

## 2025 年度 授業計画(シラバス)

|                                                                                 |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------------------------------------------|-----------------|--|----------|----------------------|----------------------------|-----------------------|---------------|--|
| 学 科                                                                             |      | 臨床検査技師科     |                                                | 科 目 区 分         |  | 基礎分野     |                      | 授業の方法                      |                       | 講義            |  |
| 科 目 名                                                                           |      | 化学          |                                                | 必修/選択の別         |  | 必修       |                      | 授業時数(単位数)                  |                       | 30 (2) 時間(単位) |  |
| 対 象 学 年                                                                         |      | 1年生         |                                                | 学期及び曜時間         |  | 前期 月曜・木曜 |                      | 教室名                        |                       | 第1校舎 401 501  |  |
| 担 当 教 員                                                                         |      | 近藤雅史、齋藤 寛   |                                                | 実務経験と<br>その関連資格 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 《授業科目における学習内容》                                                                  |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 臨床検査技師にとって化学は必要不可欠であり、化学反応を用いた臨床検査が現場でも広く使用されている。まずは高校の化学を中心に学習し、臨床化学への基礎固めとする。 |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 《成績評価の方法と基準》                                                                    |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 中間試験、期末試験を実施して、課題を含めて総合評価する。                                                    |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 《使用教材(教科書)及び参考図書》                                                               |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 教科書、Let' Try Note Vol.1～3、配布プリント                                                |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 《授業外における学習方法》                                                                   |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| ノートに重要事項をまとめ、Let' Try Noteの演習問題を解くなどして理解させ、知識の定着および物質質量や濃度などの計算をできるようにしてもらう。    |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 《履修に当たっての留意点》                                                                   |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 臨床検査に必要な化学の基礎を習得して欲しい。計算などの苦手分野にも積極的に取り組む姿勢を身に付けて欲しい。                           |      |             |                                                |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 授業の方法                                                                           |      | 内 容         |                                                |                 |  |          | 使用教材                 |                            | 授業以外での準備学習<br>の具体的な内容 |               |  |
| 第1回                                                                             | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 化学物質の分類や分離法、元素記号を使った化学式の書き方、周期表の性質を理解できるようになる。 |                 |  |          | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。 |                       |               |  |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 単体・化合物、元素記号、化学式、周期表、物質の分離法                     |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 第2回                                                                             | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 原子の構造やイオンを理解し、原子の表記法ができるようになる。                 |                 |  |          | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。 |                       |               |  |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 原子の構造、表記法、同位体、イオン                              |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 第3回                                                                             | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | イオン結合や共有結合を理解し、構造式を書けるようになる。                   |                 |  |          | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく  |                       |               |  |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | イオン結合、共有結合                                     |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 第4回                                                                             | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 共有結合や金属結合など原子間や分子間に働く結合を理解できるようになる。            |                 |  |          | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。 |                       |               |  |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 共有結合、金属結合、水素結合、分子間力                            |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |
| 第5回                                                                             | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 化学に必要な指数と対数の計算、有効数字やSI単位などの単位系を理解できるようになる。     |                 |  |          | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。 |                       |               |  |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 指数、対数、有効数字、単位の変換、SI単位、SI接頭語                    |                 |  |          |                      |                            |                       |               |  |

| 授業の方法 |      | 内 容         |                                                          | 使用教材                 | 授業以外での準備学習<br>の具体的な内容            |
|-------|------|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 第6回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 原子量から分子量を求め、物質量の計算ができるようになる。                             | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 原子量、分子量、物質量                                              |                      |                                  |
| 第7回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 化学反応式が書けて、量的関係から物質量などを計算できるようになる。                        | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 化学反応式と量的関係                                               |                      |                                  |
| 第8回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 質量パーセント濃度、モル濃度を求めることができるようになる。                           | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 質量パーセント濃度、モル濃度の計算                                        |                      |                                  |
| 第9回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 質量パーセント濃度とモル濃度を変換できるようになる。<br>混合した水溶液の濃度を求めることができるようになる。 | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 質量パーセント濃度、モル濃度の計算、水溶液の混合                                 |                      |                                  |
| 第10回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 希釈した水溶液の濃度を求めることができる。                                    | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 水溶液の希釈                                                   |                      |                                  |
| 第11回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 濃縮した水溶液の濃度を求めることができる。<br>水和物の水溶液の濃度を求めることができるようになる。      | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 水溶液の濃縮、水和物の濃度                                            |                      |                                  |
| 第12回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 酸・塩基を理解し、水素イオン濃度を求めることができるようになる。                         | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 酸・塩基、水素イオン濃度                                             |                      |                                  |
| 第13回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | pHを計算できるようになる。                                           | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | pHの計算                                                    |                      |                                  |
| 第14回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 溶解度、浸透圧、化学平衡を理解できるようになる。                                 | 教科書<br>配布資料          | Let' Try Noteの該当ページを読んでおく。       |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 溶解度、浸透圧、化学平衡、緩衝液                                         |                      |                                  |
| 第15回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 酸化・還元を理解できるようになる。                                        | 教科書<br>Let' Try Note | Let' Try Note 酸化還元のところしっかり読んでおく。 |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 酸化・還元                                                    |                      |                                  |

