

平成27年度 仙台大学大学院 授業概要

授業科目名	運動・スポーツ生理学特講 Advanced Exercise & Sports Physiology(L.)	担当教員	内丸 仁		
領域水準コード	R-2	単位数	2	履修方法	選択
授業の方法					
講義					
授業の概要					
スポーツの特異性等もふまえて、運動・スポーツ時の身体の機能や運動やトレーニングの効果、運動・スポーツによって身体の組織や器官系に生じる一時的あるいは永続的適応などについて、対話と討論を通して双方向の講義を行う。					
授業の一般目標					
運動・スポーツ時における人体の生理学的機能、さらには運動・スポーツにおけるトレーニング効果について理解する。					
授業の到達目標					
■ 認知的領域	運動・スポーツ時の生理学的な応答・適応について理解する。				
■ 情意的領域	生理学的な機能や効果さらには意義を理解した上で、実際の活動(運動およびスポーツ)に取り組むことができるようになる。				
■ 技能表現的領域	運動・スポーツ生理学に関連する知識あるいは情報をもとに、対象者に適切な表現を持って説明・指導できるようになる。				
授業計画(全体)					
各回の授業テーマについて、関連する英語テキストあるいは資料を用いた講義とディベートが中心となる。また、各授業毎に課題を行うことで理解度・到達度を確認する。					
授業計画(詳細)					
回	授業テーマとその内容				
1	[テーマ] オリエンテーション/運動・スポーツ生理学とは [内容] 本授業の進め方について、および運動・スポーツ生理学について説明する。	9	[テーマ] 呼吸循環～運動に対する酸-塩基平衡～ [内容] 運動・スポーツ時の酸-塩基平衡の調節について説明する。		
2	[テーマ] 運動時における生体内のホメオスタシス～生体内環境と生体内エネルギー～ [内容] 運動・スポーツ時における生体内環境の調節とエネルギーについて説明する。	10	[テーマ] 異なる環境における運動・スポーツ [内容] 暑熱と寒冷、低酸素と高酸素などの異なる環境における運動時の生理学的応答について説明する。		
3	[テーマ] 運動時における生体内のホメオスタシス～エネルギー代謝～ [内容] 運動・スポーツ時におけるエネルギー代謝について説明する。	11	[テーマ] 健康および体力の生理学 [内容] 健康と疾病、体力の測定方法などについて説明する。		
4	[テーマ] 運動時における生体内のホメオスタシス～ホルモン応答と神経系～ [内容] 運動・スポーツ時におけるホルモン応答および神経系作用について説明する。	12	[テーマ] パフォーマンスの生理学1 [内容] 運動パフォーマンスに及ぼす生理学的要因について説明する。		
5	[テーマ] 骨格筋～構造と機能1～ [内容] 筋の構造、筋線維組成および筋収縮について説明する。	13	[テーマ] パフォーマンスの生理学2 [内容] 持久的能力および競技能力の測定方法と評価について説明する。		
6	[テーマ] 骨格筋～構造と機能2～ [内容] 運動トレーニングによる筋線維の変化、加齢に伴う筋機能の変化について説明する。	14	[テーマ] パフォーマンスの生理学3 [内容] 瞬発的、無酸素的能力および競技能力の測定方法と評価について説明する。		
7	[テーマ] 呼吸循環～運動に対する循環系の応答～ [内容] 循環系器官のシステム、運動・スポーツ時の心臓、血液、酸素運搬について説明する。	15	[テーマ] 運動・スポーツと免疫およびエルゴジェニックエイド [内容] 運動と免疫能、エルゴジェニックエイドについて説明する。		
8	[テーマ] 呼吸循環～運動に対する呼吸系の応答～ [内容] 呼吸系器官のシステム、呼吸のメカニズム、運動・スポーツ時の換気、ガス交換について説明する。	16	[試験または課題] 特定課題による討議およびレポート提出 [方法] 授業時に別途指定する特定課題についてプレゼンテーションやディベートを行い、その後レポートを提出する。		
授業外学習の指示等					
予習および復習をすること。					
成績評価方法(方針)					
授業内で行うディベートあるいは課題(評価割合40%)、授業外のレポート(評価割合40%)、ポートフォリオ(評価割合10%)および出席状況(評価割合10%)を含めた成績評価を行う。					
成績評価方法(詳細)					履修上の注意(受講に当たって学生に望むこと)
到達目標	認知的領域	情意的領域	技能表現的領域	評価割合(%)	予習復習を行うこと。 授業には英語のテキスト等を使用するので、必要があれば和英・英和辞書を用意すること。 授業計画は授業の進行状況により多少前後することがある。 欠席をする場合にはあらかじめ連絡をすること。連絡のない場合には放棄したものとして評価する。 講義形式の授業形態であるが、討論も含めた授業展開をするために、授業進行上、欠席の場合にはあらかじめ連絡をすること。
定期試験(期末試験)					
小テスト・授業内レポート	◎		○	40	
授業外のレポート	◎		○	40	
ポートフォリオ	○		○	10	
出席		△		10	
その他					
関連科目	体力増進科学特講				
教科書	別途指示	参考書	石河利寛、杉浦正輝共著:運動生理学、建帛社 Powers SK and Howley ET : Exercise Physiology 8th, McGraw-Hill Companies. McArdle WD, Katch FI and Katch VL : Exercise Physiology 5th, Lippincott Williams & Wilkins 他 (別途指示)		
連絡先	研究室:C棟2F				