

科目名	生命科学	英文表記	Life Sciences	平成24年3月16日		
科目コード	4016 BR					
教員名：平山 けい				作成		
対象学科／専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
生物資源工学科	4年	選択	履修	2単位	講義	前期
科目目標	下記の項目の修得を目標とする。 ①ヒトのからだにおける免疫のしくみを理解する。 ②「生死」のために備わっている生物のからだのしくみを理解し、生命の尊厳に対して自分の意見を持つ。 ③生命科学の進展を理解し、バイオテクノロジーのあるべき姿に関し自らの意見を持つ。					
総合評価	小テスト20% 定期試験50% PBL発表とレポート30%					
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法		
	①	ヒトを含めた全ての生物の生命を護るために備わっているしくみを理解する。ヒトのからだにおける免疫のしくみを理解する。(A-1)		生命を護る仕組みを理解していることを小テストや定期試験で評価する。		
	②	「生きるため」「死ぬため」に備わっている生物のからだのしくみを学ぶことで生命の尊厳に対して自分の意見を持つ。(C-1)		生きるため、死ぬために備わっている仕組みを理解し、生命の尊厳について自分の意見や考えを持つことをレポートや討論において評価する。		
③	バイオテクノロジーのあるべき姿に関してPBLによる討論を行い、自らの意見を持つことが出来る。(C-1,C-2)		またバイオテクノロジーに関して、生命倫理としての倫理観を持つ。これをPBL発表と定期試験により評価する。			
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	生物資源工学
				◎	JABEEプログラム教育目標	A-1,C-1,C-2
授業概要、方針、履修上の注意	授業は一方通行でなく、対面通行で行なう。 そのため、下記に掲げる予習項目による文献検索と参考図書を利用した予習が必要。 学生の積極的な講義への参加とPBLでのディスカッションを求める。					
教科書・教材	PPTおよびプリント 参考文献: Discover BIOLOGY (Sinauer)、『生物講義』大学生のための生命理学入門(裳華房)、いまを解く生命科学 生物学への招待(羊土社)、生命科学と人間(NHKブックス)、神経・免疫・内分泌系へ広がるメンブレントラフィック:実験医学(羊土社)(参考図書を探す場合のキーワード:江上不二夫、中村桂子、生命科学、カドヘリン、アポトーシス、テロメア、NK細胞、T細胞、サイトカイン、マクロファージ、パーキンソン病、ドーパミン、)					
授 業 計 画						
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容		自学自習(予習・復習)内容	
1	ガイダンス 生命科学	2	ガイダンス、生命科学とは			
2	生きるためのシステム	2	多細胞生物の「雌・雄」と「性」			
3	生命を護るしくみⅠ	2	生体防御にかかわる細胞・マクロファージ		免疫システム	
4	生命を護るしくみⅡ	2	自律神経系とホルモン調節			
5	生命を護るしくみⅢ	2	NK/T細胞、B細胞、免疫組織		サイトカイン	
6	中間試験	2	1週から5週までの理解度確認のため中間試験			
7	恒常性と情報伝達【実験】	2	受容体とリガンド、神経伝達物質			
8	生きるための「死」	2	細胞の老化、アポトーシスとネクローシス		アポトーシス	
9	生命の終わり	2	「死」のプログラム、テロメア		テロメア	
10	生命の誕生と死について考え	2	生命の誕生から老化・死について【PBL】		老化	
11	生命の誕生と死について考え	2	生命の誕生から老化・死について【PBL】		パーキンソン病	
12	ヒトは生命を操って良いか?	2	遺伝子操作、クローンについて【PBL】		生命倫理	
13	ヒトは生命を操って良いか?	2	遺伝子操作、クローンについて【PBL】		iPS細胞	
14	Biotechnologyをどう活かすか	2	Biotechnology のあるべきすがたについて【PBL】			
15	Biotechnologyをどう活かすか	2	Biotechnology のあるべきすがたについて【PBL】			
期末	期末試験	[2]				
16						
17						
18						
19						

20			
21			
22			
23	後期中間試験(行事予定で変更可)		
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
期末	期末試験		
	学習時間合計	30	実時間
	自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)		22.5
			標準的所用時間(試行)
①			
②			
③			
<b>備考欄</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本科目はJBEE対応科目である。</li> <li>・本科目の主たる関連科目は生物(2年)、生理学(4年)である。</li> </ul>			

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)