

科目名	生命工学	英語科目名	Life Science	
開講年度・学期	平成26年度・前期	対象学科・専攻・学年	物質工学専攻1, 2年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30)h	
担当教員	笹沼いづみ	居室(もしくは所属)	電気・物質棟3階	
電話	0285-20-2811	E-mail	sasaki@oyama-ct.ac.jp	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件	
	1. バイオマテリアルについて説明できる。	4	A〇,C	d-1, g
	2. 医薬品の作用機構について説明できる。	4	A〇,C	d-1, g
	3. 動物細胞の培養技術について説明できる。	4	A〇,C	d-1, g
	4. 遺伝子治療及び遺伝子診断技術について説明できる。	4	A〇,C	d-1, g
5. バイオテクノロジー用いた技術について説明できる。	4	A〇,C	d-1, g	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標1~5: 試験での関連問題について60%以上の成績で達成とする。また、毎回出される課題の提出状況と内容について評価する。				
評価方法				
中間試験および期末試験(定期試験)(各90分)の相加重平均で評価する(評価の60%)。演習問題や課題を課しその解答内容を評価に加える(評価の40%)。				
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
1. バイオマテリアル(高分子)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
2. バイオマテリアル(金属、セラミクス)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
3. バイオマテリアル(複合材料、生体適合性)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
4. バイオマテリアル(生体反応、人工臓器)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
5. 医薬品のデザイン(循環器系)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
6. 医薬品のデザイン(脳神経系)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
7. 医薬品のデザイン(抗生物質、抗がん剤)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
8. バイオマテリアル及び医薬品のデザイン(実際にデザインを行う)	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
9. 細胞工学: 外胚葉系	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
10. 細胞工学: 内胚葉系	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
11. 細胞工学: 中胚葉系	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
12. 遺伝子工学: 遺伝子改変植物、遺伝子改変動物、クローン動物	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
13. 遺伝子工学: 遺伝子診断、遺伝子解析	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
14. バイオテクノロジー: 有用物質の大量生産	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
15. バイオテクノロジー: 環境	事前に配布された課題について下調べを行なう。講義内容についての課題を行なう。		4	
自学自習時間合計			60	
キーワード	遺伝子工学、細胞工学、医療工学			
教科書	浅島誠、山村研一著『生命工学』(共立出版)			
参考書	松永昱編集『生命工学への招待』(朝倉書店)			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	物質工学入門Ⅱ、生物化学、微生物工学、酵素工学、細胞工学、遺伝子工学、生物資源工学、食品化学			
現学年の関連科目	生物素材工学論、生物機能化学			
次年度以降の関連科目				

連絡事項	
予習は次週用の課題について、下調べをしておく。 復習は課題を行なう。	
シラバス作成年月日	平成 26 年 3 月 31 日