

【教科名】 生物材料化学 Biological Materials Chemistry					《学修単位科目》				
学年	学科	単位数	期間	開設週数	学校授業時間		自学自習時間		総時間
					時間/週	総時間	時間/週	総時間	
4	物質化学工学科 生物化学工学コース	(必修)1	前期	15	2	30	1	15	45
【担当教員】 川原 浩治      【教員室】 総合研究実験棟 4階      【TEL】 7249      【e-mail】 hk128									
【授業目的と概要】 生命活動の根本にある生体分子の性質を生体内合成や代謝メカニズムの点から学習し、その集積である生体防御、生理を理解し、生体内物質の工業的利用、生産の基礎についても理解する。									
【授業の進め方及び履修上の注意】 生体内物質合成、代謝の部分を中心に学習し、工業的利用についてバイオテクノロジーの視点から学習する。したがって、生物化学の知識は必要不可欠となる					【自学自習の指導について】 授業項目ごとの重要事項を教科書から抜き出して、ノートに記載する。なぜ、その重要事項を学ぶ必要があったのかについて、文章で表記しておくこと。				
授 業 項 目		内 容							時間
【前期】									
総論		生体内物質、細胞の構造と機能について							6
代謝の概要		代謝の大まかな流れを理解する							4
代謝メカニズム 中間試験		糖代謝、脂質代謝、アミノ酸代謝、核酸の代謝を、物質レベルで理解する							8
生理代謝と調節物質		酵素、血液、免疫、ホルモンの作用など生体の調節について							8
生物生産のための因子		物質生産のための生物育種を代謝メカニズムから理解							4
定期試験									
【達成目標】 ・細胞内の物質代謝を糖、脂質、アミノ酸代謝について説明できる。 ・核酸代謝として、遺伝子の発現調節を説明できる。 ・血液と免疫機構の働き、それに関わる細胞群とともに説明できる。 ・ホルモンの作用と作用メカニズムを説明できる。 ・生物生産の必要性やその方法の概要を説明できる。					【教科書】 生化学、三共出版、関周司他著 【参考書】 演習で学ぶ生化学、三共出版、岡本洋他編 (図書館準備)				
JABEE 教育目標		(A)②, (B)①, (C)①							
準学士課程目標		(A)②, (B)①, (C)①							
成績評価		【評価基準】 中間および定期試験のそれぞれを90点を満点とし、2回の試験の平均と課題を10点満点として平均を足して成績評価とする。 【評価方法】 中間および定期試験 90%、 課題 10%			【オフィスアワー】 金曜日 午後4時から5時				