

科目名	生理学Ⅰ（運動生理学を含む。）			担当教員	小栗 和雄
単位	2単位	講義区分	講義	ナンバリング	
期待される学修成果					
アクティブラーニングの要素	グループワーク				
実務経験	教諭（講師含む）				
実務経験を生かした授業内容	学校現場での経験を生かし、専門知識を実際の授業で使うことのできる利便性の高い知識に落とし込んで講義を行う。				
到達目標及びテーマ	子どもの全人的教育に携わる者は、人間の身体について熟知していなければならない。特に保健体育教員を志す者は、誰もが納得できるような説得力のある運動指導を実践するために、正常な身体の働きや運動による変化について深く理解しておく必要がある。本授業によって、科学に基づいた体育指導を実践するために生理学の基礎知識とその応用を修得することができる。				
授業の概要	生体内では、激しく持続的な筋収縮、栄養素の摂取と代謝、筋活動を調節する神経系や内分泌系、筋肉に酸素や栄養を供給する呼吸器系や循環器系など様々な生理反応が起こる。そして、運動などの意図的な働きかけによって、構造的にも機能的にも劇的に変化させることができる。本授業では、知識として学んだ生理学と実験において実感した生理反応を対比しながら様々な生理機能がどのような過程とメカニズムで変化するのかについて学ぶ。 【デジタル技術利用 該当番号：①、③】				

授業計画	
第1回	細胞・組織・器官系：細胞の構造と機能、10の器官系の構成と概論を理解する。
第2回	身体組成：体水分、浸透圧、熱中症などについて理解する。
第3回	身体組成：体脂肪と除脂肪の組成・測定・評価について理解する。
第4回	骨格：骨の働き、新陳代謝、発育について理解する。
第5回	骨格と関節：骨と関節の解剖について理解する。
第6回	柔軟性：柔軟性の決定因子、関節弛緩性、測定・評価方法について理解する。
第7回	傷害と救急処置：外傷・傷害の特性と予防、RICE処置について理解する。
第8回	骨格筋：3種類の筋肉、骨との付着、解剖について理解する。
第9回	筋収縮：骨格筋の微細構造、筋線維の種類と働き、フィラメント滑走について理解する。
第10回	筋収縮：筋収縮におけるアセチルコリンとカルシウムの役割について理解する。
第11回	筋力・瞬発力：これらの向上と神経系や腱弾性の関連について理解する。
第12回	筋肥大：筋肥大に必要な3要因と肥大シグナルについて理解する。
第13回	神経：神経系の解剖、神経線維網、活動電位、発育について理解する。
第14回	脳と反射：大脳と脳幹、脊髄反射について理解する。
第15回	神経と運動能力：運動単位、神経支配比、全か無かの法則について理解する。

事前学修		各回の授業前までに関係図書を読んで基礎知識を得ておくこと。
事後学修		各回の授業後は配布プリントを見直してキーワードとその解説を復習しておくこと。
フィードバックの方法	小テストを実施し、返却して現在の学習課題がわかるようにフィードバックする。	

成績評価方法	割合（％）	評価基準等
定期試験	60%	60点の筆記試験を行う。
レポート	40%	複数回のレポートを課す。
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
毎回の授業で、担当教員がプリントを配布する。	なし	なし	なし	なし
参考資料	「入門運動生理学」、勝田茂、杏林書院 「運動生理学」、越中敬一、みらい			