

登録コード	TIC04300	開講年度	2026					
授業科目	微生物工学(16T以降)						担当教員	水野 正浩
英文授業名	applied microbiology						副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・3時限		対象学生	
講義室	工C3-100教室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】					⇔	【授業の達成目標】	
	2 2Tカリ							
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。					⇔	・微生物の機能や特徴について説明することができるようになる。 ・物質生産や低炭素化社会の実現に向けた微生物学の役割を説明することができるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他							
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要	応用微生物学は、微生物の種類や形態、代謝を理解した上で、産業的に利用することを目指すために必要となる学問である。本講義では、微生物の基礎から応用まで、最新のトピックスを交えて解説する。							
(5)授業計画	本授業は、e-ALPSに掲載する講義資料（動画を含む）を用いて、オンディマンド型で実施する。 第1回 ガイダンス、イントロダクション（対面型） 第2回 教科書 第1章 第3回 教科書 第2章 第4回 教科書 第3章 第5回 教科書 第4章 第6回 教科書 第5章 第7回 教科書 第5章 第8回 教科書 第6章 第9回 教科書 第7章 第10回 教科書 第8章 第11回 教科書 第9章 第12回 教科書 第10章 第13回 教科書 第10章 第14回 教科書 第11章 第15回 まとめ、授業アンケート 期末試験							
(6)成績評価の方法	成績評価は、小課題（期間内中に課す小レポート4回）40点、筆記式の期末試験60点の合計点で行う。小課題については、eALPSのシステムを用いて課題の掲示及び回収を行う。提出物は必ず指定期間内に提出するものとし、期限を過ぎた場合は受け付けない。							
(7)成績評価の基準	微生物の特徴を理解したうえで、産業利用における微生物学の役割を説明でき、それらの関する基本的問題を解くことができれば「水準にある（可相当）（60-69点）」と評価する。更に、それらの知識を応用させ、微生物利用における技術的課題に関する問題を解くことができれば、その理解度に応じて「やや上にある（良相当）（70-79）」、「かなり上にある（優相当）（80-89）」、「卓越している（秀相当）（90-100）」と評価する。							
(8)事前事後学習の内容	復習には4.5時間を要する。講義資料については予め全ての資料をe-ALPSにアップするので、必要の応じて復習・予習に利用すること。							
(9)履修上の注意	本講義は、バイオ・プロセス工学プログラムに配属されている22T以前入学の学生ではプログラム必修科目となっている。上記学生以外が履修を希望する場合は、事前に面談を行うため、必ず学科ガイダンスに出席し指示を受けること。物質化学科以外の学生については、必ずE-mailにより連絡を取ること。							
(10)質問,相談への対応	基本的には、オフィスアワー（W7棟・207室）に対応する。それ以外では、E-mailにて事前に連絡を行うこと。 水野：m-mizuno@shinshu-u.ac.jp							
(11)その他								
【教科書】	「応用微生物学」横田篤・大西康夫・小川順 編 文永堂出版 5,500円 ※現在第4版が出ているが、第3版で構わない。							
【参考書】	生命科学の教科書全般							