

開講学科	生命情報学科	前橋工科大学 シラバス			
科目名	生物化学の基礎	標準対象年次	選択/必修		科目コード
		1年次	必修		15004401
担当教員	中村建介・関口達也	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	火曜日	2時限
授業の教育目的・目標	生命現象は様々な化学物質とその相互作用により営まれている。こうした化学物質がすべてフレキシブルな「かたち」を持ち、動き回る様子をイメージすることで、生命情報学科で学ぶ上で必要な化学の基本的概念を身に付ける。				
学科の学習・教育目標との関係	化学物質が、毒や薬のように様々な生理活性を持つことを知る。そのために化学構造の多様性とその記述の仕方、異性体やコンフォメーション、分子間の相互作用を理解するための基礎を学ぶ。				
キーワード	有機化学・化学構造・化学反応式・異性体・生体高分子・生理活性・自由エネルギー				
授業の概要	微量の化学物質が生命現象の制御に役立っていることを実例を通して学ぶ。そのうえで、化学構造式、立体構造、異性体、原子価結合、化学反応など、有機化学の基礎的な諸概念について学ぶ。				
授業の計画	第1回： ガイダンス・全員 第2回： 飽和炭化水素(1)・関口 第3回： 飽和炭化水素(2)・関口 第4回： 構造式の書き方と構造異性体(1)・関口 第5回： 構造式の書き方と構造異性体(2)・関口 第6回： 官能基とその性質(1)・関口 第7回： 官能基とその性質(2)・関口 第8回： 官能基とその性質(3)・関口 第9回： 分子構造の基礎・中村 第10回： 電磁波と化学物質・中村 第11回： 分子構造の安定性・中村 第12回： 化学反応の基礎・中村 第13回： 化学物質と生理活性・中村 第14回： 計算機化学実習 第15回： まとめ・全員				
受講条件・関連科目					
授業方法	講義と実習				
テキスト・参考書	立屋敷哲、”有機化学 基礎の基礎“、丸善出版				
成績評価	試験(70%) レポート(30%)				
履修上の注意	講義に毎回出席し、講義時間中の小テストを受け、レポートなどを提出する必要がある				