

|            |  |        |          |         |               |     |     |
|------------|--|--------|----------|---------|---------------|-----|-----|
| 学年:        | 1年生  | Stage: | Stage II | コード:    | L1403         | 単位: | 0.9 |
| モジュール名     | 歯学のための化学   |        |          | 科目担当責任者 | 栗本 勇輝         |     |     |
| モジュール名(英字) | Chemistry for Dentistry  |        |          | コース名    | LOM 生命科学口腔病態系 |     |     |
| 一般目標(GIO)  | 歯科専門教育の基盤として、有機化学の基礎知識と論理的思考を習得し、人体の構造と機能を分子レベルで理解して専門科目へ展開する応用力を身につける。  |        |          |         |               |     |     |
| ユニット:一般目標  | 1. 有機化学<br>1)有機化合物の組成が説明できる。2)有機化合物の性質が説明できる。3)天然高分子化合物が説明できる。4)合成高分子化合物が説明できる。<br>2. 生命化学<br>1)生命体を構成する物質について説明できる。2)医薬品の化学について説明できる。3)印象材について説明できる。4)体液調整について説明できる。5)酸塩基平衡について説明できる。6)生命に関わる物質について説明できる。 |        |          |         |               |     |     |

#### 教育目標

|   |               |               |               |               |     |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|
| ディプロマポリシー   | DP1-1/1-2/1-3 | DP2-1/2-2/2-3 | DP3-1/3-2/3-3 | カリキュラムポリシー-CP | CP1 |
|   | a / - / -     | - / - / -     | b / - / -     |               |     |
| a.学習成果を上げるために特に強く履修することが求められる科目    b.学習成果を上げるために強く履修することが求められる科目<br>c.学習成果を上げるために履修する科目 |               |               |               |               |     |

教科書等 記号 / 書名 / 著書など / 発行所・HPアドレスなど

参 1/ 生命系のための有機化学 I ー基礎有機化学ー/ 齋藤勝裕/ 養華房  
 参 2/ 身のまわりの化学 ー物質・環境・生命ー/ 大場好弘/ 化学同人  
 参 3/ 基礎からのやさしい化学 ーヒトの健康と栄養を学ぶためにー/ 田島真 他/ 建帛社

#### 評価方法

|             |  |  |      |      |      |      |     |
|-------------|--|--|------|------|------|------|-----|
| 出欠席         | <ul style="list-style-type: none"> <li>必ず指定の座席に着席すること。</li> <li>他者の学修を妨げる迷惑行為は退席を命じ、当該授業を欠席とする。</li> <li>欠席時は、次回までにオンデマンドで学修を補完すること。</li> <li>正当な理由による欠席は、速やかに教学部へ欠席届を提出すること。</li> </ul> |  |      |      |      |      |     |
| モジュール試験(%)  | 80   | 記述式試験(穴埋め問題、正誤問題、五択問題、説明問題 等)  |      |      |      |      |     |
| アクティビティ(%)  | 20   | まとめノート: 各授業の内容を要約し、自身の学修成果としてまとめて提出してください。<br>リアクションシート: 各授業で生じた疑問、質問、新たな発見などを記述して提出してください。<br>提出方法: オンライン、または対面での直接提出のいずれも受け付けます。 |      |      |      |      |     |
|             | アクティビティ詳細(%)   | 事前試験   | 実技評価 | レポート | 口頭試問 | 態度評価 | その他 |
|             |  |  |      |      |      |      | 20  |
| 再試験の評価方法    | 再試験の評価も、モジュール試験+アクティビティで評価します。アクティビティは、持ち越して評価しますが、60点を上限に追加の提出を認めます。  |  |      |      |      |      |     |
| フィードバックについて |  |  |      |      |      |      |     |
| アクティブラーニング  |  |  |      |      |      |      |     |

| 授業コード            | 授業日  | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|------------------|--|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_013_6/1_1限 | 2026/06/01   | 1  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット             | 有機化学   |    |   |      |       |           |
| サブユニット           | 有機化合物  |    |   |      |       |           |
| 授業目標             | 1)第2ステージガイダンス<br>2)有機化合物の特徴について説明できる。<br>3)有機化合物の表し方について説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード            | 有機化合物、炭化水素、官能基、構造式、略記法   |    |   |      |       |           |
| 担当               | 栗本 勇輝  |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)     | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。          |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)       | A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3  |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)     | 必修12-イ   |    |   |      |       |           |

