

開講学科	生物工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科目名	タンパク質化学特論 I	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1・2年次	選択	37001801	
担当教員	門屋利彦	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期	火曜日	6時限
授業の教育目的・目標	タンパク質の構造と生体での機能、タンパク質研究法について理解させる。				
学科の学習・教育目標との関係	本科目は、タンパク質の構造と機能および分離分析法の理解を目標とする。タンパク質の構造と化学特性、およびそれらの生体での機能との関連について理解させる。また、タンパク質を扱う研究を進める上での基礎としての分離法や分析法について学ぶ。				
キーワード	タンパク質、翻訳後修飾、精製、分離分析、質量分析、プロテオミクス、糖鎖				
授業の概要	タンパク質の構造、翻訳後修飾と生体におけるタンパク質の機能についての基礎知識を学ぶ。また、タンパク質の研究を進めるための研究法について、その原理と実際について学習する。				
授業の計画	第1回： 概要説明 第2回： タンパク質の構造 1（一次構造～二次構造） 第3回： タンパク質の構造 2（超二次構造～四次構造） 第4回： タンパク質のフォールディング（変性と再生） 第5回： タンパク質の分離精製法 第6回： タンパク質の構造分析法 第7回： タンパク質の構造と機能 1（骨格、運動） 第8回： タンパク質の構造と機能 2（酵素、運搬タンパク質） 第9回： タンパク質の構造と機能 3（増殖因子、ホルモン、レセプター） 第10回： タンパク質の構造と機能 4（抗体、生体防御） 第11回： タンパク質の機能制御（切断、他） 第12回： タンパク質の機能制御（リン酸化、他） 第13回： タンパク質糖鎖の機能 第14回： プロテオミクス 第15回： 全体のまとめ				
受講条件・関連科目	特になし。				
授業方法	受講生は、与えられたトピックスについて、参考書および参考資料、報文などを調査し、その結果を紹介、解説する。その後、質疑応答および教員による補足説明を行う。				
テキスト・参考書	参考書 「ストライヤー生化学」Berg 他著（東京化学同人） 「基礎から学ぶ構造生物学」河野敬一他著（共立出版） 「糖鎖生物学入門」Maureen 他著（化学同人） 「ポストゲノム時代のタンパク質科学 - 構造・機能・ゲノミクス」Arthur M. Lesk 著（化学同人）				
成績評価	授業態度、授業への取り組み、研究調査と報告の内容、などを総合的に評価する。採点基準は、A:80点以上、B:79-70点、C:69-60点、D:59点以下とし、A、B、Cは合格、Dは不合格とする。				
履修上の注意	特になし。				