

開講学科	生物工学科	前橋工科大学 シラバス																																	
科目名	生物工学実験Ⅳ	標準対象年次	選択/必修	科目コード																															
		3年次	必修	17102901																															
担当教員	門屋、本間、尾形、林、薩	単位数	学期	曜日	時限																														
		2単位	後期	金曜日	3, 4, 5時限																														
授業の教育目的・目標	生物工学の応用実験として位置づけ、これまでに学んだ基本操作を確認し、具体的問題への応用を試みる。																																		
学科の学習・教育目標との関係	生物材料、食品をその構成成分を通して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。																																		
キーワード	微生物生産物、微生物利用、食品製造、安全性、品質管理、分離分析、工場見学																																		
授業の概要	生物工学実験Ⅱの継続として、食品科学・衛生学実験Ⅱでは主に食品分析技術・安全性確保技術について、微生物学実験Ⅱでは微生物の利用について学ぶ。そしていずれの実験においても工場見学を行うことで実際の現場を知る																																		
授業の計画	<table border="1"> <tr><td>第1回:</td><td>微生物学実験Ⅱ:(1) 微生物の生産物の測定1(培地作製、培養)(尾形・林)</td></tr> <tr><td>第2回:</td><td>(2) 微生物の生産物の測定2(抽出、活性測定)(尾形・林)</td></tr> <tr><td>第3回:</td><td>(3) 微生物の生産物の測定3(電気泳動)(尾形・林)</td></tr> <tr><td>第4回:</td><td>(4) 抗生物質の測定1(培地作製、培養)(尾形・林)</td></tr> <tr><td>第5回:</td><td>(5) 抗生物質の測定2(力価測定)(尾形・林)</td></tr> <tr><td>第6回:</td><td>(6) 医薬品工場見学(尾形・林・門屋)</td></tr> <tr><td>第7回:</td><td>食品科学・衛生学実験Ⅱ:(1) 食品成分の抗酸化活性の測定(本間)</td></tr> <tr><td>第8回:</td><td>(2) 食品中の塩分測定(本間)</td></tr> <tr><td>第9回:</td><td>(3) 食品工場見学(本間・門屋・薩)</td></tr> <tr><td>第10回:</td><td>(4) 食品工場見学報告(本間・門屋・薩)</td></tr> <tr><td>第11回:</td><td>(5) 大腸菌群の加熱殺菌(薩)</td></tr> <tr><td>第12回:</td><td>(6) PCR法による食品中大腸菌の検出(薩)</td></tr> <tr><td>第13回:</td><td>(7) 食品中のカロテノイド分析1(門屋)</td></tr> <tr><td>第14回:</td><td>(8) 食品中のカロテノイド分析2(門屋)</td></tr> <tr><td>第15回:</td><td>(9) 食品中の元素の分析(門屋)</td></tr> </table>					第1回:	微生物学実験Ⅱ:(1) 微生物の生産物の測定1(培地作製、培養)(尾形・林)	第2回:	(2) 微生物の生産物の測定2(抽出、活性測定)(尾形・林)	第3回:	(3) 微生物の生産物の測定3(電気泳動)(尾形・林)	第4回:	(4) 抗生物質の測定1(培地作製、培養)(尾形・林)	第5回:	(5) 抗生物質の測定2(力価測定)(尾形・林)	第6回:	(6) 医薬品工場見学(尾形・林・門屋)	第7回:	食品科学・衛生学実験Ⅱ:(1) 食品成分の抗酸化活性の測定(本間)	第8回:	(2) 食品中の塩分測定(本間)	第9回:	(3) 食品工場見学(本間・門屋・薩)	第10回:	(4) 食品工場見学報告(本間・門屋・薩)	第11回:	(5) 大腸菌群の加熱殺菌(薩)	第12回:	(6) PCR法による食品中大腸菌の検出(薩)	第13回:	(7) 食品中のカロテノイド分析1(門屋)	第14回:	(8) 食品中のカロテノイド分析2(門屋)	第15回:	(9) 食品中の元素の分析(門屋)
第1回:	微生物学実験Ⅱ:(1) 微生物の生産物の測定1(培地作製、培養)(尾形・林)																																		
第2回:	(2) 微生物の生産物の測定2(抽出、活性測定)(尾形・林)																																		
第3回:	(3) 微生物の生産物の測定3(電気泳動)(尾形・林)																																		
第4回:	(4) 抗生物質の測定1(培地作製、培養)(尾形・林)																																		
第5回:	(5) 抗生物質の測定2(力価測定)(尾形・林)																																		
第6回:	(6) 医薬品工場見学(尾形・林・門屋)																																		
第7回:	食品科学・衛生学実験Ⅱ:(1) 食品成分の抗酸化活性の測定(本間)																																		
第8回:	(2) 食品中の塩分測定(本間)																																		
第9回:	(3) 食品工場見学(本間・門屋・薩)																																		
第10回:	(4) 食品工場見学報告(本間・門屋・薩)																																		
第11回:	(5) 大腸菌群の加熱殺菌(薩)																																		
第12回:	(6) PCR法による食品中大腸菌の検出(薩)																																		
第13回:	(7) 食品中のカロテノイド分析1(門屋)																																		
第14回:	(8) 食品中のカロテノイド分析2(門屋)																																		
第15回:	(9) 食品中の元素の分析(門屋)																																		
受講条件・関連科目																																			
授業方法	具体的研究テーマについて説明後、個人もしくはグループで実験を行う。得られた実験結果を元に研究の進め方を検討し問題の解決を図る。																																		
テキスト・参考書	前橋工科大学版プロトコール(プリント)																																		
成績評価	レポートなどにより総合的に判断する。																																		
履修上の注意	全回出席すること。受講態度も考慮する。																																		