

【教科名】 生命化学 Life Science

<履修単位科目>

学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
3	物質化学工学科	(必修) 1	後期	15	2	30

【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】

生命の活動がいったいどのようにして行われているのか、その根本にあるのはどういう制御機構なのか、どういう物質なのかについて学習し、理解することを目的とする。したがって、細胞の機能から遺伝子やタンパク質の生産制御などを単なる物質としてではなく、生命活動の一部として学習する。

【授業の進め方及び履修上の注意】

2年次に基礎生物化学で使用した教科書と同じ教科書で講義する。基礎生物化学で学習した生体分子の構造と性質の基礎知識は不可欠である。本授業は4年次に学習する生物材料化学にもつながるため、内容を良く理解する必要がある。重要な知識は授業中に指示するので、後で分かるように記録してほしい。

授 業 項 目	内 容	時間
【後期】		
細胞と物質との関わり	生体内物質、細胞の構造と機能について理解する	6
糖、タンパク質、脂質の構造と性質	生体内での糖、タンパク質、脂質の構造と物理化学的、生物学的な機能について理解する	6
酵素とその反応 中間試験	酵素反応の基本と特性を理解する	4
核酸の構造と遺伝子	遺伝情報の本質とタンパク質のアミノ酸配列との相関を理解する	6
タンパク質の合成	細胞内でタンパク質が生産される過程を理解する	4
遺伝子発現の調節	遺伝子が発現する際に、その量やタイミングを調節するメカニズムを理解する	4
定期試験		

【達成目標】

- ・細胞内器官の構造、機能を説明できること。
- ・糖、タンパク質、脂質、核酸の種類と構造、生体内での役割が説明できる。
- ・遺伝子からタンパク質が生産される過程を説明できる。

【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

JABEE 教育目標

準学士課程目標

(A)①②, (B)①②

成績評価	<p>【評価基準】</p> <p>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。</p> <p>【評価方法】</p> <p>中間および定期試験 90%、 課題 10%</p>	<p>【オフィスアワー】</p> <p>金曜日 午後4時から5時</p>
------	--	--------------------------------------