

科目名	微生物学		英文表記	Microbiology		平成23年3月18日		
科目コード	2404							
教員名：	三枝隆裕					作成		
技術職員名：								
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
生物資源工学科			2年	必修	履修	3単位	講義	通年
目標及び評価方法	目標項目			評価方法及びその割合				
	①微生物の分類、増殖、制御、機能、遺伝、病原性、生理などの知識を身につける。			①微生物の特徴、機能、生理などの基礎知識についての理解度を定期試験とレポートで評価する。(60%)				
	②微生物の利用技術などの知識を身につける。			②微生物の利用技術に関する知識についての理解度を定期試験とレポートで評価する。(20%)				
	③微生物の生産物についての知識を身につける。			③微生物の生産物に関する知識の理解度を定期試験とレポートで評価する。(20%)				
			評価は、定期試験の得点(80%)、レポートの評点(20%)の割合で行い、60点以上を合格とする。					
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称			
	○		◎		JABEEプログラム教育目標			
授業概要、方針、履修上の注意	微生物の生物界における位置づけ、微生物の多様性と分類、微生物の形態学的特徴、微生物の物質代謝、増殖、生育に必要な栄養、環境要因、微生物の生産物、その評価法を理解する。 さらに、環境保全における微生物工学の役割を学び、育種・培養などによる有用物質の生産の方法を理解する。							
教科書・教材	微生物学入門(多田宜文, 渡辺雅保, コロナ社)、配布プリントなど 参考図書: 微生物学(小林秀光, 化学同人)							
授 業 計 画								
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目		
1	微生物学とは		5	微生物の定義, 進化, 微生物と人間の関わり, 物質の循環, 微生物学の歴史について学ぶ。			微生物の発生, 進化	
2	微生物の構造		6	微生物の形態の概念, 原核細胞と真核細胞の区別, 細胞の各器官の構成と機能等を学ぶ。			微生物の構造	
3	微生物の観察, 分類		4	微生物の観察, 染色方法について学ぶ。				
4	微生物の分類と増殖		4	微生物の分類, 増殖栄養素, 培地と培養法について学ぶ。			微生物の増殖	
5	微生物の分離と保存		4	微生物の分離, 増殖, 保存法について学ぶ。				
6	中間試験		1					
7	微生物の遺伝		4	遺伝子の構造, 転写の調節機構, 微生物の突然変異と選別法, 微生物の遺伝子組み換えについて学ぶ。			微生物の遺伝	
8	微生物の機能		6	微生物の機能, 特徴などについて学ぶ。				
9	食中毒微生物		11	食中毒を起こす微生物の種類, 特徴などについて学ぶ。			細菌性食中毒	
期末	前期末試験	[1]						
10	病原性微生物		6	病原性を持つ微生物の種類, 特徴などについて学ぶ。			病原性微生物	
11	微生物の消毒, 滅菌		4	微生物の消毒, 滅菌方法について学ぶ。				
12	環境保全と微生物		4	微生物の増殖と環境との関連, 微生物による物質の分解について学ぶ。				
13	抗生物質		9	微生物の生産する抗生物質の種類, 作用機作などについて学ぶ。			抗生物質	
14	中間試験		1					
15	薬剤耐性菌		6	抗生物質と薬剤耐性菌の関係, 特徴などについて学ぶ。			薬剤耐性菌	
16	微生物の工業利用		5	アルコール発酵など微生物の工業での利用法, 食品工場の衛生管理などについて学ぶ。				

17	ウイルス	6	ウイルスの構造・化学組成, ウイルスの複製と増殖の機構, ウイルスの性質などについて学ぶ。	ウイルス
18	免疫の機構	4	身体を守るために免疫機構がどのように機能しているかを知る。	免疫
期末	後期末試験	[1]		
学習時間合計		90	実時間	75
学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)