日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	基礎バイオ実験

科目基礎情報

開設学科	応用生物学科	コース名		開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	120時間
単位数	4単位	授業形態	実習		
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				

担当教員情報

担当教員	河内・森内・柿沼・小林・有澤・田中	実務経験の有無・職種	有・研究開発、薬剤師

学習目的

応用生物学科の全実験技術の最も基礎となる実験技術を習得する事を目的とする。
バイオテクノロジーの根幹をなす化学実験の基礎について器具の名称および取扱い方法から習得し、正しく安全に実験を行えるようになることを目的とする。

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。

教育方法等

授業概要	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。
注意点	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。

評価方法	種別	割合	備　考
	試験・課題	20%	実験課題の理解度を総合的に評価する
	小テスト	0%	レポートなどで理解度の確認を行うため、小テストは実施しない
	レポート	30%	実験終了後に提出する報告書（レポート）の内容について評価する
	成果発表（口頭・実技）	30%	授業時間内に行われる実験手技、内容について評価する
	平常点	20%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する

授業計画（１回～１５回）

回	授業内容	各回の到達目標
１回	実験ガイダンスと安全教育	ガラス器具の名称と使い方、レポートの書き方および取りまとめ方を理解する
２～３回	基礎バイオ実験①	溶液の濃度（モル、容量モル濃度、溶液の希釈）を理解する
４～５回	基礎バイオ実験②	緩衝液の作製と性質を理解する
６～７回	基礎バイオ実験③	中和滴定（酸塩基の定義、pH、中和反応）について理解する
８～９回	基礎バイオ実験④	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
10～11回	基礎バイオ実験⑤	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
12～13回	基礎バイオ実験⑥	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
14～15回	基礎バイオ実験⑦	植物組織培養（葉片培養）の原理と技術を理解する