

授業科目(ナンバリング)	薬剤学実習 (N4E327)			担当教員	梶島 力・神谷 誠太郎・藤井 佑樹・川寄 達也		
展開方法	実習	単位数	1 単位	開講年次・時期	3 年・後期	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
<p>薬剤師として調剤や製薬業務等を行うために、また製薬企業等で医薬品の研究開発業務が行えるためには、薬剤・製剤学分野の基本的知識および技術を身につけることが必要不可欠である。本実習では、錠剤、坐剤、顆粒剤、カプセル剤、マイクロカプセルの調製について技術の修得を行う。日本薬局方に規定された製剤試験法またはその他の試験について技術の修得を行う。これによって、医薬品の製造から調剤薬を交付するまでの関連性の理解ができる。</p>							④⑩⑪
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	医薬品の製造や試験法に関する基礎的な技術を体験、修得し、それを様々な製剤あるいは調剤と関連づけて説明できる。				レポート 試験	50% 5%	
情報収集、分析力	剤形に関する基礎的な技術を修得し、製剤全体に対する理解および応用することができる。				レポート 試験	20% 5%	
コミュニケーション力							
協働・課題解決力	実習から得られる課題を通して、互いにディスカッションし、解決能力を高めることができる。				レポート	20%	
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							
<ul style="list-style-type: none"> ・製剤技術、製剤の試験法など実習で行った項目に関してレポートを提出する。なおレポートのフィードバックはポートフォリオ上で随時行う。 ・実習項目に関する筆記試験（実習試験）を行う。 							
授業の概要							
<p>予め実習の目的および内容の実習講義を行う。各テーマに分かれて、少人数で班を形成し、各班に定められた日程に従い、内容の異なる実験を行う。得られたデータは実験ノートに記載する。各実験の終わりに、得られたデータに基づいてスモールグループディスカッションを行い、実験内容の理解を深める。</p> <p>実習は、各回、担当教員全員の指導下で実施される。</p> <p>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：実習テキスト（製剤学研究室 編）</p> <p>参考書：概要と演習（第9版）、廣川書店</p> <p>指定図書：薬剤学(第5版)瀬崎 仁、木村聰城郎、橋田 充編、廣川書店</p>							
授業外における学修及び学生に期待すること							
<p>実習前には必ず配布された実習テキストを読んで準備しておく。実習は他人に任せきりにするのではなく、各自が自覚を持って積極的に参加する。各グループのスモールディスカッションにも積極的に参加し、薬剤学の技能修得に役立つ。</p> <p>※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：梶島 P303、神谷 P304）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	実習講義	実習の概略に関する講義と演習。実習で用いる製剤の材料とその物性の測定法を解説し実際に測定する（梶島、神谷、川寄、藤井）	実習書の内容を確認し疑問点を整理。ノートの付け方を工夫する。実習で用いる製剤の材料の物性測定法を予習しておく	861/863/869
2 ～ 6	錠剤の調製およびその評価 錠剤の品質管理評価	粉体の混合、打錠末の評価（タッピング充填、かさ密度、混合度）、打錠（神谷） 崩壊試験、硬度試験、摩損度試験、製剤均一試験、含量試験（神谷）	錠剤の調製や品質管理について調べ、実習内容確認と疑問点の整理をおこなう	849/863/864 869/870 851/852/872
	半固形製剤の調製およびその評価	坐剤調製（手工法、融解法）、製剤均一性試験、軟膏の硬度測定、含量試験（梶島）	坐剤に関して調べ、実習書の内容確認と疑問点の整理をおこなう	854/863/867/ 870/872
	顆粒剤の調製およびその評価	顆粒剤の調製、顆粒剤の評価（タッピング充填、安息角）、崩壊試験（藤井）	顆粒剤について調べ、実習書の内容確認と疑問点を整理する	849/852/860/ 864/870
	タンパク結合評価	薬物と血清タンパクの結合試験および解析（川寄）	血清タンパク結合の解析法について調べ、実習書の内容確認と疑問点を整理する。	823-825/828
	粉体の沈降試験	沈降試験および解析（梶島）	沈降試験法について調べ、実習書の内容確認と疑問点を整理	857-859
7	実習試験およびレポート作成	筆記試験およびレポートの作成（梶島、神谷、川寄）		

注) 上記の第1回～第7回は、実習の概要を示したもので、実習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、大学HP掲載のコアカリ SB0 番号/項目対応表を参照して下さい。