

科目名	生体触媒工学	科目コード 41590
-----	--------	----------------

学科名・学年	物質工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教員	岩間 正典 (物質)		
単位数	1 単位・必履修(生物)	開講期間	後期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
教科書	相原和夫: 酵素サイエンス (幸書房)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> 生体内触媒である酵素は、生体内での各種反応に利用されているきわめて重要なタンパク質である。触媒能、特異性いずれも人工触媒よりはるかに優れているため、工業的にも重要な役割を担っている。この酵素の化学的性質、反応速度論を理解し、実用面の現状を把握する。 	
B 到達目標	
<p>酵素タンパク質の構造・分類を理解する。 触媒としての性質、反応を理解する。 酵素の多様性を理解し、特殊酵素について知る。 酵素の改変について理解する。</p>	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-1]
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> 生物化学の基礎を充分理解して受講すること。 	
E 評価方法	
<p>酵素タンパク質の構造・分類についての設問により理解度を評価する。(10%) 触媒としての性質、反応についての設問により理解度を評価する。(20%) 酵素の多様性・特殊酵素についての設問により理解度を評価する。(30%) 酵素の改変についての設問により理解度を評価する。(40%)</p> <p>定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(70)), その他の試験【0%】, レポート【30%】, 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	酵素とは。酵素学の始まり	
2	酵素命名法、分類法	
3	酵素の構造	
4	酵素触媒反応の基本	
5	酵素の立体構造と触媒作用	
6	酵素反応・阻害作用	
7	多様な酵素	
8	多様な酵素	
9	特殊酵素	
10	特殊酵素	
11	酵素の分子進化	
12	酵素の改変	
13	酵素の改変 、人工酵素	
14	試験	
15	答案返却・解説	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		