

授業科目（ナンバリング）	物理・生物薬剤学演習（NE406）			担当教員	梶島 力・大磯 茂		
展開方法	演習	単位数	1 単位	開講年次・時期	4 年・前期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブラーニングの類型
薬物療法を主体的に計画、実施、評価し、安全で有効な医薬品の使用を推進するために、処方設計の提案等の薬学的管理を実践する能力を養う。							①②④⑨
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	(1) 薬物の体内動態を理解し、薬物動態学領域の計算問題の理解あるいは図の読解ができる。 (2) 薬物の製剤化の基礎となる物理薬剤学領域の内容を理解し、関連問題を適切に解くことができる。				定期試験 確認テスト	80% 20%	
情報収集、分析力							
コミュニケーション力							
協働・課題解決力							
多様性理解力							
出席					受験要件		
合計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
定期試験の結果を主たる評価項目とし（80%）、これに授業内またはポートフォリオで実施する確認テストの結果を加味する（20%）。なお確認テストのフィードバックは授業内およびポートフォリオ上で随時行う。薬物動態学および物理薬剤学の理解度について評価する。							
授業の概要							
<p>物理薬剤学演習は、各テーマに関する演習問題を解答後、その内容を解説する形式で授業を進める。解説は、薬剤学の授業で使用した教科書を用いて行う。また、本授業は薬剤師の実務経験のある教員が担当し、演習で学んだ知識が実臨床でどのように活かせるかについても説明を加える。</p> <p>生物薬剤学演習は、教科書を主体とし、これに配布するプリントやパワーポイントの資料を補助的教材として用いて講義を行う。毎回、薬物動態学の講義項目に関する演習を行って、理解度をチェックするとともに深める。薬物の物理化学的性質およびそれと関連した体内動態について講義する。この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、45分です。</p>							
教科書・参考書							
<p>教科書：「薬剤学 瀬崎仁 他 編」廣川書店（薬剤学の授業で使用した教科書）・・・教科書① 「薬物動態学」廣川書店（薬物動態学の授業で使用した教科書）・・・教科書② 参考書：「京都廣川」パザパ 薬学演習シリーズ物理薬剤学・製剤学演習 京都廣川書店 指定図書：教科書と同じ</p>							
授業外における学修及び学生に期待すること							
<p>卒業後に、薬物動態学の知識・技能を応用し、個々の患者に適した薬物治療（薬物投与計画）ができる薬剤師になって欲しい。また、物理薬剤学の基礎知識をしっかりと固め、製剤に対する科学的考察ができるようになって欲しい。授業を理解するための補助的な資料として、「纏め」や「問題」を配付するので、必ず目を通して学修して欲しい。 ※質問は、基本的に在室中は可能ですので、担当教員のオフィス（薬学研究棟 P303：梶島、P310：大磯）を訪ねてください。</p>							

回	テーマ	授業の内容	予習・復習	到達目標番号*
1	溶液の性質 1	薬物の溶解性、溶解性の修飾および等張化等に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	852-853
2	溶液の性質 2	薬物の溶解性、溶解性の修飾および等張化等に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	852-853
3	安定性と反応速度 1	薬物の反応速度および安定化に影響する因子に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	862
4	安定性と反応速度 2	薬物の反応速度および安定化に影響する因子に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	862
5	分散系	界面活性剤および分散系製剤に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	857-859
6	レオロジー	薬物および製剤の粘弾性に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	855
7	固体の性質	固体および粉体の性質に関する演習問題と解説（大磯）	教科書①の予習、配布資料の復習	850-851
8	線形モデル解析 1	薬物動態パラメータに関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P172-173	839, 843
9	線形モデル解析 2	1-コンパートメントモデル（急速静注、定速静注）に関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P173-176	840
10	線形モデル解析 3	1-コンパートメントモデル（経口投与、反復投与）に関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P176-178, 183-187	840
11	線形モデル解析 4	2-コンパートメントモデル、生理学的モデルに関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P179-195	840
12	非線形モデル解析 1	Michaelis-Menten 式に関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P195-196	841
13	非線形モデル解析 2	飽和現象に関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P196-197	843
14	モデル非依存的解析	モーメント解析に関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P198-202	842
15	PK-PD 解析、PPK 解析、TDM	PK-PD 解析、PPK 解析、TDM に関する演習問題と解説（梶島）	教科書② P207-209	572, 844-848
16	定期試験			

注）上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、巻末のコアカリ SBO 番号／項目対応表を参照して下さい。