特論②<br>先端生命科学特論② 再生医学特論②<br>微生物工学特論② 微生物検査学特論② |                                 |
| 所属基盤コース<br>専門科目<br>10単位以上<br>DP-1 |                     | ●応用生命科学特別実習①  | ●応用生命科学特別講義①                    |
| 専攻共通科目 4単位 DP-1,2,3               |                     | ●生物資源学研究④   |                                 |
| 研究科共通科目<br>4単位 DP-2               |                     | ●データサイエンス②<br>グローバル社会文化論①<br>科学技術論B①  |                                 |



【修了必要単位数】 32単位以上

DP ; ディプロマポリシー

●印は「必修科目」

※他専攻クラスター科目は履修の手引きを参照

※※自コース教育クラスター科目を余分に履修した場合,所属基盤コース専門科目の単位となります。

トランスファラブルスキル修得科目

・生物資源学研究 ・応用生命科学特別演習 ・応用生命科学特別研究



|             |  |
|-------------|--|
| 対象コース       | 応用生命科学コース  |
| 学生が学修したいテーマ | 生理活性物質のビッグデータを構築する   |
| 選択する教育クラスター | データサイエンスクラスター  |
| 養成する人材像     | 生物工学的手法を用いて、生物資源又は成分並びにそれらの化学合成誘導体を対象に、新しい機能性物質を探索し、医薬品、化粧品、機能性食品等への応用に貢献できるとともに、膨大なデータから必要な情報を分類・抽出し、社会の諸問題を効率的に解決できるデータ解析手法やその関連技術の基礎知識を有する人材を育成 |
| 活躍が期待される分野  | 製薬系企業、医用工学系企業、化学系企業、農林畜水産業及びそれらの関連法人、食品関連企業（生産・研究・商品開発）、ベンチャー起業家、公務員、商社等   |

| 年次                                |                     | 1年次   | 2年次             |
|-----------------------------------|---------------------|---|-----------------|
| 学位論文指導科目<br>8単位 DP-1,2,3          |                     | ● 応用生命科学特別演習④   | ● 応用生命科学特別研究④   |
|                                   |                     | (研究題目設定) (中間発表)   | (学位論文作成)・(学位取得) |
| 教育クラスター<br>科目<br>6単位以上<br>DP-1    | 他専攻・他コース科目<br>2単位以上 | 教育クラスター科目群 推奨科目 (他コース・他専攻)  |                 |
|                                   | 自コース科目※※            | 機能性食品学特論② 資源利用学特論②<br>生体機能学特論② 栄養化学特論②<br>分子組織代謝学特論② 他専攻クラスター科目※<br>生体熱力学特論② 創薬学特論②<br>生物物理化学特論② 細胞工学特論②<br>環境生物学特論② 細胞情報学特論②<br>生物化学工学特論② ケミカルバイオロジー特論②<br>先端生命科学特論② 再生医学特論②<br>微生物工学特論② 微生物検査学特論② |                 |
| 所属基盤コース<br>専門科目<br>10単位以上<br>DP-1 |                     | ● 応用生命科学特別実習①   | ● 応用生命科学特別講義①   |
| 専攻共通科目 4単位 DP-1,2,3               |                     | ● 生物資源学研究④  |                 |
| 研究科共通科目<br>4単位 DP-2               |                     | ● データサイエンス②<br>グローバル社会文化論①<br>科学技術論B①   |                 |



【修了必要単位数】 32単位以上

DP ; ディプロマポリシー

●印は「必修科目」

※他専攻クラスター科目は履修の手引きを参照

※※自コース教育クラスター科目を余分に履修した場合、所属基盤コース専門科目の単位となります。

|                  |          |             |             |
|------------------|----------|-------------|-------------|
| トランスファラブルスキル修得科目 | ・生物資源学研究 | ・応用生命科学特別演習 | ・応用生命科学特別研究 |
|------------------|----------|-------------|-------------|