| 授業コード            | 授業日  | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|------------------|--|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_014_6/1_2限 | 2026/06/01   | 2  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット             | 有機化学   |    |   |      |       |           |
| サブユニット           | 有機化合物  |    |   |      |       |           |
| 授業目標             | 1)アルカンの反応について説明できる。<br>2)構造異性体について説明できる。<br>3)アルケンの反応について説明できる。<br>4)幾何異性体について説明できる。<br>5)アルキンについて説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード            | アルカン、置換、燃焼、構造異性体、アルケン、付加反応、立体異性体、幾何異性体、アルキン  |    |   |      |       |           |
| 担当               | 栗本 勇輝  |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)     | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。  |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)       | A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3  |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)     | 必修12-イ   |    |   |      |       |           |

| 授業コード            | 授業日   | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|------------------|---|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_015_6/8_1限 | 2026/06/08  | 1  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット             | 有機化学  |    |   |      |       |           |
| サブユニット           | 有機化合物   |    |   |      |       |           |
| 授業目標             | 1)アルコールについて説明できる。<br>2)消毒用アルコールについて説明できる。<br>3)エーテルについて説明できる。<br>4)アルデヒドについて説明できる。<br>5)二日酔いと急性アルコール中毒の違いについて説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード            | アルコール、ヒドロキシ基、価数、級数、消毒用アルコール、エーテル、アルデヒド、二日酔い(宿酔)、急性アルコール中毒   |    |   |      |       |           |
| 担当               | 栗本 勇輝   |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)     | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。   |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)       | A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3   |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)     | 必修12-イ  |    |   |      |       |           |

| 授業コード            | 授業日        | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|------------------|------------|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_016_6/8_2限 | 2026/06/08 | 2  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット             | 有機化学       |    |   |      |       |           |
| サブユニット           | 有機化合物      |    |   |      |       |           |

|              |  |
|--------------|--|
| 授業目標         | 1)ケトンについて説明できる。<br>2)カルボン酸について説明できる。<br>3)エステルについて説明できる。<br>4)油脂について説明できる。<br>5)セッケンについて説明できる。 |
| キーワード        | ケトン、ケトアシドーシス、カルボン酸、エステル、油脂、セッケン、サーファクタント、逆性セッケン  |
| 担当           | 栗本 勇輝  |
| 学修範囲(事前事後学修) | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。  |
| コアカリ(令和4年)   | A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3  |
| 国試出題基準(令和5年) | 必修12-イ   |

| 授業コード             | 授業日  | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|-------------------|--|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_017.6/15.1限 | 2026/06/15   | 1  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット              | 有機化学   |    |   |      |       |           |
| サブユニット            | 有機化合物  |    |   |      |       |           |
| 授業目標              | 1)芳香族化合物について説明できる。<br>2)フェノール類について説明できる。<br>3)芳香族カルボン酸について説明できる。<br>4)サリチル酸誘導体について説明できる。<br>5)アラキドン酸カスケードについて説明できる。<br>6)光学異性体について説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード             | 芳香族化合物、フェノール類、アセチルサリチル酸、サリチル酸メチル、アラキドン酸カスケード、アスピリン喘息、光学異性体、サリドマイド  |    |   |      |       |           |
| 担当                | 栗本 勇輝  |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)      | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。  |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)        | A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3  |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)      | 必修12-イ   |    |   |      |       |           |

| 授業コード             | 授業日   | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|-------------------|---|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_018.6/15.2限 | 2026/06/15  | 2  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット              | 有機化学  |    |   |      |       |           |
| サブユニット            | 高分子化合物  |    |   |      |       |           |
| 授業目標              | 1)高分子化合物の概要を説明できる。<br>2)重合について説明できる。<br>3)合成繊維について説明できる。<br>4)合成樹脂について説明できる。<br>5)合成ゴムについて説明できる。<br>6)機能性高分子化合物について説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード             | ポリマー、モノマー、付加重合、縮合重合、合成繊維、合成樹脂(プラスチック)、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、合成ゴム、吸水性ポリマー、生分解性ポリマー   |    |   |      |       |           |
| 担当                | 栗本 勇輝   |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)      | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。   |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)        | A-1-1-1,A-1-1-2,A-1-1-3   |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)      | 必修12-イ  |    |   |      |       |           |

| 授業コード             | 授業日        | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|-------------------|------------|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_019.6/22.1限 | 2026/06/22 | 1  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット              | 生命化学       |    |   |      |       |           |
| サブユニット            | 脂質         |    |   |      |       |           |

|              |  |
|--------------|--|
| 授業目標         | 1)脂質の構造と特性を説明できる。<br>2)脂肪酸の構造を説明できる。<br>3)トリグリセリド(中性脂肪)を説明できる。<br>4)リン脂質を説明できる。<br>5)細胞膜脂質二重層を説明できる。 |
| キーワード        | 脂質、脂肪酸、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸、必須脂肪酸、トリグリセリド、リン脂質   |
| 担当           | 栗本 勇輝  |
| 学修範囲(事前事後学修) | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。  |
| コアカリ(令和4年)   | A-1-2-3  |
| 国試出題基準(令和5年) | 必修4-7-a,必修12-イ   |

