

科目名 Course Name	運動生理学 Exercise Physiology for dietician			ナンバリング No.	L4-002		
年次	2年	期別	後期	単位数	2	授業形態	講義
担当者氏名	市川 純						
連絡方法	C-Learning あるいは栄養福祉棟2階研究室						
必修/選択	選択(栄養士養成課程必修)						
関連 DP	DP2, DP4, DP5						
授業の概要と到達目標	<p>[概要] 近年急増する生活習慣病患者における食事療法と運動療法の併用が有用であることが認められている。そこで、本講義では運動療法に用いられる、いわゆる「健康運動」について学ぶ。また、従来の栄養指導における摂取エネルギーのみの指導から脱却し、エネルギー収支に重点をおいた栄養指導法の必要性を考える。</p> <p>[到達目標] ①健康と運動の関係を考慮しながら、身体運動のしくみを理解し、また、「健康運動」における運動効果についても説明できるようにする。②栄養と運動の関係についてもエネルギー収支、すなわち摂取エネルギーと消費エネルギーの差を考慮した考え方ができるようにする。③運動療法の手順や適応基準等を習得し、患者状態の把握に役立てることができるようにする。</p>						
授業の方法	教科書および配布プリントを用いて解説する。必要に応じて映像資料を活用する。理解度を高めるために適宜口頭試問や小テストを実施する。正答率が低い問題については学生同士のプレゼンテーション形式で解説させ、理解を深める。レポート課題にて最新のトピックについて自分で調べまとめる力を身につける。生理機能と運動の連関を理解するために実技形式の演習を行う。						
学習成果	L01						
	L02	運動のしくみや「健康運動」の運動効果を説明できる。					
	L03	食生活からの摂取エネルギーと日常生活での労作や運動による消費エネルギーの収支を算出し、その結果から食事療法や運動療法の処方を作成して対象者に指導ができる。					
	L04						
課題に対するフィードバック	小テストは試験後に模範解答を示し、試験結果は授業内に各自に返却する。						
教科書/参考図書	教科書:「運動生理学」(栄養科学イラストレイテッド、麻見直美・川中健太郎編、羊土社) 参考資料は適時配布する。						
履修上の留意点やルール等	講義に集中すること。自分でノートをとること。欠席日に配布された資料や講義内容のまとめは各自が自己管理すること。事前・事後学習に費やすべき時間の目安は各回 180 分とする。						
担当教員の実務経験							

成績評価の方法と基準					
評価の領域	評価基準	学習成果の割合			
		L01	L02	L03	L04
授業参加態度	授業に集中し、必要なことはきちんとノートにとる。また、分かりにくい点があれば積極的に質問する。		10		
レポート/作品	課題に対して的確にまとめられている。		10		
発表	正答率の低い設問についての的確に解説できている。		10		
小テスト	適宜復習として小テストを実施する。的確に解答できているかを評価する。			10	
試験	設問に対して的確に解答できているかで評価する。			60	
その他					
合計			30	70	

回数		授業計画
1	授業内容	講義ガイダンス(成績評価方法、学習方法)、運動と栄養学の関係について
	事前・事後学習	運動器の概念について調べる。
2	授業内容	骨格筋の構造と筋収縮、運動に関わる神経系について
	事前・事後学習	骨格筋と神経系について、解剖学および生理学で学んだ内容を復習しておく。
3	授業内容	運動と循環・呼吸(運動時の血圧および呼吸数の変化を実測し、そのメカニズムについて学ぶ)
	事前・事後学習	循環器と呼吸器について、解剖学および生理学で学んだ内容を復習しておく。
4	授業内容	エネルギー供給機構1(クレアチンリン酸機構、乳酸性機構)
	事前・事後学習	ATP とは何か。解糖系の代謝を調べる。
5	授業内容	エネルギー供給機構2(有酸素性機構)
	事前・事後学習	TCA 回路の存在部位と代謝経路、電子伝導系について調べる。
6	授業内容	エネルギー消費量について(基礎代謝量、活動代謝量など)、第5回までの範囲の小テスト
	事前・事後学習	総エネルギー消費量の内訳について調べる。
7	授業内容	身体組成の定義と測定方法
	事前・事後学習	身体組成の測定方法について調べる。
8	授業内容	筋肉を形成するタンパク質代謝のしくみ、効果的な摂取タイミング
	事前・事後学習	筋肉づくりに効果的なタンパク質の種類について調べる。
9	授業内容	骨の構造と骨代謝、運動と骨の関係
	事前・事後学習	骨代謝のしくみと骨形成に必要な栄養素について調べる。
10	授業内容	体温調節と水分補給(熱産生、体温調節機構、水分補給、脱水の機序)
	事前・事後学習	体温調節のしくみについて調べる。
11	授業内容	加齢に伴う身体機能の変化(ロコモティブシンドロームについて)
	事前・事後学習	加齢に伴う運動器の変化(筋力、骨量、循環機能)について調べる。
12	授業内容	運動と健康(健康を維持するための運動処方について)
	事前・事後学習	生活習慣病を予防・改善するための運動法について調べる。
13	授業内容	身体活動と健康、第6回～第12回の範囲の小テスト
	事前・事後学習	各年代別の身体活動の現状および厚生労働省の身体活動基準について調べる。
14	授業内容	スポーツ選手の食事管理
	事前・事後学習	スポーツ活動のトレーニング時期別の栄養管理法、減量・増量、サプリメントについて調べる。
15	授業内容	講義のまとめ(本試験に向けて重要事項の再確認)
	事前・事後学習	教科書や配布プリントを見直して重要事項を再確認する。