

2021年度 日本工学院八王子専門学校											
応用生物学科											
細胞生物学											
対象	2 年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	河内 隆			実務 経験	無	職種					
授業概要											
生命活動は細胞レベルで眺めることで初めて理解すること。このしくみを知る上で細胞生物学の知識は不可欠となる。細胞やタンパク質の構造と機能、および、細胞分裂や発生のしくみを学び、動物・植物細胞を用いた医薬・医療・食糧への応用について理解を深めることを目標とする。											
到達目標											
細胞の構造と機能について知る。発生生物学の基礎を学ぶ。細胞生物学を応用した再生医療とその問題点について学習する。											
授業方法											
教科書を利用しながら各項目について学習し、授業内での小テストなどで理解度を確かめながら進める。質問はお互いの待ち時間をなくすため、できるだけ授業終了後または木・金曜の実験終了後に来ること。											
成績評価方法											
試験と課題を総合的に評価する。											
履修上の注意											
遅刻・欠席は授業を理解できなくなる主原因となる。日々の体調管理をしっかり行い、授業に必ず出席すること。特に、復習は必ず行い、授業内容をその日のうちに定着させなければ、テスト前に膨大な作業を行うことになり、合格が困難となる。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
①「ベーシックマスター分子生物学改訂2版」東中川ら 編、②「サイエンスビュー 生物総合資料」実教出版 編											
回数	授業計画										
第1回	タンパク質の品質管理（タンパク質の選別輸送と折りたたみ、細胞内のタンパク質分解について理解する）										
第2回	細胞周期（細胞周期の4つの相、細胞周期の制御機構、チェックポイントとガン化について理解する）										
第3回	細胞分裂（体細胞分裂、有性生殖と無性生殖、減数分裂、体細胞分裂と減数分裂の違いについて理解する）										

2021年度 日本工学院八王子専門学校	
応用生物学科	
細胞生物学	
第4回	発生生物学の基礎①（発生生物学とは、卵の各部の名称、体細胞分裂と卵割の比較について理解する）
第5回	発生生物学の基礎②（ウニとカエルの発生、ヒトの発生、脊椎動物の胚葉の分化について理解する）
第6回	細胞の分化（核と細胞質の働き、胚の予定運命、細胞の分化と形態形成について理解する）
第7回	ES細胞とiPS細胞（ES細胞とiPS細胞の違い、ES細胞とiPS細胞の作製方法について理解する）
第8回	再生医療への応用と問題点