

2020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ができる。このしくみを知る上で細胞生物学の知識は不可欠である。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ぶ。											
授業方法											
教科書を利用しながら各項目について学び、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である。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いと、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）										

2020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