

教科目名 バイオテクノロジー概論 (General Biotechnology)

学科名・学年 : 全学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ○科目)

単位数など : 選択 1 単位 (後期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 古川隼士

授業の概要			
「バイオ」という言葉は、新聞やテレビのニュースなどで見られない日はないほど、私たちの生活に馴染んできてい る。暮らしを豊かにするうえで、また、さまざまな環境問題を解決するためにも、バイオテクノロジーはなくてはなら ないものになっている。本講義では、レッドバイオ（医療・健康）、グリーンバイオ（植物・食糧生産）、およびホワイ トバイオ（バイオ製品生産）について学習する。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(E2), JABEE 目標(d2a)(d1③)	
(1) レッドバイオ（プロバイオティクス, バイオ医薬品, 再生医療など）について理解できる。（定期試験） (2) グリーンバイオ（遺伝子組み換え作物, 野菜・家畜の育種など）について理解できる。（定期試験） (3) ホワイトバイオ（バイオマスの利用, バイオプラスチック, バイオ燃料など）について理解できる。（定期試験） (4) 各工学分野におけるバイオテクノロジーについてグループ学習を実施する。各グループが設定した課題について、 調査研究, 報告書の作成, 調査研究成果発表会を実施する。（調査研究の成果）			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 3	レッドバイオ	○プロバイオティクス, バイオ医療, およ び再生医療などの医療・健康分野における バイオテクノロジーについて理解する。	【理解の度合い】
4 5	グリーンバイオ	○遺伝子組み換え作物, 野菜・家畜の育種 などの植物・食糧生産におけるバイオテク ノロジーについて理解する。	
6 7	ホワイトバイオ	○バイオマスの利用, バイオ燃料, バイオ プラスチックなどのバイオ製品生産にお けるバイオテクノロジーについて理解す る。	
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説 グループ学習のガイダンス	○わからなかった部分を理解する。 ○さまざまな分野で活躍しているバイオ テクノロジーについて, 各グループで課題 を決定する。	【理解の度合い】
10 11 12 13	グループ学習・討論 課題調査の進捗状況チェック 研究成果の取り纏め	○図書や研究論文の調査などを通じて, 設 定した課題について, 調査研究を行う。 ○設定した課題について, 調査した内容を 報告書として取りまとめることができる。 ○研究成果を発表することができる。	
14	発表会の準備		
15	後期期末試験	○調査研究成果発表会	
	後期期末試験の解答と解説		【試験の点数】 点
履修上の注意		・講義内容に関する質問であれば, 授業中でも受け付ける。 ・授業において資料を配布するため, A4 サイズのファイルを準備する。	
教 科 書		高木正道, 「新バイオの扉ー未来を拓く生物工学の世界ー」, 裳華房	
参 考 図 書		軽部征夫, 「図解 環境バイオテクノロジー入門」, 日刊工業新聞社 多田雄一, 「環境バイオテクノロジー」, 三恵社	
自学上の注意		配布する資料はすべてファイリングし, 復習のための資料として活用す ること。 グループ学習では, 各自が協力して情報収集に努めること。	
関 連 科 目		生物学概説, 環境保全工学（専攻科）	
総 合 評 価		達成目標（1）～（3）について, 1 回の定期試験で評価する。 達成目標（4）について, グループ学習を実施する。 総合成績＝0.5×（定期試験の成績）＋0.5×（グループ学習の成績） 総合成績が 60 点以上を合格とする。 原則として再試験は実施しない。	
		【総合評価】 点	