

授 業 科目名	【 G 】	教養講義(運動生理学)	区 分		開講年次	【 G 】 1	単位数	【 G 】 2
	【 H 】	教養講義(運動生理学)	選 択			【 H 】 1		【 H 】 2
科目区分	基本科目							
授業形態	対面授業							
担当形態	単 独							
施行規則に定める科目区分又は事項等								
サブ タイトル	身体運動による生理機能の変化について学ぶ				担当者	酒本 夏輝		
授業概要	【概要】	運動生理学は、運動によって人体にどのような変化が生ずるか、その現象としくみを研究する学問領域である。 本講義では、健康増進のための運動の意義、運動時における筋収縮の制御、運動時の呼吸循環系の調節、運動時のエネルギー代謝の変化、運動処方および運動療法について概説し、運動中の身体の応答や運動による身体の適応について、生理学的観点から理解を深める。						
	【到達目標】	・人体を構成する主な器官(神経系、骨格・筋系、呼吸器系、循環器系、消化器系、代謝系)が運動に対してどのような応答をし、また適応するのかについて生理学的観点から理解し、説明することができる。 ・講義で学んだ知識を実生活の場面で応用することができる。						
履修条件	特になし							
アクティブ ラーニングの 方法	【○】	事前学習型	【－】	反転授業	【－】	調査学習	【－】	フィールドワーク
	【○】	双方向アンケート	【－】	グループワーク	【－】	対話・議論型授業	【－】	ロールプレイ
	【－】	プレゼンテーション	【－】	模擬授業	【－】	PBL	【○】	レポート・解答内容の講評
ディプロマ・ ポリシーとの 関連性	DP(ディプロマ・ポリシー)①		－ (当てはまらない)					
	DP(ディプロマ・ポリシー)②		－ (当てはまらない)					
	DP(ディプロマ・ポリシー)③		◎ (よく当てはまる)					
	DP(ディプロマ・ポリシー)④		－ (当てはまらない)					
他科目との 関連性	「身体のメカニズムとスポーツ」、「人体の構造と機能」の単位取得者が望ましい。							
教科書	必要に応じて資料等を配布する。							
参考書	運動生理学20講 勝田茂(編著) 朝倉出版 プロメテウス解剖学 コア アトラス(第2版) Anne M. Gilroy他(原著) 市村浩一郎、澤井直(訳) 医学書院							
評価方法	1～15回目までの授業内において小課題等を提示する。加えて、授業内に学習到達度の確認を目的として筆記試験を課す。 毎回の授業内小課題:30%・・・①、学習到達度確認課題:70%・・・②、①+②=100%として評価する。 なお、授業への参加は成績評価の前提である。							
フィードバック 方法	授業内及び授業後の課題返却時に適宜フィードバックを与える。 講義中に提示した資料を用いて、双方向性の質疑応答を適宜実施する。							
評価基準	授業単元の内容について生理学的観点から十分に理解し、根拠等も踏まえて説明することができた者は「S」または「A」、単元の内容についての理解や説明について不適切な点がある者はその程度に応じて「B」または「C」とし、単元内容の理解自体が不十分な者は、その程度に応じて「D」または「E」とする。なお、レポート課題未提出など、評価不能の場合には「F」とする。							

授 業 科目名	【 G 】	教養講義（運動生理学）	区 分	開講年次	【 G 】 1	単位数	【 G 】 2
	【 H 】	教養講義（運動生理学）	選 択		【 H 】 1		【 H 】 2
授業回数	授業内容						
1	運動と生理機能の関係(履修方法・授業概要・評価方法の説明)						
	予習：	「運動生理学」という学問について調べる			復習：	運動生理学を学習する意義、必要性についての自身の考えをまとめる	
2	運動と健康(運動と生活習慣病、運動処方)						
	予習：	肥満、高血圧、糖尿病、動脈硬化の関係について調べる			復習：	生活習慣病にとって運動がもたらす効果についてまとめる	
3	骨格筋の構造と機能(遅筋線維、速筋線維、筋線維組成)						
	予習：	筋の構造と遅筋線維、速筋線維の機能的特徴			復習：	筋線維タイプ別の機能的特徴についてまとめる	
4	筋の肥大と損傷(筋収縮様式、レジスタンストレーニング、筋肥大、筋疲労、遅発性筋痛)						
	予習：	レジスタンストレーニングによる筋肥大の機序について調べる			復習：	筋に対するトレーニングタイプ別の効果についてまとめる	
5	運動時のエネルギー代謝①(ATP-PCr系、解糖系、有酸素系)						
	予習：	ATP-PCr系、解糖系、有酸素系によるエネルギー産生について調べる			復習：	ATP-PCr系、解糖系、有酸素系によるエネルギー産生についてまとめる	
6	運動時のエネルギー代謝②(エネルギー代謝、栄養素と運動)						
	予習：	エネルギー代謝、栄養素と運動について調べる			復習：	エネルギー代謝、栄養素と運動についてまとめる	
7	筋と運動ニューロン(運動ニューロン、運動単位、神経支配比、サイズの原理)						
	予習：	神経系の構造、運動単位と神経支配比について調べる			復習：	運動強度と運動単位についてまとめる	
8	中枢神経系と随意運動①(運動と脊髄、筋紡錘、反射)						
	予習：	中枢神経系の構造と機能、脊髄の機能構成について調べる			復習：	脊髄による運動調節の機序についてまとめる	
9	中枢神経系と随意運動②(運動と大脳皮質、大脳基底核、小脳)						
	予習：	大脳皮質の機能的分類について調べる			復習：	随意運動の発現機序についてまとめる	
10	運動と呼吸器系(運動と換気量、呼吸の調節機構、酸素摂取量)						
	予習：	運動と換気量、呼吸数、持久力と酸素摂取量の関係について調べる			復習：	運動による酸素摂取量の変化についてまとめる	
11	運動と心臓・中心循環系(運動と心拍数、心拍出量、刺激伝導系、スターリングの心臓法則、スポーツ心臓、徐脈)						
	予習：	心拍出量と1回拍出量、心拍数の関係について調べる			復習：	運動時の心拍調節機構とスポーツ心臓についてまとめる	
12	運動と末梢循環(運動と血流配分、毛細血管とトレーニング、筋ポンプ作用、血管の神経性調節)						
	予習：	運動時の血流変化の調節について調べる			復習：	トレーニングによる末梢循環の適応についてまとめる	
13	運動と体温調節機構(運動による熱産生と熱放散、血管収縮・拡張、汗、水分補給)						
	予習：	運動による熱産生と熱放散、血管収縮・拡張、汗、水分補給について調べる			復習：	運動時の体温調節の機序についてまとめる	
14	運動と加齢(加齢と呼吸・循環系、神経、筋)						
	予習：	加齢に伴う生理機能の変化について調べる			復習：	加齢に対する運動の効果をまとめる	
15	授業全体のまとめと学習到達度の確認テスト(本講義で学んだ知識の実生活への応用)						
	予習：	実生活における運動生理学の関わりについて調べる			復習：	運動生理学を学習する意義、必要性についての考えをまとめる(事後)	
その他	・上記の授業内容予定は変更する場合もある。 ・授業ごとの予習・復習時間は、各120分程度を目安としてください。						