

授業科目名 ( 英文名 )	生物環境工学 (Bioenvironmental Engineering)	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	武尾 正弘	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	持続可能な発展を続けるために、環境に優しいバイオテクノロジーを用いた環境修復技術、バイオマスエネルギーの利用技術などを理解することを目的とする。		
講義内容・授業計画	<p>本講義では、バイオテクノロジーの中で、今後、地球環境の保全や持続可能な発展を遂げるために必要なバイオ技術について、旧技術と比較しながら、以下の項目について、最新の論文や資料などから講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1．我々の置かれた現状</li> <li>2．バイオテクノロジーの進歩（遺伝子と組換え技術）</li> <li>3．バイオテクノロジーの進歩（進化学・クローン技術）</li> <li>4．バイオテクノロジーの進歩（生態学的評価技術および網羅的解析技術）</li> <li>5．バイオマスの有効利用（堆肥化と再資源化）</li> <li>6．バイオマスエネルギー（メタン発酵とエタノール発酵）</li> <li>7．バイオマスエネルギー（その他のエネルギー化）</li> <li>8．環境保全とバイオテクノロジー（下水処理）</li> <li>9．環境保全とバイオテクノロジー（バイオレメディエーション）</li> <li>10．バイオテクノロジーによる資源回収（リンと重金属）</li> <li>11．合成高分子の生分解とバイオプラスチック</li> <li>12．医療・衛生とバイオテクノロジー（抗生物質と耐性菌）</li> <li>13．医療・衛生とバイオテクノロジー（iPS細胞と再生医療）</li> <li>14．ウイルス感染症の防除（HIV, 新型インフルエンザ, 新型コロナウイルス）</li> <li>15．先端バイオテクノロジーと未来</li> </ol>		
テキスト	プリント		
参考文献	バイオ環境工学（シーエムシー出版）		
成績評価の基準・方法	講義課題のうち、2 - 3 テーマを選定し、それについてまとめ、さらに独自の調査を加えたレポートの提出により成績を評価する。単なるまとめだけでなく、独自で調査した最新の知見や具体的な数値を盛り込んだレポート、また、それらに対する科学知見に基づく独自の考えを盛り込んだレポートを高く評価する。		
履修上の注意・履修要件	<p>&lt; 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 &gt;</p> <p>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ことがあり、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			