

開 講 専 攻		前橋工科大学 シラバス			
科 目 名	生物工学論B	標準対象年次	選択／必修		科目コード
		1・2・3 年次	選択		54000601/54000602
担当教員	門屋 利彦、善野 修平、本多 一郎、本間 知夫、林 秀謙、長尾 智夫、薩 秀夫	単位数	学 期	曜 日	時 限
		2 単位	前期/後期		
授業の教育目的・目標	環境分野、健康・医療分野、食分野などの産業での課題解決において期待されているバイオテクノロジーの開発に欠かせない生理学、微生物学、植物科学、食品科学などの諸分野における最新の研究状況および課題について、把握と理解を進める。				
専攻の学習・教育目標との関係	医療、環境、食糧、エネルギー、産業における未解決の課題を解決するため、生物工学を利用した技術開発や研究を遂行できる高度の専門性を身につけた人材を養成することを目的とし、本科目を開講する。				
キーワード	バイオテクノロジー、生理活性物質、微生物生態学、環境応答				
授業の概要	最新の研究状況および課題の把握と理解を進めるため、受講生の当該研究領域、研究テーマに関連する基礎生命科学分野の論文の精読、紹介、議論を行う。研究課題を選択し、研究テーマ設定と課題の解決に対しての研究の進め方について、調査、発表、議論する。				
授業の計画	第 1 回: 農薬利用と植物生育制御				
	第2回: 植物ホルモン合成の分子機構				
	第3回: 植物ホルモン作用の分子機構				
	第4回: 天然植物生理活性物質の作用機構				
	第5回: 天然物成分の生体機能性と制御				
	第6回: ポストハーベストの生理と応用				
	第7回: 腸管機能(消化、吸収、運動)を指標とした機能性評価				
	第8回: 神経機能を指標とした機能性評価				
	第9回: 微生物分類学と生態学				
	第 10 回: 複合微生物の解析				
	第 11 回: 微生物の利用				
	第 12 回: 味覚受容の分子機序				
	第 13 回: 味覚修飾物質				
	第 14 回: ファイトケミカルの生理活性				
	第 15 回: 代謝とエピゲノム				
受講条件・関連科目	指導教員との議論に必要な基礎知識が必修である。				
授業方法	受講生による文献調査と紹介および研究テーマ設定と課題解決の進め方に関する発表を行い、その内容についての議論を行う。				
テキスト・参考書	主・副指導教員の指定する文献、テキスト、資料を用いる。				
成績評価	課題取り組み、発表状況、議論内容等を総合的に評価する。				
履修上の注意	上記の能力の向上を図ることを念頭において、主体的に参加すること。				
オフィスアワー	教員と打ち合わせを行い、随時。				