

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】

〔化学〕福島 和明 主任教授

【担当者】

〔化学〕江崎 啓祥 准教授

〔生物学〕山崎 尚 主任教授、菅原 文昭 准教授

〔生化学〕塚本 蔵 主任教授、藤原 範子 教授、江口 裕伸 准教授

【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)」「ジェネシスとエピジェネシス(genesis and epigenesis)」「進化(evolution)」「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様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】

- ・医学研究を知っている。
- ・自己管理能力を身に付け、自ら学修できる。
- ・同級生と教え合う態度を養成できる。
- ・人体構造・機能を理解している。

・疾患につながる病態生理の基本を理解している。

【概要ならびに履修方法】

事前に予習資料を配布する。

各回の内容は以下のとおりである。

1 日目: ガイダンス等

2 日目: 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

3 日目: 応用課題にグループで取り組む。

解説講義

4 日目: 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。

【準備学修ならびに事後学修に要する時間】

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】

IRAT 5%、TRAT 25%、追加質問+応用課題 30%、ユニット終了試験 40%であるが、総合的に評価し、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)成績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で、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。科目である性質上、評価には筆記試験のみでなくグループワークの成果や貢献度なども含まれるため、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(バイオメディクスインターナショナル)
2009年

【連絡先】

教育研究棟 5階 化学主任教授室(責任者)
教育研究棟 5階 生物学主任教授室
教育研究棟 5階 教養部門事務室
教育研究棟 10階 生化学セミナー室