

授業科目名 (英文名)	生物工学	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	3年次・後期
担当教員	根来 誠司	所属	応用化学工学科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>バイオテクノロジーを利用した有用物質生産、計測、環境改善への応用について、具体例をあげて解説し、物質を扱う技術者としての環境保全に対する重要性を述べる。 到達目標： 微生物を用いた物質生産と環境浄化の工学的手法について理解していること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 生化学反応を用いた物質生産・分析法について解説するとともに、生体触媒の改良に用いられている基本技術（遺伝子工学、タンパク質工学、分子進化学など）を紹介する。さらに、微生物増殖を定量的に取り扱う方法論についても解説する。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生体触媒の固定化 2. 酵素反応を用いた物質生産 3. 酵素反応を用いた分析 4. 免疫反応の基礎 5. 免疫反応を用いた分析と抗体工学 6. ファージとプラスミドの分子生物学 7. 遺伝子の複製と突然変異 8. 遺伝子の転写と翻訳 9. 遺伝子工学 10. タンパク質工学 11. 分子進化学 12. 微生物増殖の速度論 13. 回分培養と連続培養 14. 水質汚濁と環境改善技術（1） 15. 水質汚濁と環境改善技術（2） 		
テキスト	微生物工学（菊池慎太郎 編著）三共出版		
参考文献			
成績評価の基準・方法	定期試験で評価するが、出席状況も考慮する。		
履修上の注意・履修要件	生物化学、（必修）を履修していること。 生物化学、生物工学（選択）を履修していることが望ましい。		
実践的教育	該当しない		
備考	特に無し		