

生物化学統合TBL

(Horizontal and Vertical Integration of Chemistry, Biology and Biochemistry by Team-Based Learning (TBL))

【責任者/担当者】

〔生化学〕 鈴木 敬一郎 主任教授

【担当者】

〔化 学〕 福島 和明 主任教授、江 嵯 啓祥 講師

〔生物学〕 山崎 尚 主任教授、菅原 文昭 准教授

〔生化学〕 藤原 範子 教授、江口 裕伸 准教授、吉原 大作 助教

【目的】

医学・医療を学ぶにあたって生命や人体を形態学的、機能的など様々な角度から理解することは不可欠である。その中でも機能的な理解の基礎となるのが化学、生物学、生化学である。チーム基盤型学修(TBL: Team-Based Learning)の手法を用いて、これらの科目を水平的ならびに垂直的に統合して応用課題を考えるトレーニングを行う。

【科目キーワード】

「チーム基盤型学修(TBL: Team-Based Learning)」「分子模型(molecular model)」「立体化学(stereochemistry)」「異性体(isomer)」「細胞生物学(cell biology)」「環境要因(environmental factor)」「遺伝(inheritance)」「性決定(sex determination)」「加齢(aging)」「糖質(carbohydrate)」「タンパク質(protein)」「脂質(lipid)」「摂食(eating)」「絶食(fasting)」「運動(exercise)」「栄養(nutrition)」「代謝(metabolism)」「核酸(nucleic acid)」

【到達目標(アウトカム)】

- ☐ 分子の立体構造と機能との関連を説明することができる。
- ☐ ヒトを含めた生物の遺伝形質が生体内外の環境によりどのような影響を受けるかを、化学、細胞生物学(生物学を含む)、生化学などの分野の知識を統合して具体的に説明できる。
- ☐ 生体物質の代謝の基本を理解したうえで、摂食、絶食、運動など様々な生命活動での代謝を考えることができる。
- ☐ TBL でチームとしての協働を学ぶことができる。

【ディプロマ・ポリシーと授業科目の関連】

- ・医学・医療の進歩と改善に資するために研究を遂行する意欲と生涯にわたり自己研鑽を続ける態度を有し、同僚・後輩への教育に労を惜しまない。
- ・患者の持つ様々な問題点を科学的かつ統合的に捉え、的確に判断し解決できる応用力と問題解決能力を有している。

- ・人体の構造、機能および異常や疾病とそれらの原因、病態、診断、治療に関する基本的な知識ならびに様々な疾病に対する適切な治療法を身につけている。

【概要ならびに履修方法】

事前に予習資料を配布する。

全体は3つのユニットから構成され、ユニット1は化学、ユニット2は生物学、ユニット3は生化学が主に担当する。

各ユニットは2コマ×3回の授業から構成される。各回の内容は以下のとおりである。

1回目: IRAT 一人ずつ予習資料の内容について試験を行う。

TRAT 6～8名程度の少人数グループに分かれて同じ試験に取り組む。

解説講義

追加質問についてタブレットを使ってグループで取り組む。

上記解説講義

2回目: 応用課題1～3題にグループで取り組む。

解説講義

3回目: まとめ試験と解説講義。グループ学修ではピア評価を実施する。

詳細な予定、テーマ、担当教員は後日発表する。

【準備学修ならびにそれに要する時間】

予習資料を配布するので必ず勉強すること。3時間以上。

【成績の評価方法・基準】

ユニットごとに、IRAT、TRAT、追加質問、応用課題、ユニット終了試験によって総合的に評価する。優れた発表や積極的な態度には加点し、遅刻や態度不良は減点する。また、ピア評価もグループワーク(TRAT、追加質問、応用課題)の重みづけとして用いる。

【学生への助言】

積極的に参加し、各グループ内での貢献度を上げること。

【フィードバック方針】

試験の終了後に解説講義を行う。

【オフィスアワー】

特に設けないが、各担当講座にアポイントを取って質問に行くこと。

【受講のルール、注意事項、その他】

チーム基盤型学修(TBL)は少人数のグループに分かれ、グループが協調的に課題に取り組み、自主的にディスカッションすることを促す教育方法である。最初に予習資料を配布予定であるので予習をしておくこと。TBL の冒頭で試験を行う(IRAT、TRAT)。その後課題について討論を行い、最後にユニット終了試験を実施する。またピア評価もグループワークの重みづけに用いる。

実験・実習と同じく全出席を原則とする。事前に連絡のない欠席は論外。当該ユニットの評価は受けられない(0 点)。10 分以上の遅刻は欠席とみなす。前もって病欠などの連絡があれば配慮はするが、当然点数的に不利になることは避けられない。筆記試験だけで評価をしない科目である性質上、救済のための再試験は行わない。

試験、講義、グループ学修で講義室が異なるので注意すること。

【教科書】

「生物学」、「細胞生物学」、「基礎生命化学」、「タンパク質とアミノ酸の構造・機能・代謝」、「糖質と脂質の構造・代謝」に準ずる。

【参考書】

「TBL－医療人を育てるチーム基盤型学習」瀬尾宏美 監修(バイオメディスインターナショナル)
2009 年

【連絡先】

教育研究棟 10 階 生化学セミナー室