

科目名		微生物学II (MicrobiologyII)							
学年	学科(コース)	単位数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第3学年	物質工学科	履修	1 単位	—	講義	後期 90 分/週	30 時間		
担当教員		【常勤】 島袋 勝弥							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	(1) 微生物の一般的な性質が理解できること。 (2) 微生物の代謝と調節について、簡単な説明ができること。 (3) 微生物の遺伝、遺伝子操作について、簡単に説明できること。 (4) 我々の生活にどのように微生物が利用されているか概略説明できること。								
学習・教育目標	(A)	JABEE基準1(2)							
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	生物、化学								
教科書	「微生物学 第2版 (新バイオテクノロジーテキストシリーズ)」阪口雅弘ほか著 (講談社)								
補助教材等	配布プリント								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
	総合評価割合	40	45	5	10				100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	○	○	○	○					
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○	○	○					
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【責任感】				○					
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
微生物学Iの内容に基づいて、微生物が具体的にどのように我々の生活に利用されているのかが見ていく。微生物学と平行して学習する生物化学の内容をしっかりと理解することも、微生物学IIの学習の助けになる。									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	微生物の増殖と分化①	微生物の栄養様式等について説明する。	教科書の4・1を予習する。
2	微生物の増殖と分化②	微生物の増殖と環境要因について説明する。	教科書の4・1を予習する。
3	微生物の増殖と分化③	微生物の増殖測定法、増殖理論、増殖曲線について説明する。	教科書の4・2を予習する。
4	微生物の増殖と分化④	微生物の培養法、微生物の分化について説明する。	教科書の4・3を予習する。
5	微生物の代謝①	微生物のエネルギー獲得について説明する。	教科書の3・1を予習する。
6	微生物の代謝②	呼吸について説明する。	教科書の3.2を予習する。
7	微生物の代謝③	光合成について説明する。	教科書の3・3を予習する。
8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	第1週目から7週目のまとめを行う。
9	微生物の遺伝①	セントラルドグマと遺伝子の基本構造について説明する。	教科書の5・1、5・2を予習する。
10	微生物の遺伝②	微生物の突然変異、および変異体の取得方法等について説明する。	教科書の5・1、5・2を予習する。
11	微生物の遺伝③	遺伝子組換え技術について概説する。	教科書の5・3を予習する。
12	微生物の利用①	伝統的な発酵食品、および食中毒について説明する。	教科書の6・1、7・2を予習する。
13	微生物の利用②	アルコール、有機酸、アミノ酸、核酸関連物質等の工業生産について説明する。	教科書の6・2、6・3を予習する。
14	環境における微生物の活動	地球上の物質循環と微生物の関わりについて説明する。	教科書の第8章を予習する。
	期末試験		
15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。	第1週目から14週目の内容を復習する。
総授業時間数			30時間