

科目名	生命科学	科目コード A0140
-----	------	----------------

専攻名・学年	全専攻2学年 (プログラム4学年)	担当教官	岩間 正典 (物質) 菅原 正義 (物質) 柴田 勝 (物質)		
単位数	2単位・選択	開講期間	前期	時間数	30時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(30), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書					
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
生物体を構成する細胞は、多くの化学物質からできている。細胞内では、多くの化学反応によってエネルギーを獲得し、多くの活動を行っている。日々話題になっているライフサイエンス関連記事の内容を理解できるレベルの生物と細胞に関する基礎的知識の修得を目的とする。	
B 到達目標	
細胞を形成する化学物質(糖類、タンパク質、脂質、核酸)に関する知識を修得する。 細胞の構造に関する知識を修得する。 細胞での化学変化=代謝とそれを触媒する酵素の基礎的知識を修得する。 遺伝についての基礎的知識を習得する。 遺伝子工学技術の現状を理解する。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(C)
D 履修上の注意	
化学の知識を必要とする。ライフサイエンスは急速に発展している分野であり、この基礎的知識は今後、全技術者にとって重要である。	
E 評価方法	
細胞を構成する化学物質の種類と性質に関する設問により理解度を評価する。(20%) 細胞の構造に関する設問により理解度を評価する。(20%) 細胞内の化学変化(代謝)と酵素に関する設問により理解度を評価する。(20%) 遺伝についての基礎的知識に関する設問により理解度を評価する。(20%) 遺伝子工学技術の現状についての設問により理解度を評価する。(20%) 定期試験【100%】(前期中間(50), 前期末(50), 後期中間(0), 後期末(0))、 その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス・生物と細胞	
2	細胞を形成する成分(タンパク質・脂質・糖質・核酸)	
3	細胞の構造	
4	酵素と代謝・糖質代謝と脂質・アミノ酸代謝の関係	
5	試験 (自分でまとめた A4 サイズ 1 枚の持ち込み可)	
6	代謝	
7	代謝	
8	遺伝について	
9	遺伝子の構造	
10	試験	
11	遺伝子技術	
12	遺伝子技術	
13	遺伝子産業の現状	
14	遺伝子産業の現状	
15	前期末試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		