

2025 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 I	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年生	学 期	前期 月曜2限	教室名	
担 当 教 員	保田 海				
実務経験と その関連資格	日本生態学会会員。				

《授業科目における学習内容》

身近なテーマである「ヒトのからだ」を題材に、生物基礎・生物に該当する範囲のうち人体に関わる知識や原理を紹介する。この授業を通して、生命科学の基礎を学ぶことを目指す。

《成績評価の方法と基準》

学期末テスト 80%
小テスト・レポート課題 10%
出席 10%

《使用教材(教科書)及び参考図書》

みんなの生命科学 第2版(化学同人)

《授業外における学習方法》

〈予習〉指定した教科書の範囲を事前に読んでおくこと。
〈復習〉次回授業の冒頭に前回の授業内容の範囲から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》

講義用に穴埋め形式の授業資料を配布します。授業中に映写するスライドを見て穴埋めを行いながら授業を進めます。小テストや試験は授業資料や小テストの問題から類題を出題しますので、講義の時間を有効活用して授業に臨んでください。

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	生命、生物とは何かを考察することにより、生物の定義を説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.1-6 1.1 生命とは？生物とは？ [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	オリエンテーション:授業の進め方を説明 生命とは、生物とは何か？を考察する。 生物の定義について学ぶ。		
第2回	授業を通じての到達目標	細胞について学び、その構造や機能を理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.7-12 1.2 細胞と細胞内小器官 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 原核細胞と真核生物の違い、動物細胞と植物細胞の違いを考察する。細胞内小器官について学ぶ。		
第3回	授業を通じての到達目標	DNAと染色体について学び、その構造を理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.12-14 1.3 DNAの構造とセントラルドグマ① [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 DNAと染色体の構造について学ぶ。 DNAとRNAの違いについて考察する。		
第4回	授業を通じての到達目標	セントラルドグマ(DNAからタンパク質がつけられる流れ)について学び、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.14-17 1.3 DNAの構造とセントラルドグマ② [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 セントラルドグマについて学ぶ。 遺伝暗号について考察する。		
第5回	授業を通じての到達目標	「ゲノム」がなぜ生命の設計図であるかを学び、ゲノム異常で起こるダウン症について説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.18-29 2章 生命の設計図「ゲノム」 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 ゲノムとその情報の活用法について学ぶ。 ゲノム情報の利用に関する倫理的課題について考察する。		

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	ヒトの発生について学び、特に眼の発生について説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.46-60 4章 ヒトの誕生と成長 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 ヒトの発生、特に眼の発生について学ぶ。		
第7回	授業を通じての到達目標	細胞が増えるしくみとその制御システムが壊れたときに起こる「がん」について学び、「がん」の原因について説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.61-73 5章 ヒトの寿命と死 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 細胞周期と「がん」の原因について学ぶ。 ヒトの寿命と死について考察する。		
第8回	授業を通じての到達目標	ヒトの感覚はどの受容器で受け取られているかを学び、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.76-80 6.1 ヒトの感覚 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 ヒトの感覚について学ぶ。 ヒトの感覚について身近な例を挙げて考察する。		
第9回	授業を通じての到達目標	神経系を構成する細胞、特にニューロンの構造について学び、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.81-87 6.2 神経系を構成する細胞 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 神経系を構成する細胞について学ぶ。 ニューロンの構造について学ぶ。		
第10回	授業を通じての到達目標	情報を伝えるしくみについて学び、シナプスの構造とはたらきについて理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.88-98 7.1 ニューロンが生み出す電気信号 7.2 刺激の伝達 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 無髄神経と有髄神経について学び、その違いを考察する。 刺激の伝達、特にシナプスの構造とはたらきについて学ぶ。		
第11回	授業を通じての到達目標	筋肉を動かすしくみについて学び、アクチンとミオシンの構造について理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲]教科書 p.99-104 7.2 筋肉を動かす [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 3種類の筋細胞(骨格筋、心筋、平滑筋)について学ぶ。 筋収縮のしくみについて学ぶ。		
第12回	授業を通じての到達目標	中枢神経系(脳と脊髄)について学び、その構造を理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲] 教科書 p.105-109 8.1 神経系の全体像 8.2 中枢神経系 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 中枢神経系(脳と脊髄)はどんな機能を担っているかを学ぶ。 反射のしくみについて学び、具体例を挙げて考察する。		
第13回	授業を通じての到達目標	末梢神経系について学び、交感神経と副交感神経の違いについて理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲] 教科書 p.110-112 8.3 末梢神経系 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 体性神経系と自律神経について学び、その違いを考察する。交感神経と副交感神経の違いについて具体例を挙げて考察する。		
第14回	授業を通じての到達目標	脳・神経系の病気について学び、ALS、パーキンソン病、認知症がどのような病気であるか理解し、説明できるようになる。	みんなの生命科学 第2版(化学同人)	[予習範囲] 教科書 p.112-116 8.4 脳・神経系の病気 [復習範囲]授業内容 次回授業時に今回の授業内容から小テストを出題。
	各コマにおける授業予定	前回の復習 脳・神経系の病気について学び、その違いについて考察する。		
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 第2版(化学同人)	生物学 I の復習
	各コマにおける授業予定	前期の復習・総括		