

科目名	化学計算の方法と考え方							年度	2025
英語科目名	Introduction to scientific calculation							学期	前期
学科・学年	応用生物学科 1年次	必／選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	河内 隆	教員の実務経験		無	実務経験の職種		無		
【科目の目的】									
実験レポートの記述に必要な「客観的・論理的・具体的」な文章を書けるようにする。実験データを表や図を用いて正確にまとめることができるようにする。溶液の濃度計算（モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈）ができるようにする。さまざまなバイオ実験で用いられる実験器具の名称を知り、正しい手順で取り扱えるようにする。									
【科目の概要】									
実験の基本的注意事項について学びます。レポートや報告書の作成方法について学びます。									
【到達目標】									
A. 授業にはすべて出席する必要がある。体調管理を万全に整え、遅刻欠席のないように務めることができる。 B. 実験で用いられる実験器具の名称を知り、正しい手順で取り扱える。 C. 実験データを表や図を用いて正確にまとめることができる。 D. 溶液の濃度計算（モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈）ができる。 E. レポートの記述に必要な「客観的・論理的・具体的」な文章を書ける。									
【授業の注意点】									
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。復習を必ず行い、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。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	本科目の授業に無遅刻・無欠席である。	本科目の授業に1回だけ遅刻した。	本科目の授業に2回以上遅刻または1日欠席した。	本科目の授業に3回以上遅刻または2日欠席した。	本科目の授業に3日以上欠席した（出席時数の4分の3以上出席していない）。				
到達目標 B	実験器具の名称を間違いない言え、使用方法も説明できる。	実験器具の名称や使用方法を概ね説明できる。	実験器具の名称は言えるが、使用方法は覚えていない。	実験器具の名称が数個しか言えず、使用方法も説明ができない。	実験器具の名称を言えず、使用方法も全く覚えていない。				
到達目標 C	実験データを表や図を用いて正確にまとめることができる。	実験データを表や図を用いて、1・2箇所の誤りはあるが、まとめることができる。	実験データを表や図を用いて、3・4箇所の誤りはあるが、まとめることができる。	実験データを表や図を用いて、5箇所以上の誤りはあるが、まとめることができる。	実験データを表や図でまとめることができない。				
到達目標 D	モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈のすべてが間違いない計算できる。	モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈のうち3つが計算できる。	モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈のうち2つが計算できる。	モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈のうち1つが計算できる。	モル、容量モル濃度、質量パーセント濃度、溶液の希釈のいずれも計算できない。				
到達目標 E	文章表現として客観的・論理的・具体的に書くことができる。	文章表現として客観的・論理的・具体的表現を概ね行うことができる。	文章表現として客観的・論理的・具体的表現のうち2つ行うことができる。	文章表現として客観的・論理的・具体的表現のうち1つ行うことができる。	「客観的・論理的・具体的」な文章が書けない。				
【教科書】									
①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」、②授業時間中に配布する補助プリント教材、③「サイエンスビュー 生物総合資料」実教出版、④「サイエンスビュー 化学総合資料」実教出版									
【参考資料】									
必要に応じてプリント教材を配布する。									
【成績の評価方法・評価基準】									
試験と課題を総合的に評価する。									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

