

開講学科	生物工学科	実務家科目				前橋工科大学 シラバス
		標準対象年次	選択/必修	科目コード		
科目名	生化学 II	2年次	必修	17001001		
		単位数	学期	曜日	時限	
担当教員	星 淡子	2単位	後期	金曜日	2時限	
		授業の教育目的・目標 生命活動における様々な生体構成分子の役割と、生体内での働きを学ぶ。生体内における物質の代謝に関する知識を習得し、生命体の恒常性維持の仕組みを理解する。習得した生化学を基礎とした代謝における知識を人に説明することができる。				
学科の学修・教育目標との関係 生物工学科で実施される応用分野を含めた幅広い専門分野の履修において必要不可欠である。生命科学全般を理解する上で必要不可欠な生命活動の維持機構を理解し、生命活動における様々な生体分子の役割と、生体内における物質の代謝について学ぶ。本科目の学修により、将来の実践に欠かせない知識を修得する。		キーワード 糖、脂質、アミノ酸、核酸、異化、同化、エネルギー代謝				
授業の概要 生命活動における生命体の恒常性の維持の仕組みと生体構成分子の生体内での働きを学ぶことは、生命科学を根本的に理解する上で欠かせないものであり、幅広い専門分野の履修に必要な基礎的知識である。生化学 I (2年次前期必修科目) において学習した生体分子に関わる基本知識を踏まえた上で、高次の生体分子機能全般に亘る理解を深め、生命現象の根底にある生体分子の代謝についての知識を修得する。		授業の計画 第1回： 代謝概論 第2回： 糖質代謝 (1) 解糖、発酵 第3回： 糖質代謝 (2) 糖新生 第4回： 糖質代謝 (3) グリコーゲン合成、分解 第5回： 糖質代謝 (4) 糖質代謝制御 第6回： 脂質代謝 (1) 脂質分解 第7回： 脂質代謝 (2) 脂質合成 第8回： 脂質代謝 (3) 複合脂質代謝 第9回： 脂質代謝 (4) 脂質代謝制御 第10回： アミノ酸代謝 (1) アミノ酸合成 第11回： アミノ酸代謝 (2) アミノ酸分解 第12回： アミノ酸代謝 (3) アミノ酸代謝制御 第13回： 核酸代謝 (1) 生合成 第14回： 核酸代謝 (2) 分解、代謝制御 第15回： まとめ				
受講条件・関連科目 本講義は、生化学 I (2年次前期必修科目) の内容を習得していることを前提として行う。		授業方法 次項に記載した教科書及びプリントを用いて講義を行う。				
テキスト・参考書 教科書： マッキー生化学 第4版 (化学同人) 参考書： ヴォート 基礎生物学 第4版 (東京化学同人)、図解よくわかる生化学 (南山堂)		成績評価 定期テスト (90%)、その他 (受講態度 10%) とする。				
履修上の注意 講義履修に際しては、教科書の持参が必須である。受講態度も考慮する。						