2023　年度 授業計画（シラバス）

学　　科	バイオ・再生医療学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名	細胞生物学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	2年		学期及び曜時限	前期	教室名	401教室
担 当 教 員	井上　努	実務経験とその関連資格				

《授業科目における学習内容》

中級・上級バイオ技術者認定試験で過去に出題された問題を題材とし、問題の解決に必要な知識を習得する。
加えて最新のトピックスを加え、今後出題される可能性のある内容についても講義を行う。

《成績評価の方法と基準》

期末試験にて記述試験を行う。その平均点評価：70%
出席評価20%
小テストなどによる平常評価10%

《使用教材（教科書）及び参考図書》

参考図書：やさしい基礎生物学 第2版（羊土社）
授業参考となるプリントを随時配布する。

《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関わ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》

配布したプリントを授業で使用するので、忘れず持参すること。

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	講義形式	授業を通じての到達目標	DNAに関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	配布プリントの内容確認
		各コマにおける授業予定	DNAの構成要素に関する問題演習 (デオキシリボース、塩基、リン酸、二重らせん、水素結合、プリン塩基、ピリミジン塩基)		
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	RNAに関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	RNAの構成要素に関する問題演習 (リボース、mRNA、tRNA、rRNA、ポリA配列、キャップ結合、コドン、アンチコドン、CCA配列、クローバー葉構造)		
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	タンパク質に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	タンパク質の構成要素に関する問題演習 (アミノ酸、カルボキシル基、アミノ基、一次構造、二次構造、三次構造、四次構造、αヘリックス、βシート、サブユニット)		
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	ウイルスに関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	ウイルス・微生物に関する問題演習 ① (ウイルス・ファージ)		
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	微生物に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	ウイルス・微生物に関する問題演習 ② (大腸菌、乳酸菌、枯草菌)		

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	講義形式	授業を通じての到達目標	核・染色体に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	核・染色体に関する問題演習 ① (テロメア、セントロメア)		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	核・染色体に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	核・染色体に関する問題演習 ② (クロマチン、核小体)		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体膜に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	生体膜に関する問題演習 (脂質二重層、チャネル、ポンプ)		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	その他の細胞小器官に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	細胞小器官に関する問題演習 ① (リボソーム、小胞体、ゴルジ体)		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	その他の細胞小器官に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	細胞小器官に関する問題演習 ② (ペルオキシソーム、リソソーム)		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	免疫に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	免疫に関する問題演習 ① (白血球、マクロファージ、B細胞、T細胞)		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	免疫に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	免疫に関する問題演習 ② (自然免疫、獲得免疫、体液性免疫、細胞性免疫)		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	細胞培養に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	細胞培養・細胞融合に関する問題演習 (プロトプラスト、細胞融合、ハイブリドーマ)		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	幹細胞に関する、中級バイオ技術者認定試験の問題について理解し、解くことができる。	参考図書 配布プリント	小テストに備えた自宅復習
		各コマにおける授業予定	幹細胞に関する問題演習 (ES細胞、iPS細胞)		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	本講義内容について理解し、説明できる。	参考図書 配布プリント	これまでの講義内容に関し、ノートやプリントを見直しておくこと。
		各コマにおける授業予定	総論・総合演習を行い、講義内容の理解度を測る。		