

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	視能訓練士学科3年制	科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	生物学Ⅱ	必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	1年	学 期	後期	教室名	703教室
担 当 教 員	上原 春香				
実務経験と その関連資格	令和5年度 日本学術振興会特別研究員 に採用(DC2、生物系科学)。 日本生態学会会員。				
《授業科目における学習内容》					
ヒトのからだのなりたちや機能、それらに異常が生じることで起こる病気について、生物学の視点から学習し、医療知識を習得する上で基盤となる生物学的基礎知識の修得を目指す。					
《成績評価の方法と基準》					
学期末テスト 80% 小テスト・課題 10% 出席 10%					
《使用教材(教科書)及び参考図書》					
参考図書: みんなの生命科学(化学同人)					
《授業外における学習方法》					
毎回授業の最初に前回の授業内容に係る小テストを実施するので、復習しておくこと。					
《履修に当たっての留意点》					
興味をもって学び、理解を促せるように工夫しますので、授業中に学んだことを覚えてしまうつもりで授業に臨んでください。この講義を受けることで、後の専門的知識の習得がスムーズに進むことを期待します。					
授業の 方法	内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第 1 回	授業を 通じての 到達目標	食物の消化について学び、糖、タンパク質、脂質はそれぞれどの消化酵素で分解され、どの臓器で吸収されるか説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 栄養素の取り込み 食物の消化と栄養素の吸収 参考図書 p.118-126	
	各コマに おける 授業予定	各臓器のはたらきと消化酵素について学ぶ。 糖、タンパク質、脂質がどの消化酵素で分解され、どの臓器で吸収されるか考察する。			
第 2 回	授業を 通じての 到達目標	取り込んだ栄養素の代謝について学び、異化と同化の違いについて説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 取り込んだ栄養素の代謝 代謝の経路 参考図書 p.127-131	
	各コマに おける 授業予定	前回の復習 取り込んだ栄養素の代謝について学ぶ。 異化と同化の違いについて具体例を挙げて考察する。			
第 3 回	授業を 通じての 到達目標	血液の役割について学び、血液内の成分(赤血球、白血球、血小板、血しょう)がそれぞれどんな役割を担っているか説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 呼吸と血液 参考図書 p.132-134	
	各コマに おける 授業予定	前回の復習 血液の組成について学ぶ。 肺 の構造と機能を理解する。			
第 4 回	授業を 通じての 到達目標	血液循環について学び、その構造と機能を理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 血液循環 参考図書 p.135-137	
	各コマに おける 授業予定	前回の復習 心臓の構造と機能、循環系の構造について学ぶ。 心臓の拍動がどのように調節されているか考察する。			
第 5 回	授業を 通じての 到達目標	腎臓の構造と機能について学び、ヒトの老廃物の濾過について説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 老廃物の濾過 参考図書 p.138-139	
	各コマに おける 授業予定	前回の復習 腎臓の構造と機能について学ぶ。 なぜ身体から老廃物を排出しなければならないかを考察する。			

授業の方法	内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	授業を通じての到達目標	体内環境の維持について学び、ホルモンの役割について説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 体内環境の維持① 参考図書 p.139-141
	各コマにおける授業予定	前回の復習 内分泌系について学ぶ。 ホルモンの分泌場所とはたらきを学ぶ。		
第7回	授業を通じての到達目標	ホルモンが関与する病気について学び、説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 体内環境の維持② 参考図書 p.141-145
	各コマにおける授業予定	前回の復習 血糖値調節に関わるホルモンについて学ぶ。 I型糖尿病とII型糖尿病の違いについて考察する。		
第8回	授業を通じての到達目標	性の決定や性ホルモンの機能について学び、説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 性の決定 参考図書 p.147-152
	各コマにおける授業予定	前回の復習 性の決定と性ホルモンについて学ぶ。 性周期の調節について考察する。		
第9回	授業を通じての到達目標	体内時計の調節について学び、それに関わるホルモンについて説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 外的環境に適応するしくみ 参考図書 p.162-173
	各コマにおける授業予定	前回の復習 体内時計の調節や体温の調節について学ぶ。 体内時計に関わるホルモンのはたらきについて考察する。		
第10回	授業を通じての到達目標	細菌、真菌、ウイルスによる感染症について学び、その違いを説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 病原体と感染症 参考図書 p.174-177
	各コマにおける授業予定	前回の復習 細菌、真菌、ウイルスによる感染症について学ぶ。 細菌、真菌、ウイルスによる感染症の違いについて考察する。		
第11回	授業を通じての到達目標	自然免疫と獲得免疫について学び、その違いを説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 自然免疫と獲得免疫 参考図書 p.177-179
	各コマにおける授業予定	前回の復習 自然免疫と獲得免疫について学ぶ。 自然獲得と獲得免疫について例を挙げて考察する。		
第12回	授業を通じての到達目標	細胞性免疫と体液性免疫について学び、その違いを説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 外敵を認識するしくみ 自己と非自己を区別するMHC 参考図書 p.179-183
	各コマにおける授業予定	前回の復習 細胞性免疫と体液性免疫について学ぶ。 外敵を認識するしくみについて例を挙げて考察する。		
第13回	授業を通じての到達目標	アレルギーについて学び、そのメカニズムについて理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) アレルギー 参考図書 p.183-188
	各コマにおける授業予定	前回の復習 アレルギー発症のしくみについて学ぶ。 身近なアレルギーの例を挙げてそのメカニズムを考察する。		
第14回	授業を通じての到達目標	最新の生命科学技術について学び、生命科学の発展とその応用法について理解を深める。	みんなの生命科学 (参考図書)	前回の復習 (予習範囲) 生命を理解するための科学技術 参考図書 p.61-74
	各コマにおける授業予定	前期の復習 ES細胞とiPS細胞を中心に最新の科学技術とその応用法について学ぶ。		
第15回	授業を通じての到達目標	本講義を通して学んだ知識はどんな場面で必要となるか説明することができる。	みんなの生命科学 (参考図書)	生物学Ⅱの復習
	各コマにおける授業予定	後期の復習・総括		