

科目名	酵素化学	科目コード A2160
-----	------	----------------

専攻名・学年	物質工学専攻 1 学年 (プログラム 3 学年)	担当教官	岩間 正典 (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(22), 演習(6) 実験(0), その他(2)
教科書	使用しない				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> 生体触媒である酵素は、生体内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。また多くの酵素が工業等の産業に利用されている。これら酵素の反応機構を立体化学的に理解する。いくつかのデータベースおよびソフトを実際を使用して理解度を高める。 	
B 到達目標	
<p>タンパク質の立体構造形成について理解する。 酵素の立体構造と活性発現の関係を理解する。 タンパク質データベースの利用、検索、立体表示が出来る。 三次構造を立体視出来る。</p>	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> 生物化学、生体触媒工学の基礎を充分理解して受講すること。 	
E 評価方法	
<p>タンパク質の立体構造形成についての設問により理解度を評価する。(20%) 酵素の立体構造と活性発現の関係についての設問により理解度を評価する。(40%) タンパク質データベースの利用、検索、立体表示の操作を確認する。(20%) 三次構造を立体視出来ることを実技で確認する。(20%)</p> <p>定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(60))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【40%】(演習の理解・操作) 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	ガイダンス、タンパク質の立体構造形成	
2	立体視の原理、練習	
3	タンパク質立体構造解析法	
4	酵素について	
5	酵素化学に有用なデータベース、検索法解説	
6	Protein Data Bank、ホモロジー検索の演習	
7	タンパク質立体構造ソフトの演習	
8	酵素反応の基本	
9	セリンプロテアーゼの反応	
10	リボヌクレアーゼの反応	
11	糖質分解酵素の反応	
12	タンパク質立体化学のトピックス	
13	タンパク質立体化学のトピックス	
14	試験	
15	試験解説	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		