

2023年度 日本工学院八王子専門学校											
応用生物学科											
基礎バイオ実験											
対象	1年次	開講期	前期	区分	必	種別	実習	時間数	120	単位	4
担当教員	森内 寛、河内 隆、柿沼 祐子、小林 美由紀			実務 経験	有	職種	大学医学部の研究室に技術員（テクニシャン）として勤務、バイオテクノロジー分野の実験・研究に従事（柿沼）				
授業概要											
バイオ実験において必要となる生物・化学実験の基礎知識と基本操作を習得します。											
到達目標											
実験データの取り扱いと溶液の濃度（モル、容量モル濃度、溶液の希釈）の計算ができるようになる。さまざまなバイオ実験で用いられる実験器具の名称と取り扱い方法を知る。実験終了後の報告書（レポート）を正確に記述できるようになるとともに、さまざまな実験結果に対して正確な考察を与えられるようになる。											
授業方法											
実験はペアで行うことも多いため、コミュニケーションを積極的に取り、実験技術を身につけること。											
成績評価方法											
積極的な授業参加、実験手技、授業態度、レポート内容への評価等、総合的に評価する。											
履修上の注意											
遅刻・欠席は実験技術を理解できなくなる主原因です。日々の体調管理をしっかり行い、必ず出席する。こと実験書を当日読み始めることは、安全確保の観点から大変危険である。絶対にやめること。前日に実験書に記載されている実験操作を読み、理解しておくこと。授業時数の4分の3以上出席しない者は評価を受ける事ができない。											
教科書教材											
日本工学院八王子専門学校応用生物学科編「基礎バイオ実験」サイエンスビュー 生物総合資料、化学総合資料 実教出版											
回数	授業計画										
第1回	実験ガイダンスと安全教育										
第2回	溶液の濃度（モル、容量モル濃度、溶液の希釈）を理解－①										
第3回	溶液の濃度（モル、容量モル濃度、溶液の希釈）を理解－②										

第4回	緩衝液の作製と性質を理解する－①
第5回	緩衝液の作製と性質を理解する－②
第6回	中和滴定（酸塩基の定義、pH、中和反応）について理解する－①
第7回	中和滴定（酸塩基の定義、pH、中和反応）について理解する－②
第8回	大豆ホスファチジルコリンの精製（シリカゲル、オープンクロマトグラフィー）について理解する－①
第9回	大豆ホスファチジルコリンの精製（シリカゲル、オープンクロマトグラフィー）について理解する－②
第10回	ウィンクラー法による溶存酸素の測定方法と原理を理解する－①
第11回	ウィンクラー法による溶存酸素の測定方法と原理を理解する－②
第12回	分光光度計の原理とそれを用いた測定方法について理解する－①
第13回	分光光度計の原理とそれを用いた測定方法について理解する－②
第14回	レポート作成方法の理解
第15回	レポート作成