科目名	生物化学Ⅰ（Biochemistry Ⅰ）

学 年	学 科(コース)	単 位 数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第3学年	物質工学科	履修	1 単位	ー	講義	前期	30 時間

担 当 教 員	【常勤】 教授 根來 宗孝

学 習 到 達 目 標

科目の到達目標レベル	①細胞の構造と構成成分および機能を関連させて確認できる。 ②生体物質（糖質、タンパク質、脂質および核酸）を図示できる。 ③ビタミンの種類や機能および欠乏症・過剰症についてを関連させて確認できる。

到達目標（評価項目）	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標①	細胞の構造と構成成分および機能を関連させて確認できる。	細胞の構造と構成成分または機能を関連させて確認できる。	細胞の構造について確認できる。	細胞の構造について確認できない。
到達目標②	生体物質（糖質、タンパク質、脂質および核酸）を図示できる。	生体物質（糖質、タンパク質、脂質および核酸）の5種類中で、4種類について図示できる。	生体物質（糖質、タンパク質、脂質および核酸）の5種類中で、3種類について図示できる。	生体物質（糖質、タンパク質、脂質および核酸）について図示できない。
到達目標③	ビタミンの種類や機能および欠乏症・過剰症についてを関連させて確認できる。	ビタミンの種類や機能または欠乏症・過剰症についてを関連させて確認できる。	ビタミンの種類や機能について確認できる。	ビタミンの種類について確認できない。

学習・教育到達目標	(A)	JABEE基準1（2）	

達 成 度 評 価 （%）

評価方法 / 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50							100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	○	○							
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	○	○							
汎用的技能【　】									
態度・志向性(人間力)【　】									
総合的な学習経験と創造的思考力【　】									

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	生物
教科書	生化学　関　周司著（三共出版）
補助教材等	生化学関係一般

学習上の留意点
基礎をおろそかにせず、確実に知識を増やそう。

担当教員からのメッセージ
私自身もこの教科は今でも勉強を継続しています。非常に奥が深い学問です。この科目が面白くて生物系に進む先輩もいます。

授　業　の　明　細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 （予習・復習）
1	細胞の構造と機能 (1)	生体を構成する基本単位である細胞の構造について確認することができる。	予習では教科書p1-10の該当箇所を読み、復習ではノートで再度専門用語などの知識を定着させること。
2	細胞の構造と機能 (2)	細胞を構成する分子について確認することができる。	
3	生体物質の化学 (1) 糖質1	単糖類の種類と化学的性質について図示することができる。	予習では教科書p14-22の該当箇所を読み、復習ではノートで再度専門用語などの知識を定着させること。
4	生体物質の化学 (1) 糖質2	多糖類の種類と化学的性質について確認することができる。	
5	生体物質の化学 (2) タンパク質1	アミノ酸の種類と性質について図示することができる。	予習では教科書p29-38の該当箇所を読み、復習ではノートで再度専門用語などの知識を定着させること。
6	生体物質の化学 (2) タンパク質2	タンパク質の構造と性質について確認することができる。	
7	生体物質の化学 (3) 脂質	脂質の種類と性質について図示することができる。	予習教科書p22-29の該当箇所を読み、復習はノートで再度専門用語などの知識を定着させること。
8	中　間　試　験		
9	生体物質の化学 (4) 核酸1	ヌクレオシドとヌクレオチド、核酸塩基、化学構造などについて図示することができる。	予習では教科書p39-45の該当箇所を読み、復習ではノートで再度専門用語などの知識を定着させること。
10	生体物質の化学 (4) 核酸2	DNAとRNAの構造と化学的性質について確認することができる。	
11	生体物質の化学 (4) 核酸3	遺伝情報の流れおよび細胞周期について確認することができる。	
12	生体物質の化学 (4) 核酸4	放射線事故による核酸への影響を確認することができる。	
13	ビタミンの化学	ビタミンの定義と分類について確認することができる。	予習では教科書p45-57の該当箇所を読み、復習ではノートで再度専門用語などの知識を定着させること。
14	ビタミンの化学	ビタミンの各論について確認することができる。	
	期　末　試　験		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて間違った箇所を確認できる。	
総　授　業　時　間　数			30 時間