

科目名	生物構造薬学			ナンバリング	MED282	授業形態	講義
対象学年	4	開講時期	後期	科目分類	選択	単位数	1 単位
代表教員	角田大	担当教員					

授業の概要	生命現象は多くのタンパク質や核酸などの生体分子の織りなす化学反応の総体であるから、個々現象を物理や化学の言葉で説明することができ、その組織的な統合や調節を解明する事が生命現象の理解に繋がる。タンパク質や核酸の高次立体構造を中心に概説する。さらに立体構造情報に基づいた構造の推定や分子間相互作用などの応用研究、そして、これらの方法論に加えて、構造を解くことで何が分かるかを学ぶ。						
到達目標	1) 生命の本質の理解には生体高分子の機能構造の考察が必須であることを理解できる。 2) 生体高分子の構造を説明できる。 3) 生体高分子の機能をその構造にもとづいて説明できる。 4) 生命現象をその反応を担う分子の構造にもとづいて考察し議論できる。 5) 各種分析手法の原理を理解し、生体高分子の機能構造の解明のために駆使できる。 6) 構造情報を創薬やタンパク質工学研究などへの応用展開のために利用できる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な予備知識など)							
ディプロマポリシーとの 関連	【薬学部薬学科のディプロマポリシー】						
		1. 薬剤師の社会的義務を認識し、医療の担い手としてふさわしいヒューマニズムと倫理観を具現できる。					
	○	2. 医療分野における問題点を発見して解決するために、研究マインドと知識を統合・活用する力を有する。					
		3. 患者本位の医療を実施するために、チーム医療における円滑なコミュニケーションをとることができる。					
	○	4. 地域の医療および保健に貢献するために、薬剤師としての実践的能力を有する。					
	○	5. 薬剤師として科学と医療の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的学習ができる。					

最低限求められる到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
1)立体構造情報の重要性について説明できる。 2)構造解析法の一つについて説明できる。	1)各生体高分子の立体構造について説明できる。 2)構造解析法の原理について詳細に説明できる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験(中間・期末試験)							
小テスト・授業内レポート	○	○	○	○	○		100%
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加							

課題、評価のフィードバック	必要なフィードバックは授業中に行う。
---------------	--------------------

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	導入	蛋白質が様々な生命現象に関わる重要な生体高分子であることを理解することができる。	
	第2回	タンパク質構造の基礎	タンパク質の一次構造、二次構造、高次構造について概説することができる。	C6-(2)-④-1 ア-C1-⑥-1 ア-C6-④-3
	第3回	核酸の基礎	DNA、RNAの高次構造を概説することができる。	C6-(2)-⑤-1 ア-C6-⑤-1
	第4回	酵素	酵素の構造について概説することができる。	
	第5回	DNAの複製・転写・翻訳	DNAの複製・転写・翻訳について構造化学的な観点から概説することができる。	ア-C1-⑦-1
	第6回	タンパク質のフォールディングと分解	タンパク質のフォールディングと分解について構造化学的な観点から概説することができる。	ア-C1-⑥-2
	第7回	膜タンパク質	膜タンパク質の構造について概説することができる。	
	第8回	シグナル伝達	シグナル伝達に關与するタンパク質の構造について概説できる。	ア-C1-⑦-1
	第9回	細胞骨格・輸送	細胞骨格・輸送に關与するタンパク質の構造について概説できる。	C6-(1)-③-1
	第10回	免疫・ウイルス	免疫・ウイルスに關与するタンパク質の構造について概説できる。	C8-(3)-③-1
	第11回	立体構造情報の利用	立体構造情報を利用したデータベースにういて概説できる。	C4-(1)-①-2 ア-C1-⑦-2
	第12回	構造解析法	生体高分子の構造解析法についいて概説できる。	C2-(4)-④-1 6ア-C1-⑤-1 ア-C2-⑤-1 ア-C2-⑦-1
	第13回			
	第14回			
	第15回			
	試験	実施しない		
授業の進め方		人数によってはスクール形式をとらない場合がある。		
授業外学習の指示		各自の理解度に応じて復習を行うこと。 (授業外学習時間： 毎週 90 分)		

教科書	プリントを使用
参考書	なし
参考URLなど	なし
その他	薬剤師に求められる基本的な資質:(基礎的な科学力) アドバンスト:30% オリジナル:30%