

科目名 (科目番号)	運動生理学 (時間割参照)	教員名 鈴木康文	学科等	理学療法	選択	履修年次	2
	曜日・時限等		時間割表参照		単位数	2	
	授業形態		講義	オフィスアワー	木2 A305研究室		
授業概要	運動やトレーニングにより生じる身体の変化や仕組み(生理学的変化)について学習し、体力の向上や健康の維持・増進のための方法について理解を深める。						
目的・目標	目的: 体力・運動能力向上およびスポーツ外傷・障害予防の計画と実践に必要な運動生理学の基礎知識を理解し、科学的根拠に基づいた指導・支援に活用できる能力を身につけることを目的とする。 目標: ①体力・運動能力向上やスポーツ外傷・障害予防の計画と実践に必要な運動生理学の基礎知識について説明できる ②筋生理、神経生理、代謝、呼吸・循環、内分泌などの各領域の基礎的内容を説明できる						
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること。						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	運動と骨格筋	到達目標：骨格筋の構造と機能、筋力発揮のメカニズムについて理解する。 学習内容：骨格筋の構造と収縮機構について学習する。				
	2	運動と骨格筋	到達目標：骨格筋の機械的特性、トレーニング効果について理解する。 学習内容：筋収縮の型、筋線維タイプ、筋肥大について学習する。				
	3	運動と神経系	到達目標：神経系の構造単位や骨格筋の神経支配、反射について理解する。 学習内容：運動単位や運動ニューロン、運動の受容器、運動と反射について学習する。				
	4	運動と神経系	到達目標：刺激の伝達、運動と自律神経系について理解する。 学習内容：小脳を中心とした自動運動、大脳を中心とした随意運動、自律神経系について学習する。				
	5	運動と代謝・栄養	到達目標：消化・吸収、中間代謝、運動時における中間代謝について理解する。 学習内容：糖質・脂質・蛋白質代謝、TCAサイクル、運動時における中間代謝について学習する。				
	6	運動と代謝・栄養	到達目標：エネルギー代謝や栄養について理解する。 学習内容：基礎代謝、安静時代謝、運動時代謝、運動と栄養について学習する。				
	7	運動と呼吸器系	到達目標：運動による呼吸器系の生体反応について理解する。 学習内容：肺の構造と機能、運動と換気、外呼吸と内呼吸、酸素摂取量や酸素負債、嫌気性作業域値について学習する。				
	8	運動と循環器系	到達目標：運動による循環器系の生体反応について理解する。 学習内容：運動と心拍数・心拍出量、スポーツ心臓、運動と血流配分、血圧応答について学習する。				
	9	運動と内分泌	到達目標：内分泌系の役割、身体機能へのホルモンの作用、トレーニングとホルモン分泌に関する知識を理解する。 学習内容：ホルモンの基本概念や作用、トレーニングと血中ホルモン濃度、運動と女性ホルモンについて学習する。				
	10	運動と内部環境および外部環境	到達目標：恒常性維持と環境に対する適応、運動と内部環境の適応、運動と体温調節について理解する。 学習内容：恒常性維持、散熱と放熱、発汗、温度・気圧に応じた生体反応について学習する。				
	11	運動と体力・疲労	到達目標：体力の概念や競技種目に応じた体力特性、体力トレーニングの方法、疲労の概念や回復法について理解する。 学習内容：体力の概念や競技種目に応じた体力特性、体力トレーニングの方法、疲労の概念や発現の機序、回復法について学習する。				
	12	運動処方と運動療法	到達目標：運動の効用や運動処方の考え方、運動負荷の基本的事項について理解する。 学習内容：運動に対する生理機能の基本的事項、運動処方の考え方、実際の運動療法における考え方について学習する。				
	13	運動と健康	到達目標：不活動の影響、運動と肥満・疾患、運動と薬物の使用（ドーピング）について理解を深める。 学習内容：不活動の生理学、肥満対策、疾患（高血圧・冠動脈疾患・糖尿病）に対する運動の効用、ドーピングについて学習する。				
	14	運動と加齢	到達目標：加齢による生理的变化、運動と発育について理解する。 学習内容：加齢による生理的变化、発育特性、中高齢期のトレーニング効果について学習する。				
15	運動トレーニングと適応	到達目標：トレーニングの原理と運動トレーニングに対する適応について理解する。 学習内容：有酸素性・無酸素性トレーニング、レジスタンストレーニング、運動パフォーマンスをさらに高める生理学的手段について学習する。					
成績評価の方法・基準	筆記試験（100％）※対面・オンライン共通						
教科書	リファレンスブック アスレティックトレーナー専門基礎科目 テキスト2 スポーツ科学概論			河野一郎 片寄正樹		公益財団法人 日本スポーツ協会 文光堂	
参考図書							
教員からのメッセージ	(公財)日本スポーツ協会アスレティックトレーナー(JSPO-AT)の資格取得に必須の科目であり、授業内容はかなり専門的内容となります。授業内容を理解するためにも予習・復習が大切です。 JSPO-ATとして登録・認定後5年を経過している教員がこの授業を担当します。 オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知します。						