

科目名	生理学Ⅰ		担当教員	小栗 和雄	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED1PPS101
期待される学修成果	教科教育 学校と社会				
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、身体の働きや変化について驚くほど知っている必要がある。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を修得することができる。				
授業の概要	生理学は、生物とは何か、人間とは何かに強い興味をもちながら、正常な身体の働き（ホメオスタシス）の仕組みを学ぶ学問である。具体的には、人体を形成する骨格系、筋肉系、神経系、内分泌系、循環系、呼吸系、消化系、泌尿器系、生殖系、感覚系の生理について学ぶ。				

授業計画	
第1回	生物と人間の定義と進化、生理学の歴史と発展
第2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3回	遺伝子：ゲノム、DNA、遺伝子からタンパク質の合成過程を理解する。
第4回	身体組成：体水分などの組成、皮膚の三層構造と機能を理解する。
第5回	骨格：骨格の働き、骨の新陳代謝、骨の発育と老化を理解する。
第6回	骨格と関節：骨の解剖、関節の構造を理解する。
第7回	骨格筋1：3種類の筋肉、筋肉と骨の付着を理解する。
第8回	骨格筋2：骨格筋の解剖、役割、形状を理解する。
第9回	骨格筋3：骨格筋の微細構造、フィラメント滑走説を理解する。
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、筋肥大のメカニズムを理解する。
第11回	神経筋接合部：運動単位、神経支配比、筋力の調整因子、全か無かの法則を理解する。
第12回	神経：神経系の構造、神経線維、活動電位を理解する。
第13回	中枢と末梢の神経：大脳、脳幹、小脳、脊髄、体性神経、自律神経の働きを理解する。
第14回	反射：反射の機能と種類、屈曲反射、伸張反射を理解する。
第15回	感覚器：視覚、聴覚、平衡感覚、嗅覚、触覚の仕組みを理解する。

事前学修	2時間	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	2時間	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。
上記以外の試験・平常点評価	40%	合計が40点となる小テストを4回行う。
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	「目で見るとからだのメカニズム」、堺章、医学書院			

科目名	生理学Ⅱ		担当教員	小栗 和雄	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED2PPS402
期待される学修成果	教科教育 学校と社会				
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、身体の働きや変化について驚くほど知っている必要がある。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を修得することができる。				
授業の概要	生理学は、生物とは何か、人間とは何かに強い興味をもちながら、正常な身体の働き（ホメオスタシス）の仕組みを学ぶ学問である。具体的には、人体を形成する骨格系、筋肉系、神経系、内分泌系、循環系、呼吸系、消化系、泌尿器系、生殖系、感覚系の生理について学ぶ。				

授業計画	
第1回	栄養素1：三大栄養素の構造と働きを理解する。
第2回	栄養素2：ビタミンとミネラルの構造と働きを理解する。
第3回	消化・吸収1：口腔、咽頭、胃の構造と働きを理解する。
第4回	消化・吸収2：小腸、肝臓の構造と働きを理解する。
第5回	消化・吸収3：膵臓、大腸の構造と働きを理解する。
第6回	代謝1：アデノシン3リン酸、CP系、解糖系、脂質酸化系を理解する。
第7回	代謝2：乳酸の働きを理解する。
第8回	呼吸1：呼吸の役割、外・内呼吸の構造と働き、呼吸筋の働きを理解する。
第9回	呼吸2：拡散によるガス交換の仕組みを理解する。
第10回	呼吸3：一回換気量、呼吸数、肺換気量、酸素摂取量を理解する。
第11回	血液：血液の構造と役割を理解する。
第12回	免疫：血液型、免疫作用を理解する。
第13回	循環1：心臓の構造と働きを理解する。
第14回	循環2：刺激伝導系、血流配分、心機能を理解する。
第15回	循環3：心臓の発達、血管の構造と機能を理解する。

事前学修	2時間	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	2時間	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。
上記以外の試験・平常点評価	40%	合計が40点となる小テストを4回行う。
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	「目で見るとからだのメカニズム」、堺章、医学書院			