

授業科目 の区分	専門科目	授業科目 欧 文	生物化学 Biological Chemistry		講義 番号	C 2 1 7 C 2 1 8
担当教官名	対象年次	開 講 期	授業時数	選択・必修の別	単位数	
山田 恵敏	2	後期	30	選 択	2	
曜日、時限	講義室					
概略	現代の自然科学領域において、生物化学が関与する分野は広範囲なものになってきた。化学はもちろん、農学、薬学等生物に直接関係する学問を学ぶにあたって、生物化学は必要不可欠なものであり、工学を学ぶ上でも生物化学の必要性は増している。ここでは、細胞の仕組み、アミノ酸、タンパク質について学ぶ上での基礎知識として、カルボン酸、アミン類の構造と性質等について学んだ上に、細胞を構成しているアミノ酸、ペプチド、タンパク質、酵素、遺伝物質の構造、機能等について取り扱う。					
一般目標	生物化学工学、生体機能化学等に進むための最も基本的な細胞、基本的構成物質、基本的物質変化、あわせてカルボン酸、アミンの構造、性質、反応について修得する。					
個別目標	1．カルボン酸の構造、性質、反応について修得 2．アミンの構造、性質、反応について修得 3．細胞の仕組みについて修得 4．細胞の構成物質（アミノ酸、ペプチド、タンパク質等）について修得 5．遺伝物質について修得					
受講要件	本講義は生物化学工学、生物循環化学、生体機能化学に通じるものであるから、生物化学の基本的な構造、性質、機能等について十分修得する事。					
履修上の注意	講義終了5～10分前に小テストを行うので講義に集中し、理解する事。					
授 業 内 容	1	1．	カルボン酸の命名、性質			
	2	2．	カルボン酸の反応			
	3	3．	カルボン酸の合成			
	4	4．	アミンの命名、性質			
	5	5．	アミンの反応			
	6	6．	アミンの合成			
	7	第1章	原核細胞、真核細胞			
	8	第2章	細胞を構成する物質、水の構造と特性、体内での水の働き			
	9	第2章	アミノ酸、ペプチド			
	10	第2章	タンパク質の分類、構造			
	11	第2章	タンパク質の一般的性質			
	12	第3章	酵素の分類、構造			

授業内容	1 3	第 3 章	酵素の反応、特異性
	1 4	第 7 章	遺伝物質の構造、性質
	1 5	期末試験	
成績評価	一般目標、および個別目標の達成を期末試験、毎週の小テストで評価する。評価の配分は期末テスト 70%、小テスト 30%である。合格基準は 55%を満たした場合とする。		
関連科目	この科目の関連科目は生物化学工学、物質循環化学、有機化学、生体機能化学		
JABEE との関連	共通基準の「基準 1 ( 1 )( d ) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力」と分野別基準「( 3 ) 有機化学、無機化学、物理化学、分析化学、高分子化学、材料科学、電気化学、光化学、界面化学、薬化学、生化学、環境化学、エネルギー化学、分離工学、反応工学、プロセスシステム工学など化学に関連する分野のうち、4 分野以上に関する専門基礎知識、実験技術、およびそれらを問題解決に利用できる能力」に対応する。		
アンケート	最後の講義の時間にアンケートを行うので、日頃からそのことを頭に入れて受講されたい。		
教材	テキスト：「入門生物化学」 宿谷良一、須賀恭一著、東京数学社 参考書：「概説生物化学」 島原健三著、三共出版 ：「演習で学ぶ生化学」 岡本 洋他編、三共出版 ：「マクマリー有機化学概説」 伊東 椒ら訳、東京化学同人		
相談時間	随時		
連絡先	山田自室番号 ( 物質工学科 1 号棟、2 0 2 号室 )、電話番号 ( 478-1167 )、 <a href="mailto:tcsyama2@ipc.shizuoka.ac.jp">電子メール宛名(tcsyama2@ipc.shizuoka.ac.jp)</a>		
備考			