| 授業コード             | 授業日   | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|-------------------|---|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_020_6/22_2限 | 2026/06/22  | 2  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット              | 生命化学  |    |   |      |       |           |
| サブユニット            | 糖質  |    |   |      |       |           |
| 授業目標              | 1)糖質の構造を説明できる。<br>2)糖類を説明できる。<br>3)多糖類を説明できる。<br>4)グリコシド結合を説明できる。<br>5)糖アルコールを説明できる。<br>6)甘味料を説明できる。<br>7)プロテオグリカンを説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード             | 単糖、オリゴ糖、多糖、グリコシド結合、糖アルコール、甘味料、グリコサミノグリカン、プロテオグリカン   |    |   |      |       |           |
| 担当                | 栗本 勇輝   |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)      | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。   |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)        | A-1-2-2   |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)      | 必修4-7-a,必修12-イ  |    |   |      |       |           |

| 授業コード             | 授業日   | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|-------------------|---|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_021_6/29_1限 | 2026/06/29  | 1  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット              | 生命化学  |    |   |      |       |           |
| サブユニット            | アミノ酸<br>タンパク質   |    |   |      |       |           |
| 授業目標              | 1)アミノ酸の基本構造を説明できる。<br>2)アミノ酸の性質による分類ができる。<br>3)必須アミノ酸と非必須アミノ酸を説明できる。<br>4)タンパク質の基本構造を説明できる。<br>5)ペプチド結合を説明できる。<br>6)タンパク質の機能を説明できる。 |    |   |      |       |           |
| キーワード             | アミノ酸、必須アミノ酸、ペプチド結合、 $\alpha$ -ヘリックス、 $\beta$ -シート、ジスルフィド結合、高次構造   |    |   |      |       |           |
| 担当                | 栗本 勇輝   |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)      | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。   |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)        | A-1-2-1   |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)      | 必修4-7-a,必修12-イ  |    |   |      |       |           |

| 授業コード             | 授業日        | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|-------------------|------------|----|---|------|-------|-----------|
| L1403_022_6/29_2限 | 2026/06/29 | 2  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット              | 生命化学       |    |   |      |       |           |
| サブユニット            | 核酸         |    |   |      |       |           |

|              |  |
|--------------|--|
| 授業目標         | 1)核酸の基本構造を説明できる。<br>2)ヌクレオチドの構造と機能を説明できる。<br>3)セントラルドグマを説明できる。<br>4)DNAの複製を説明できる。<br>5)PCR法を説明できる。 |
| キーワード        | 核酸、DNA、RNA、セントラルドグマ、転写、翻訳、複製、PCR法  |
| 担当           | 栗本 勇輝  |
| 学修範囲(事前事後学修) | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。  |
| コアカリ(令和4年)   | A-1-3-2,A-1-3-3  |
| 国試出題基準(令和5年) | 必修4-ア-a,必修12-イ   |

| 授業コード            | 授業日   | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|------------------|---|----|---|------|-------|-----------|
| L1403.023.7/6_1限 | 2026/07/06  | 1  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット             | 生命化学  |    |   |      |       |           |
| サブユニット           | ビタミン<br>ミネラル  |    |   |      |       |           |
| 授業目標             | 1)ビタミンについて説明できる。<br>2)ミネラルについて説明できる。                  |    |   |      |       |           |
| キーワード            | 脂溶性ビタミン、水溶性ビタミン、必須ミネラル、微量ミネラル                         |    |   |      |       |           |
| 担当               | 栗本 勇輝   |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)     | 配布プリントを読み、左記の授業目標やキーワードと照らし合わせて、現在の自分の知識レベルを確認してください。 |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)       | A-1-2-6   |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)     | 必修4-ア-a,必修12-イ  |    |   |      |       |           |

| 授業コード            | 授業日                             | 時限 | 班 | 学修方法 | 場所    | 自学自修時間(分) |
|------------------|---------------------------------|----|---|------|-------|-----------|
| L1403.024.7/6_2限 | 2026/07/06                      | 2  |   | 講義   | 31番教室 | 60        |
| ユニット             | 振り返り学修                          |    |   |      |       |           |
| サブユニット           | 第2ステージ振り返り学修                    |    |   |      |       |           |
| 授業目標             |                                 |    |   |      |       |           |
| キーワード            |                                 |    |   |      |       |           |
| 担当               | 栗本 勇輝                           |    |   |      |       |           |
| 学修範囲(事前事後学修)     | 講義後に事後診断を実施します。担当教員の指示に従ってください。 |    |   |      |       |           |
| コアカリ(令和4年)       |                                 |    |   |      |       |           |
| 国試出題基準(令和5年)     |                                 |    |   |      |       |           |