

科目名	人体の機能 I			ナンバリング	ZBA115	授業形態	講義
対象学年	1 年	開講時期	前期	科目分類	必修	単位数	2 単位
代表教員	平藤雅彦	担当教員					

授業の概要	主に、神経系の機能について解説する。生理学の意義、細胞の一般に続き、神経と筋の機能、神経系の解剖を概説し、反射を中心とした脊髄や脳幹の機能、小脳、大脳基底核、大脳皮質による運動の調節について解説する。また、体性感覚、特殊感覚の受容器レベルでの特性及び中枢での情報処理について解説し、感覚が運動の調節にも関わることを解説する。また、感覚や運動の情報が、学修により記憶に変換される過程や、情動や動機づけを含めた統合機能および自律機能を学ぶ。						
到達目標	1. 植物生理と動物生理、生体恒常性、組織・細胞の構造と機能を説明できる。 2. 神経系の種類、膜電位と活動電位、神経の興奮伝導を説明できる。 3. 中枢神経系の構成と生理的機能を説明できる。 4. 自律神経系の構成と生理的機能を説明できる。 5. 筋の種類、骨格筋の興奮収縮連関、神経による筋機能調節を説明できる。 6. 感覚の種類、体性感覚、特殊感覚の受容とその仕組みを説明できる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な 予備知識など)	・高校の生物が基礎知識として役立つので、履修前に復習しておく。 ・講義内で示されるキーワードは、その意味を説明できるようにノートにまとめていく。 ・生理機能の理解は解剖学的理解により容易となるので、解剖学のテキストと並行して学習する。						
ディプロマポリシーとの 関連	【健康医療科学部理学療法学科のディプロマポリシー】						
	1	広い視野と豊かな教養に基づき、健康の維持・増進およびリハビリテーション専門職の担い手としてふさわしいヒューマニズムと倫理観を身につけている。					
	2	地域に住む人々の健康・医療課題を的確に把握し、疾病や障害を予防することや、疾病や障害から生ずる身体機能および能力の回復・改善を促すことを通して、積極的に地域貢献できる能力と態度を身につけている。					
	○	3	健康・医療に関わる課題を解決するために、理学療法の専門的な過程を用いて根拠に基づいた科学的思考が展開でき、優れた理学療法技術を駆使して日常生活活動に関わる基本動作や身体能力の維持・改善に対する支援ができる。				
	○	4	健康・医療に関わる理学療法の専門家として科学と健康・医療の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的且つ能動的な学修ができる。				

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
1. 組織・細胞の構造と機能に関するキーワードを説明できる。 2. 神経系の生理的機能に関するキーワードを説明できる。 3. 筋系の生理的機能に関するキーワードを説明できる。 4. 神経－筋機能に関するキーワードを説明できる。 5. 骨系の生理的機能に関するキーワードを説明できる。 6. 感覚の生理的機能に関するキーワードを説明できる。	1. 組織・細胞の機能を、キーワードを用いて統合し概説できる。 2. 神経系全体の生理的機能を、キーワードを用いて統合し概説できる。 3. 筋系の生理的機能を、キーワードを用いて統合し、概説できる。 4. 神経－筋機能を、キーワードを用いて統合し概説できる。 5. 骨系の生理的機能を、キーワードを用いて統合し概説できる。 6. 感覚の生理的機能を、キーワードを用いて統合し概説できる。

成績評価観点	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
評価方法							
定期試験(中間・期末試験)	●	●	●				80%
小テスト・授業内レポート	●						10%
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加			●	●			10%

課題、評価のフィードバック	評価点の低い学生に対しては、面談により学習上の問題点を把握し、その改善や自発的学習意欲の向上などを目指す。
---------------	---

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	生理学とは	講義全体の流れの説明、植物生理と動物生理の違い、生体恒常性、細胞機能の基礎について解説する。	
	第2回	細胞の構造と機能	細胞膜の機能、興奮性細胞と非興奮性細胞、静止膜電位と活動電位の発生メカニズムについて解説する。	
	第3回	神経系の生理的機能(1)	神経細胞と神経線維の構造、種類、興奮伝導のメカニズムについて説明する。	
	第4回	神経系の生理的機能(2)	神経系の分類、末梢神経と中枢神経、シナプスの構造と機能について説明する。	
	第5回	神経系の生理的機能(3)	中枢神経系の機能、脳の機能分類、脳の高次機能について説明する。	
	第6回	神経系の生理的機能(4)	自律神経系の分類と生理的機能、形態学的特徴について説明する。	
	第7回	筋系の生理的機能(1)	骨格筋の構造と機能、収縮メカニズムについて説明する。	
	第8回	筋系の生理的機能(2)	筋収縮のエネルギー供給系、筋力と持続力、筋収縮の種類について説明する。	
	第9回	神経－筋機能(1)	神経筋接合部、興奮収縮連関、筋電位、筋収縮調節について説明する。	
	第10回	神経－筋機能(2)	筋紡錘とゴルジ腱器官、反射調節、伸張反射、反射中枢について説明する。	
	第11回	神経－筋機能(3)	随意運動の調節、運動調節と中枢神経系による制御、錐体路と錐体外路について説明する。	
	第12回	骨系の生理的機能	骨の構造と機能、骨代謝、骨吸収と骨形成、骨の成長と老化について説明する。	
	第13回	感覚の生理的機能(1)	感覚の種類、体性感覚の種類、感覚受容器の構造、機能、分布、伝導路、内臓感覚と関連痛について説明する。	
	第14回	感覚の生理的機能(2)	光の受容、視覚情報の受容、聴覚の受容とその仕組みについて説明する。	
	第15回	感覚の生理的機能(3)	視覚の受容とその仕組み、眼球の構造、前庭感覚・平衡感覚、内耳の構造について説明する。	
	試験	全講義終了後に期末試験(筆記試験)を実施する。試験実施日は、掲示板および学修支援システム「manab@」に掲載されるので必ず確認すること。		
授業の進め方		基本的に講義と質疑応答とする。2-3回の確認小テストを実施する。		
授業外学習の指示		講義テーマに関連する教科書の該当箇所は必ず読み、配付資料と合わせて講義の内容を復習する。不明な点は教科書で確認するか教員に質問して、早めに解決する。余裕があれば次回の講義テーマに関連する箇所を読んで概要を把握しておく。 (授業外学習時間： 毎週 180 分)		

教科書	大地陸男、生理学テキスト 第8版、文光社 5,400円(税込) ISBN:978-4-8306-0229-0
参考書	標準理学療法士・作業療法士 専門基礎分野 生理学第4版、岡田隆夫他編、医学書院 4,752円(税込) ISBN:978-4-260-01652-0 カラー図解 人体の正常構造と機能 全10巻縮刷版 改訂第2版、坂井健雄他編、日本医事新報社 19,440円(税込) ISBN:978-4-7849-3180-4
参考URLなど	なし
その他	