

科目分類	専門職の教育			開講学科	医療栄養学科
科目番号	学年	配当セメスター	区分	単位数	授業時間数
13035	3	後期	必修	1	45
授業科目名 (英文)	栄養生理学実験 (Experiment of Nutritional Physiology)				
担当教員名	加藤 隆幸				
授業の概要及び到達目標					
<p>&lt;概要&gt;</p> <p>摂取した食物の栄養素を代謝し、成長やエネルギー源などに利用する生体の営みが栄養です。科学的根拠に基づいた栄養指導を行う管理栄養士は、栄養素の体内での機能を熟知することに加え、科学的な思考ができることが求められます。</p> <p>本科目では、栄養素のはたらきと生体機能の関わりへの理解を深めるため、摂取タンパク質の質が成長に及ぼす影響、消化酵素の生化学的な性質、身体活動に伴うエネルギー代謝、ミネラルの摂取量と排泄量、に関する実験を行います。また、得られたデータの統計学的な解析方法を学修すると共に、科学的な考え方を修得します。</p> <p>&lt;目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験に主体的に取り組み、得られた結果に対して客観的な分析と科学的な考察ができる。</li> <li>・摂取栄養素と成長・血液・尿成分との関係を説明することができる。</li> <li>・エネルギー代謝について説明でき、エネルギー消費量の計算ができる。</li> <li>・実験の目的・方法・結果・考察を論理立てて発表することができる。</li> </ul>					
準備学習等					
<p>授業は配布プリントに沿って行います。授業計画とプリントを読み、内容に関する概念・実験方法や原理・専門用語は参考図書などでよく調べ、十分に理解をしておくこと。既習の関連科目(体の仕組みと働きⅠ・Ⅱ、データサイエンス、栄養学総論、生化学、分子栄養学、臨床栄養学)の授業内容を振り返り、知識の確認をしておくこと。解剖生理学に関する課題をMoodleで課すのでクリアすること。</p> <p>レポートの作成を以って、その項目に関する実験の終了とします。知識の整理・理解の深化・思考力向上のために、レポートを作成します。そのため、実験した内容の記録だけに留めず、関連する事項をよく調べてみましょう。種々の生命現象を有機的に関連させ、考え論じる楽しさを体験して欲しい。</p>					
成績評価の方法	レポート 40%、課題 10%、発表 10%、定期試験 40%				
テキスト	特に指定しない				

参考図書	<p>「解剖生理学実験」川村一男編著（建帛社）ISBN 978-4-7679-0216-6（※）</p> <p>「栄養生理学・生化学実験」加藤秀夫ほか編（講談社サイエンティフィック）ISBN 978-4-0615-5349-1（※）</p> <p>「生理学実習 NAVI 第2版」大橋敦子監修（医歯薬出版）ISBN 978-4-2632-4072-4（※）</p> <p>「解剖生理学実習」山田哲雄編著（第一出版）ISBN 978-4-8041-1317-3（※）</p> <p>「栄養科学イラストレイテッド解剖生理学 人体の構造と機能 改訂第2版」志村二三夫ほか著（羊土社）ISBN 978-4-7581-0876-8（※）</p> <p>「標準生理学」小澤澁司，福田康一郎 監修（医学書院）ISBN 978-4-260-01781-7（※）</p>
備 考	<ul style="list-style-type: none"> <li>㊦ 第1回の授業にはパソコンを持参して下さい。</li> <li>㊦ 本科目の受講には、解剖生理学、生化学、分子栄養学、臨床栄養学を理解していることが前提となります。</li> <li>㊦ 授業の始めに実験方法等の説明を行い、機器や危険・有毒な試薬等を使用する場合は、その取り扱い方法について講義します。遅刻や居眠り等で安全な実験操作ができないと教員が判断した場合には、他の学生の安全確保のため、授業に参加できない場合があります。</li> <li>㊦ オフィスアワー：メールでいつでも質問を受け付けています。または、授業前後に声を掛けるか、メールでアポイントを取って下さい。</li> <li>㊦ 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は、別途明示している各学科の履修系統図をご確認ください。</li> </ul>
授 業 計 画	
<p>第1回 ガイダンス、動物実験についての講義、動物飼育準備および飼料作成</p> <p>第2回 動物飼育開始、測定データの統計学的解析についての講義</p> <p>第3回 動物飼育終了、解剖</p> <p>第4回 血液成分の測定①（AST、ALT、グルコース、総タンパク質、アルブミン）</p> <p>第5回 血液成分の測定② （総コレステロール、HDL コレステロール、トリグリセリド、リン脂質）</p> <p>第6回 エネルギー代謝①：生活時間調査による身体活動量の測定</p> <p>第7回 エネルギー代謝②：ダグラスバッグ法によるエネルギー消費量の測定</p> <p>第8回 消化機能①：消化酵素の機能に温度が与える影響</p> <p>第9回 消化機能②：消化酵素の機能に pH が与える影響</p> <p>第10回 腎機能：尿成分の分析</p> <p>第11回 発表準備</p> <p>第12回 発表会</p> <p>機材準備の都合等により、授業の順序や内容を変更する場合があります。 詳細は第1回の授業で行います。</p>	