## 2025 年度 授業計画(シラバス)

|                                                                                 |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------------------------------|---------|----------------------|-----------------------------------|---------------|
| 学 科                                                                             |      | 臨床検査技師科     |                                       | 科 目 区 分 | 基礎分野                 | 授業の方法                             | 講義            |
| 科 目 名                                                                           |      | 化学          |                                       | 必修/選択の別 | 必修                   | 授業時数(単位数)                         | 30 (2) 時間(単位) |
| 対 象 学 年                                                                         |      | 1年生         |                                       | 学期及び曜時限 | 前期 月曜・木曜             | 教室名                               | 第1校舎 401 501  |
| 担 当 教 員                                                                         |      | 近藤雅史、齋藤 寛   | 実務経験と<br>その関連資格                       |         |                      |                                   |               |
| 《授業科目における学習内容》                                                                  |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 臨床検査技師にとって化学は必要不可欠であり、化学反応を用いた臨床検査が現場でも広く使用されている。まずは高校の化学を中心に学習し、臨床化学への基礎固めとする。 |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 《成績評価の方法と基準》                                                                    |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 中間試験、期末試験を実施して、課題を含めて総合評価する。                                                    |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 《使用教材(教科書)及び参考図書》                                                               |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 教科書、Let’ Try Note Vol.1～3、配布プリント                                                |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 《授業外における学習方法》                                                                   |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| ノートに重要事項をまとめ、Let’ Try Noteの演習問題を解くなどして理解させ、知識の定着および物質質量や濃度などの計算をできるようにしてもらう。    |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 《履修に当たっての留意点》                                                                   |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 臨床検査に必要な化学の基礎を習得して欲しい。計算などの苦手分野にも積極的に取り組む姿勢を身に付けて欲しい。                           |      |             |                                       |         |                      |                                   |               |
| 授業の方法                                                                           |      | 内 容         |                                       |         | 使用教材                 | 授業以外での準備学習<br>の具体的な内容             |               |
| 第16回                                                                            | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 酸化・還元を理解できるようになる。                     |         | 教科書<br>Let’ Try Note | Let’ Try Note 酸化還元のところしっかり読んでおく。  |               |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 酸化・還元                                 |         |                      |                                   |               |
| 第17回                                                                            | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 有機化学を理解できるようになる。                      |         | 教科書、プリント             | Let’ Try Note (配布プリント)をしっかり読んでおく。 |               |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 有機化学の基礎用語 エステル カルボン酸 フェノールなどの官能基など    |         |                      |                                   |               |
| 第18回                                                                            | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 有機化学を理解できるようになる。                      |         | 教科書、プリント             | Let’ Try Note (配布プリント)をしっかり読んでおく。 |               |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 有機化学の基礎用語 アルコール エーテル アルデヒド ケトンなどの性質など |         |                      |                                   |               |
| 第19回                                                                            | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 化学のモル濃度 希釈について実習を行い理解できるようになる。        |         | 教科書、プリント             | プリントLet’ Try Noteの濃度のページを読んでおく。   |               |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 濃度と吸光度の関係から希釈の原理                      |         |                      |                                   |               |
| 第20回                                                                            | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 化学のモル濃度 希釈について実習を行い理解できるようになる。        |         | 教科書、プリント             | プリントLet’ Try Noteの濃度のページを読んでおく。   |               |
|                                                                                 |      | 各コマにおける授業予定 | 濃度と吸光度の関係から希釈の原理                      |         |                      |                                   |               |