

開講学科		前橋工科大学 シラバス			
科目名	基礎生物学実験 I	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1年次	必修	17003001	
担当教員	中山、星	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期	木曜日	3, 4, 5時限
授業の教育目的・目標	生物学実験の生物系・化学系基礎実験として位置づけ、基本操作を習得させ、生物・化学現象を科学的に解析する手段としての実験の意義を体得させることを目的とする。				
学科の学習・教育目標との関係	生物学・化学を理解する手段としての実験の意義と基本原理を理解し、実践に用いる基本を養う。				
キーワード	実体顕微鏡、重量分析、定性分析、容量分析、滴定、実験の基礎				
授業の概要	生物学実験の基礎となる顕微鏡の使用法、実験器具の取扱法、化学分析の基本操作を習得するとともに、その基本原理を理解する。				
授業の計画	第1回： 実験・安全・レポート作成法など説明（中山） 第2回： 実体顕微鏡の使い方（タマネギの表皮細胞の観察）（中山） 第3回： イネのカルスおよび幼植物体の顕微鏡観察（実際に観察を行った対象に関して、各部位の名称や特徴をコンピューターにより調べる）（中山） 第4回： シロイヌナズナ花器官の顕微鏡観察（実際に観察を行った対象に関して、各部位の名称や特徴をコンピューターにより調べる）（中山） 第5回： 化学実験の準備1（水の重量測定、洗浄と廃液処理）（中山） 第6回： 化学実験の準備2（ガラス器具の取扱い）（中山） 第7回： 化学実験の準備3（試薬調製と滴定の基本操作）（中山） 第8回： 滴定の解説・中和滴定（中山、星） 第9回： 酸化・還元滴定（中山、星） 第10回： 陽イオンの性質（中山、星） 第11回： 陽イオンの定性分析1（第I, II, III族陽イオンの分析）（中山、星） 第12回： 陽イオンの定性分析2（第IV, V族陽イオンの分析）（中山、星） 第13回： 重量分析1（るつぼの恒量化）（中山、星） 第14回： 重量分析2（恒量化したるつぼを用いた硫酸銅の定量）（中山、星） 第15回： 重量分析3（データ整理とまとめ）（中山、星）				
受講条件・関連科目					
授業方法	課題実験ごとに実験講義を行った後、実験を行う。実験後にはレポートを提出する。				
テキスト・参考書	工科大学版プロトコール（プリント）				
成績評価	レポートなどによる。				
履修上の注意	全回出席すること。受講態度も考慮する。				