

授業科目		科目概要・形式	配当年次	オンライン参加
生化学特論		1 単位 15 時間(8 コマ) 講義科目	博士前期 1 年次 前期開講	☐ 可・不可
科目責任者	佐藤 伸			
担 当 者	佐藤 伸			
1. 科目のねらい・目標				
ねらい 「食と栄養と健康」の専門家として、学部などでの教育で培った健全な状態での生体内物質の代謝に関する知識を整理します。すなわち、健康と栄養との関連を生化学のレベルで理解するために、糖質、脂質、アミノ酸・タンパク質、核酸などについてその特性を理解し、のどのように生体内で代謝され、機能するかをより深く学修します。 目標 1. エネルギー代謝等の生命現象を理解するために、糖質、脂質、アミノ酸・タンパク質などの栄養素が互いに利用されるしくみを理解し、その内容を説明できる。 2. 栄養に関わるトピックを通して、生活習慣病の発症や進展に関わる代謝調節や栄養との関連を考え、その内容や課題などについてディスカッションする力を身につける。				
2. 授業計画・内容				
第1回 糖質の構造と代謝（基本的化学構造、糖質の種類、グルコースの細胞への取り込み、解糖系・クエン酸回路の成り立ち等を中心に）				
第2回 脂質の構造と代謝（基本的化学構造、脂肪酸とは？、コレステロールの代謝、リポタンパク質の代謝、心疾患と魚油の関係を中心に）				
第3回 タンパク質の構造と代謝（基本的化学構造、アミノ酸の特性を中心に）				
第4回 タンパク質の代謝（タンパク質の生合成と分解、アミノ酸と糖新生を中心に）				
第5回 生活習慣病とエネルギー調節に関する酵素群の役割（①AMP 活性化プロテインキナーゼの働き、②運動による「脂肪の燃焼」（脂肪酸酸化）のしくみ、③サルコペニアとその分子メカニズムを中心に）				
第6回 インスリンの分泌調節と糖尿病の分子機構（インスリン、グルカゴンの作用、糖尿病モデルラットにおける食成分の有効性評価を中心に）				
第7回 肥満の発症と慢性炎症について（①脂肪細胞の機能、②慢性炎症とインスリン抵抗性との関連、③肥満と遺伝子を中心に）				
第8回 生活習慣病とエピジェネティクス（①DNA のメチル化とヒストン修飾、②DOHaD 説とは？、③“エピジェネティックな食品成分”とは？を中心に）				
3. 教科書、参考書				
・教科書：特に、指定はありません。随時、資料を配布します。				
・参考書：シンプル生化学（林 典夫、廣野 治子 編）南江堂 ISBN 978-4-524-24228-3				
4. 成績評価方法				
レポート（70%）と授業参加状況（積極的な発言・質問等）（30%）で評価します。				
5. 受講要件				
学部などで「生化学」を履修していることが望ましいです。				
6. 社会人学生に対する配慮				
夜間開講や土日開講などの配慮をします。事前に相談をしてください。				
7. その他				
・Webex を使用してオンライン授業を行います。履修登録が済み次第、「ミーティング番号」を送ります。				
・プリント等を用いてわかりやすく解説し、主体的な学習が深まるようにしていきたいと思ひます。積極的な授業参加を希望します。				
・オンデマンド実施については可とします。その際、課題として複数の小問を課して理解度を把握したいと思ひます。				