

登録コード	F3D50920	開講年度	2026	市民開放授業			
授業科目	生化学Ⅰ（応生）					担当教員	野川 優洋
英文授業名	BiochemistryⅠ					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・2時限	対象学生	応用生物科学科2年
講義室	繊維10番講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					⇔	【授業の達成目標】
	2 4 Fカリ・応用生物, 2 3 Fカリ・応用生物, 2 2 Fカリ						
	生物の詳細な構造・構成成分・機能についての基礎学力					⇔	生化学に登場する分子について良く理解し、説明できるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	生化学Ⅰでは生化学の基礎の分野のうち、生化学の導入部分の授業、続いてアミノ酸、糖、脂質、タンパク質の構造と生体高分子としての役割を学び、授業の後半では酵素の意味、触媒としての役割、さらには反応を動力学的にとらえる基礎となる反応速度論について学習する。 基本的に教科書の項目に従って授業を展開するが、一部の授業については事前にプリントを配付しその内容について講義する。本講義を深く理解するためには、事前に教科書の該当事項を予習しておく必要がある。本講義では、随時小テストを行い、8回目には講義時間の後半に中間試験を16回目には期末試験を実施します。						
(5)授業計画	この授業は100分授業である 第1回 生化学の基礎（序章） 第2回 アミノ酸Ⅰ（第1章） 第3回 アミノ酸Ⅱ（第1章） 第4回 タンパク質（第1章） 第5回 タンパク質の高次構造（第1章） 第6回 単糖類（第2章） 第7回 二糖と多糖（第2章） 中間試験 第8回 脂質（第3章） 第9回 生体膜（第4章） 第10回 機能性タンパク質（第5章） 第11回 酵素反応（第7章） 第12回 酵素反応速度論（第7章） 第13回 酵素反応の調節（第7章） 第14回 ビタミン（第8章）+ 授業アンケート 期末試験						
(6)成績評価の方法	成績評価の考え方は次の通りである。生化学に登場する分子について良く理解しているかを測るための小テストでの理解度（20%）、前半の授業内容の理解度を試すために中間テスト（40%）後半の授業内容の理解度を測るとともに、生体を構成する各成分や酵素反応についての理解を確認する期末テスト（40%）を行い総合的に評価する。						
(7)成績評価の基準	授業および配布プリントで示した基本事項のポイント（e-Alpsにも掲示する）を理解しており筆記試験で解答できれば「水準にある」（可）、筆記試験で課される難易度の低い応用展開問題が解答できれば「やや上にある」（良）、難易度の高い応用展開問題が解答できれば、その解答内容に応じて「かなり上にある」（優）、「卓越している」（秀）とする。また、「水準よりやや劣る」（不可D）、「水準にない」（不可F）とする。						
(8)事前事後学習の内容	毎回の授業内容の欄に、予習しておくべき教科書の章を指定する。毎回の授業終了後に授業および配布プリントをe-Alpsに掲示するので、それを基に復習を行うこと。なお、この授業は90 時間の学修を必要とする内容である。従って、60 時間以上の時間外学習が必要となる。						
(9)履修上の注意	基礎知識をきっちり頭に刻み込むつもりで、予習と復習が必要である。また、各章末問題を予め各自で演習しておくこと。						
(10)質問,相談への対応	特にオフィスアワーは設けない。応用生物科学科棟（Ⅰ棟）4階406号室（野川）を訪問してほしい。メールによる質問も受け付けるので以下のアドレスに送信すること。 mnogawa@shinshu-u.ac.jp（野川） 特に重要な質問の場合は、解答をe-Alps上で公開する。						
(11)学生へのメッセージ	生化学は生命科学の基礎となる科目です。生化学Ⅱで学ぶ生体のエネルギー代謝を理解するためにも、生化学Ⅰで取り上げる生体を構成する様々な構成成分について十分に身につけておく必要があります。ここで頑張っておけば、4年生以降で取り組む様々な研究テーマを理解する際に、必ず役に立つはずである。また、講義や教科書に物足りない学生は、参考書を活用してさらに上を目指して欲しい。						
(12)その他	特になし						
【教科書】	「ベーシック生化学」 畑山巧編著 化学同人（定価 4,410円）						
【参考書】	「生化学辞典」 今堀 他編著 東京化学同人（定価 9,800円） 「細胞の分子生物学」 ALBERTS 他著 ニュートンプレス （定価22,300円）						

【参考書】	「生化学・分子生物学演習 第2版」 東京化学同人（定価 3,045円）。 「生化学」各種教科書 レーニンジャー、ストライヤー、ハーパー、ヴォート、ホートン など。
-------	--