

コース名		科目名			対象学年			
医科学の基礎		生物化学			1			
開講学期		科目責任者		副責任者				
1 学期		宮野 佳						
目的								
生体は、物理化学の法則に従った連続する有機・無機反応により恒常性が保たれている。化学の視点から生体の理解を試みるのが生物化学である。生物化学では、医用化学で学習した内容を直ちに学修に結び付け、今後学ぶ医学への関連付けを行う。								
授業到達目標								
1 アミノ酸 ・アミノ酸の構造について説明できる 2 アミノ酸代謝 ・アミノ酸の生合成について説明できる 3 核酸と核酸代謝 ・核酸の構造について説明できる ・核酸の代謝について説明できる 4 タンパク質と DNA・RNA の構造 ・化学結合をもとにタンパク質の構造について説明できる ・化学結合をもとに DNA・RNA の構造について説明できる 5 糖質 ・糖質の化学的性質を説明できる 6 糖質代謝 ・糖質の貯蔵システム、解糖系、クエン酸回路、糖新生、解糖系の側副経路について説明できる 7 脂質 ・脂質の化学的性質を説明できる 8 脂質代謝 ・脂質の貯蔵、輸送、分解について説明できる 9 生体の酸化還元 ・酸素の分子の特徴について説明できる ・電子伝達系によるエネルギー獲得について説明できる ・酸化還元反応による生体分子の調節機構について説明できる 10 酵素反応速度論 ・酵素反応速度論について説明できる ・代謝反応を酵素反応速度論を用いて説明できる 11 生体のエネルギー論 ・各々の生体反応やエネルギー生成系を統合させて説明できる								
授業計画								
回数	月日	曜日	時限	区分	担当者	所属	授業内容	コアカリ項目
1	4/19	金	1	講義	宮野	自然	アミノ酸	PR-03, LL-01 PS-01-01-14
2	4/19	金	2	講義	宮野	自然	アミノ酸代謝	PR-03, LL-01 PS-01-01-14, PS-01-02-29 PS-01-04-08
3	4/24	水	3	講義	宮野	自然	核酸と核酸代謝	PR-03, LL-01 PS-01-02-32, PS-01-04-10
4	5/ 7	火	1	講義	宮野	自然	タンパク質と DNA の構造	PR-03, LL-01 PS-01-01-14, PS-01-02-32 PS-01-04-08, PS-01-04-10
5	5/16	木	3	講義	宮野	自然	糖質	PR-03, LL-01 PS-01-02-28
6	5/17	金	4	講義	宮野	自然	糖質代謝 1	PR-03, LL-01 PS-01-02-28, PS-01-02-35 PS-01-02-36, PS-01-02-37 PS-01-04-07
7	5/17	金	5	講義	宮野	自然	糖質代謝 2	PR-03, LL-01 PS-01-02-28, PS-01-02-35 PS-01-02-36, PS-01-02-37 PS-01-04-07
8	5/21	火	6	講義	宮野	自然	糖質代謝 3	PR-03, LL-01 PS-01-02-28, PS-01-02-35 PS-01-02-36, PS-01-02-37 PS-01-04-07

9	5/24	金	6	講義	宮野	自然	脂質	PR-03, LL-01 PS-01-02-30
10	5/27	月	6	講義	宮野	自然	脂質代謝	PR-03, LL-01 PS-01-02-30, PS-01-04-09
11	6/10	月	5	講義	宮野	自然	生体の酸化還元 1	PR-03, LL-01 PS-01-01-03, PS-01-02-33
12	6/10	月	6	講義	宮野	自然	生体の酸化還元 2	PR-03, LL-01 PS-01-01-03, PS-01-02-33
13	6/13	木	1	講義	宮野	自然	酵素反応速度論 1	PR-03, LL-01 PS-01-02-27, PS-01-02-29
14	6/14	金	3	講義	宮野	自然	酵素反応速度論 2	PR-03, LL-01 PS-01-02-27, PS-01-02-29
15	6/24	月	6	講義	宮野	自然	生体のエネルギー論	PR-03, LL-01 PS-01-02-34, PS-01-02-35 PS-01-02-36, PS-01-02-37
評価方法								
[期末試験]100% (設問に対する解答を通して、講義内容の理解度をはかり、評価する) [評価方法]論述・記述試験								
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバックについて								
試験後に解説をアップロードする。								
教科書								
必要に応じて資料を配布致します								
参考書								
ISBN-9784807909254, ヴォート基礎生化学 第5版, D. Voet, 東京化学同人, 2017 ISBN-9784524226825, Essential細胞生物学, Bruce Alberts [ほか] 著; 青山聖子 [ほか] 訳, 南江堂, 2021								
準備学習 (予習・復習等)								
医用化学で学習した内容は、直後の生物化学の講義の予備知識となる。従って、講義直前の医用化学の内容をしっかりと復習することが、本科目の予習ともなる。また、事前に配布した資料に目を通し、講義中に記載する空欄の個所について注意しておくことも、講義中の集中力を高めることにつながる。講義後は、時間を空けずに直ちに復習することにより、知識が効率よく定着する。また、生物化学は各項目で学習したことを自身で統合させる必要がある。各講義のつながりを自身で確認することは、学修効果を高めることになる。								
講義についての注意事項								
配布した資料の空欄には、講義中のスライドで確認して記載すること。覚えるように促した項目は、その後に学習する他の科目でも重要になるためにしっかり覚えること。また、”すべて”をスライド・配布資料に記載できているのではないことに注意をすること。スライドに記載されている項目を繋ぐように、講義を進めていくので、教員の話していることをできる限り記述すること。項目を繋げる話が必要かどうかは、学生個人個人において異なるので、しっかりと講義中に自分に不足する知識を補うこと。テスト直前の他者の記述した配布資料は役に立たないと考えること。以上の注意事項を実施して、講義中は集中し、講義時間に学修を完結させること。								
昨年度からの変更点・改善項目								
本年度からの新科目につき、該当事項なし								
卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連について								
この科目は1年次に学んでいる「生物化学」「基礎科学実験 (化学)」「生命科学 I」や、2年次に学ぶ「代謝」「生体と薬物」そして「生体と放射線」へと続く学問である。また、主としてコンピテンス・コンピテンシーの「I. 1. プロフェッショナルリズム, 生涯にわたって共に学ぶ姿勢」、「III. 情報・科学技術を活かす能力」及び「VI. 科学的探究、専門知識に基づいた問題解決能力」の達成に向けて設定されている。								
ナンバリング								
GLBC123								