

| | |
|------|------|
| 講義名 | 生化学Ⅱ |
| 開講学年 | 2 |
| 単位 | 2 |

| | |
|---------|--|
| 授業の達成目標 | 糖質、脂質、タンパク質の構造と役割について理解し、それらがどのように代謝され、エネルギーを取り出し、からだの構成成分となるのかを理解し説明できる。遺伝情報がどのように保存され、発現するか理解し説明できる。 |
| 授業の概要 | 私たちの体がどのような物質から成り立ち、それらがどのように作られ、分解され、生命の維持に利用されているかを学ぶ。 |
| 授業形式 | 講義 |

授業計画表

| 回 | 項目 | 内容 | キーワード・備考 |
|---|---------------|---|------------------------------|
| 1 | 糖質代謝 | 糖質の消化・吸収、解糖のしくみ | グルコース、解糖系 |
| 2 | 糖質代謝 | 嫌氣的解糖、好氣的解糖 | クエン酸回路、電子伝達系 |
| 3 | 糖質代謝 | グリコーゲンの合成と分解 ペントースリン酸回路 糖新生、血糖の調節 | グリコーゲン、糖新生、血糖値 |
| 4 | 脂質代謝 | 脂質の消化・吸収、脂肪酸の分解 | トリアシルグリセロール、リパーゼ、 β 酸化 |
| 5 | 脂質代謝 | ケトン体の代謝、脂肪酸と脂肪の合成 コレステロール代謝 | ケトン体、コレステロール |
| 6 | タンパク質とアミノ酸代謝 | タンパク質の消化・吸収、アミノ酸の代謝 尿素回路 | アミノ基転移反応、酸化的脱アミノ反応、尿素回路 |
| 7 | タンパク質とアミノ酸代謝 | アミノ酸の炭素骨格の代謝、アミノ酸のその他の使われ方 | 糖原性アミノ酸、ケトン性アミノ酸、生理活性アミン |
| 8 | 核酸・ヌクレオチド代謝 | ヌクレオチドの合成と分解 | ヌクレオチド、プリン体、尿酸 |
| 9 | エネルギー代謝の統合と制御 | 摂食時の代謝、絶食時の代謝 | インスリン、グルカゴン、糖質コルチコイド、糖尿病 |

| | | | |
|----|------|---------------------|-------------|
| 10 | 遺伝情報 | DNA の構造、遺伝情報 | 染色体、ゲノム、遺伝子 |
| 11 | 遺伝情報 | 複製、転写、翻訳のメカニズム | 複製、転写、翻訳 |
| 12 | 遺伝情報 | 遺伝子発現の調節 | 遺伝情報の発現 |
| 13 | 遺伝情報 | 遺伝子の変化、病気と遺伝子 | 変異、遺伝子疾患 |
| 14 | まとめ① | 糖質代謝からタンパク質代謝まで | |
| 15 | まとめ② | 核酸・ヌクレオチド代謝から遺伝情報まで | |

| | |
|------------|--|
| 事前・事後学習の内容 | 教科書の該当箇所を事前に読んでおく。授業終了後もう一度教科書や配布プリントを読み返し復習しておく。 |
| 成績評価の方法 | テスト100% 評価基準は合計90点以上:S、85～89点:A+、80～84点:A、75～79点:B+、70～74点:B、65～69点:C+、60～64点:C、60点以下:Dとし、Dは不合格とする。 ただし、出席が2/3未満の場合は評価をせず不合格とする。 |
| 参考書 | 生化学（化学同人、はじめて学ぶ健康・栄養系教科書シリーズ）など |
| 教材 | 教科書として「臨床生化学」（メディカ出版）を使用する。適宜プリントを配布する。 |