

科目名	応用生物化学実験	科目コード 41030
-----	----------	----------------

学科名・学年	物質工学科 4 学年 (プログラム 1 学年)	担当教員	前期：菅原正義，田崎裕二 後期：岩間正典，柴田勝		
単位数	4 単位・必修 (生物)	開講期間	通年	時間数	120 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(0)，演習(0) 実験(120)，その他(0)
教科書	プリントを配布する				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
<p>生物機能を応用し物質生産を目指す分野において、微生物、細胞の取扱やタンパク質などの生体成分の取り扱いは、根幹的基礎技術である。物質工学科の生物応用コースを志望し、将来生物工学分野の仕事、研究に従事したいと考える学生にとって、この基本的技術修得は重要である。</p> <p>このような独特の取り扱い手技を理解し、適切に行うことができるようになることを本実験の目的とする。</p>	
B 到達目標	
<p>微生物を取り扱うのに必要な滅菌技術、無菌操作ができる。</p> <p>微生物培地の調製と培養をすることができる。</p> <p>微生物の顕微鏡による観察と簡易同定ができる。</p> <p>自然界から目的にあった微生物を単離できる。</p> <p>タンパク質を取り扱う際の注意を理解する。</p> <p>タンパク質の性質を理解し、それを応用した適切な分離・分析ができる。</p> <p>酵素が触媒であることを理解し、その性質を理解する。</p>	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-3]
D 履修上の注意	
後期は微生物関係、前期は酵素関係の実験を行う。微生物や生体物質取扱法の修得は、今後の実験や卒業研究、卒業後においても重要な基礎技術であるので正しい方法・技術を身につけること。	
E 評価方法	
<p>～ 実験の実施により各操作ができることを確認し、その知識を試験で確認する(50%)</p> <p>～ 実験の実施により各操作ができることを確認し、その知識を試験で確認する(50%)</p> <p>定期試験【0%】(前期中間(0)，前期末(0)，後期中間(0)，後期末(0))、その他の試験【100%】(レポート持ち込み可の実験の内容、原理に関する達成度確認試験)、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。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	微生物の取り扱いに関する手技修得	
2	微生物の取り扱いに関する手技修得	
3	微生物の取り扱いに関する手技修得	
4	微生物の取り扱いに関する手技修得	
5	微生物の取り扱いに関する手技修得	
6	微生物の取り扱いに関する手技修得	
7	微生物の分離	
8	微生物の分離	
9	微生物の分離	
10	微生物の分離	
11	形質転換	
12	形質転換	
13	形質転換	
14	形質転換	
15	試験	
16	酵素の取り扱いに関する手技修得	
17	酵素の取り扱いに関する手技修得	
18	酵素の取り扱いに関する手技修得	
19	酵素の取り扱いに関する手技修得	
20	酵素の取り扱いに関する手技修得	
21	酵素の取り扱いに関する手技修得	
22	酵素の取り扱いに関する手技修得	
23	酵素精製	
24	酵素精製	
25	酵素精製	
26	酵素精製	
27	酵素精製	
28	酵素精製	
29	酵素精製	
30	試験	