

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						
連絡先(質問等)	福祉棟 2 階研究室かメールで対応						
必修/選択	選択(栄養士は必修)						
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	講義形式で実施し、映像機器を利用した視聴覚教材を用いる。また、関連科目の基礎知識については無作為に口頭試問を実施し、学生の理解度が不十分な場合は、予習課題とし次回授業開始時に発表してもらう。上記の 3 つの授業目標に関する授業内容が完了した時点で、小テストを実施する。必要に応じて授業時間以外に予習・復習をし、いつでも発表できるように準備すること。						
学習成果	L01						
	L02	運動のしくみや「健康運動」の運動効果を図示し説明できる。					
	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	講義中は騒がず静かにすること。自分でノートをとること。また、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	最高評価は授業に集中し、必要なことはきちんとノートに取る。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					
発表	予習課題に対して十分な準備がされて分かりやすく発表できている。		10		
小テスト	授業目標ごとに実施する記述式の問題で、自筆ノート持ち込みで解答する。最高得点は問題に対し、的確かつ明瞭な回答となっていること。			30	
試験	自筆ノート持ち込みのまとめの試験で記述式の問題とする。第 16 回目に実施する。最高得点は問題に対し、的確にまとめた回答になっていること。			50	
その他					
合 計			20	80	

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)
	事前・事後学習	運動器の概念について調べる。
2	授業内容	運動器の概念とその構造
	事前・事後学習	筋肉の分類、関節の構造と働き、中枢と末梢の概念を調べる。
3	授業内容	身体運動のしくみ(骨格筋収縮の神経系調節、筋フィラメントの滑走のしくみ)
	事前・事後学習	運動中枢と体性感覚、神経筋接合部について調べる。
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。ローマン反応とは何か。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)、小テスト1(ここまでの授業内容から出題)
	事前・事後学習	TCA 回路の存在部位と代謝経路、電子伝導系とは何か。
6	授業内容	身体運動と呼吸・循環器系のはたらき(酸素負債、運動時の血流分布変化)
	事前・事後学習	呼吸・循環器系の解剖学的つながりと働き、その調節系について調べる。
7	授業内容	運動に伴う栄養代謝変化
	事前・事後学習	三大栄養素の代謝経路をまとめておくこと。
8	授業内容	運動とエネルギー代謝1(エネルギー代謝の概念、エネルギー消費量)
	事前・事後学習	消費エネルギーを求める上でのエネルギー代謝の意義は何か。
9	授業内容	運動とエネルギー代謝2(エネルギー代謝量の各種指標等)
	事前・事後学習	エネルギー代謝量を求めるための各種指標とその違いは何か。
10	授業内容	いわゆる「健康運動」による運動効果、小テスト2(小テスト 1 以外でここまでの授業内容から出題)
	事前・事後学習	日本医師会が定めた、いわゆる「健康運動」とは何か。
11	授業内容	運動療法の概要
	事前・事後学習	運動療法を実施する前の注意点と潜在的疾患とは何か。
12	授業内容	運動療法各論1(エネルギー収支を利用した体重管理法)
	事前・事後学習	1日当たりの摂取エネルギーと消費エネルギー量の求める方法とは何か。
13	授業内容	運動療法各論2(糖尿病患者における運動療法の実際、運動可否基準、運動効果)
	事前・事後学習	運動療法の可否基準とは何か。その理由は何か。
14	授業内容	運動療法各論3(その他の生活習慣病における運動療法の実際)
	事前・事後学習	糖尿病以外の生活習慣病で積極的に運動療法がおこなわれているものを調べる。
15	授業内容	運動療法 4、なお小テスト3(小テスト1と2以外の範囲より出題)は 16 回目に実施する。
	事前・事後学習	運動療法のまとめをしておくこと。