

科目名	微生物工学	英語科目名	Introduction to the Microbial World
開講年度・学期	平成 24 年度・前期	対象学科・専攻・学年	物質工学科 4 年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2 単位	単位種類	学修単位 (15+30) h
担当教員	高屋 朋彰	居室 (もしくは所属)	物質工学科実験棟 2F
電話	0285-20-2810	E-mail	tkouya@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
	1. 微生物を通して生物学の基礎を学び、微生物の細胞学的、生理学的特長を説明できる.	③	A-1 , B-2 (c), (d(1)), (g)
	2. 微生物の純粋分離・無菌操作・培養についての基本原理を学び、微生物の実験ができる.	③	A-1 , B-2 (c), (d(1)), (g)
3. 自然界における微生物の存在とその役割について理解する.	③	A-1 , B-2 (c), (d(1)), (g)	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法 達成目標 1~4 : 60%以上の成績で評価する.			
評価方法 2 回の試験 (各 90 分) の相加平均を 7 割、自学自習課題を 3 割として評価する.			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目	自学自習時間	
1. 微生物学の歴史	講義の予習項目について、課題を提出する.	4	
2. 微生物の取り扱い方法 (1)	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
3. 微生物の取り扱い方法 (2)	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
4. 微生物の細胞構造 (1) - 原核生物の構造と機能との関係 I	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
5. 微生物の細胞構造 (2) - 原核生物の構造と機能との関係 II	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
6. 微生物の細胞構造 (3) - 微生物のエネルギー獲得方法	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
7. 微生物の増殖	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
中間試験			
8. 微生物の分類	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
9. グラム陰性化学合成細菌	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
10. グラム陽性化学合成細菌	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
11. 原核独立栄養生物・真核微生物	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
12. ウイルス	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
13. 微生物と人間 (1) - 環境・病気・利用	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
14. 微生物と人間 (2) - 環境・病気・利用	講義の復習・予習項目について、課題を提出する.	4	
期末試験			
15. 総括	講義の復習項目について、課題を提出する.	4	
自学自習時間合計			60
キーワード	原核微生物, 真核微生物, 無菌操作, 純粋培養, エネルギー代謝		
教科書	スタニエ他 『微生物学入門編』 培風館 (2004)		
参考書	山中 健生著 『微生物学への誘い』 培風館 (2001) 坂本 順司著 『微生物学-地球と健康を守る』 裳華房 (2008)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	物質工学入門, 生物化学		
現学年の関連科目	酵素工学, 生物工学実験 I		
次年度以降の関連科目	生物資源工学, 環境化学, 細胞工学, 遺伝子工学, 食品化学, 生命工学, 生物機能化学, 生物素材工学論, 生物工学実験 II		
連絡事項			
1. 予習は次週用の課題について、下調べをしておく. 2. 復習は課題を行う. 3. 学習相談には、その都度応じる.			
シラバス作成年月日	平成 24 年 2 月 28 日		