

授業科目名 (英文名)	応用生物工学 (Advanced Biotechnology)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1 , 2 年次・前期
担当教員	町田 幸大	所属	工学研究科
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の基礎を支える細胞レベルから生態レベルにわたるトピックスを選 んで解説する。また、生体触媒を利用した反応に関して、工業的に利用されている例を 述べるとともに、環境保全に係わる最近の展開についても論及する。 到達目標：バイオテクノロジーを利用した有用物質生産や環境工学への応用に関して 、基本的な原理・手法を理解していること。</p>		
講義内容・授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1．酵素の応用（1）：固定化酵素の物質変換反応への応用 2．酵素の応用（2）：センサーと人工臓器 3．酵素の応用（3）：化学修飾による酵素機能改良 4．タンパク質の生体内修飾と意義 5．遺伝子工学とタンパク質工学（1） ファージとプラスミドの分子生物学 6．遺伝子工学とタンパク質工学（2） 制限と修飾、DNA関連酵素、形質転換 7．遺伝子複製の分子機構 8．遺伝子の転写・翻訳の分子機構（1） 9．遺伝子の転写・翻訳の分子機構（2） 10．変異と進化 11．リボザイム 12．免疫反応概論と抗体酵素 13．生物の環境適応機構 14．生体分子の進化工学的機能改良 15．生体触媒を用いた環境浄化と計測 		
テキスト	特に指定しない		
参考文献			
成績評価の基準・方法	出席、レポート、テスト		
履修上の注意・履修要件	<p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業 ・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、 新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラ インで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とする場 合があり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の 端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定 ・連絡します。</p>		
実践的教育	該当しない		
備考	特になし		