

Ⅱ. シラバス

II. シラバス

【博士課程】(薬学専攻)

臨床薬学概論	1
薬学研究概論 (有機系)	3
薬学研究概論 (物理系)	5
薬学研究概論 (生物系)	6
薬学実験技術	8
臨床薬学特論	9
薬学研究特論 I	10
薬学研究特論 II	11
薬学研究特論 III	12
薬学研究特論 IV	13
実践医薬品開発特論	14
臨床薬学演習 I	16
臨床薬学演習 II	18
臨床薬学演習 III	20
薬学研究演習 I	22
薬学研究演習 II	24
薬学研究演習 III	26
薬学研究実験 I	28
薬学研究実験 II	29
薬学研究実験 III	30
臨床薬学実習 I	31
臨床薬学実習 II	32
薬学研究実習 I	33
薬学研究実習 II	34

科目ナンバリング		G-PHA10 56001 LJ86						
授業科目名 <英訳>	臨床薬学概論 Introduction to Clinical Pharmacy			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	樋口	ゆり子
					薬学研究科	教授	山下	富義
				薬学研究科	教授	井上	飛鳥	
				附属病院	教授	寺田	智祐	
				薬学研究科	准教授	平澤	明	
				薬学研究科	教授	大野	浩章	
				環境安全保健機構	教授	木村	寛之	
配当学年	博士1-4回生		単位数	2	開講年度・開講期	2026・前期不定		
曜時限	水3	授業形態	講義（対面授業科目）		使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）臨床薬学に関する導入講義。臨床薬学の現状と位置づけを理解するとともに、薬学専攻の各分野での研究の概要と医療現場の現状と将来展望を把握する。</p> <p>（概要）臨床薬学の現状と位置づけについて概説し、薬品動態制御学、創薬有機化学、薬品合成化学、生体分子計測学、生体機能解析学、医療薬剤学、がん・幹細胞シグナル学などに関する研究の内容と問題点などについて説明することによって、医薬品の開発と適正な使用に必要な知識を習得する。各分野の教員や、必要に応じて病院薬剤師などの非常勤講師が講義を行う。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> 臨床薬学研究に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 								
[授業計画と内容]								
第1回～第2回 大学院における薬学の研究と教育の現状 第3回～第4回 薬学における医療薬科学の位置付け 第5回 薬品動態制御学分野の研究概要 第6回 薬品作用解析学分野の研究概要 第7回 生体機能解析学分野の研究概要 第8回 病態情報薬学分野の研究概要 第9回 薬理ゲノミクス分野の研究概要 第10回 病院薬学、臨床研究の現状 第11回 医療現場におけるトピック、問題点の概説 第12回 医薬品開発のプロセスその1 第13回 医薬品開発のプロセスその2 第14回～第15回 補講と総合討論								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
講義への出席状況、講義内容をもとに課す場合がある課題に対するレポートなどを総合的に評価する。								
臨床薬学概論(2)へ続く ↓ ↓ ↓								

臨床薬学概論(2)

[教科書]

使用しない

[参考書等]

(参考書)

講義内容に応じて指定する場合がある。

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされる。

(その他（オフィスアワー等）)

能動的な態度で受講してください。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 56002 LJ86				
授業科目名 <英訳>	薬学研究概論（有機系） Introduction to Pharmaceutical Sciences (Organic chemistry)		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	掛谷 秀昭
				薬学研究科	教授	高須 清誠
			薬学研究科	教授	大野 浩章	
			薬学研究科	准教授	服部 明	
			薬学研究科	准教授	中 寛史	
			薬学研究科	講師	南條 毅	
			薬学研究科	講師	秋葉 宏樹	
			薬学研究科	講師	黒田 悠介	
			化学研究所	教授	上杉 志成	
			薬学研究科	教授	樋口 ゆり子	
配当学年	博士1-4回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・前期不定	
曜時限	木1	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]						
<p>（目的）薬学研究に関する導入講義。薬学研究の現状と展望について理解するとともに、医薬品化学、物理化学、生物化学の各分野の研究の概要と展望について把握する。</p> <p>（概要）医薬品化学、物理化学、生物化学などに関する研究の内容と問題点などについて概説し、薬学研究に不可欠な知識を習得する。各分野の教員や、必要に応じて外部の非常勤講師が講義を行う。</p>						
[到達目標]						
<ul style="list-style-type: none"> ・薬学研究に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 ・課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 						
[授業計画と内容]						
第1回・第2回 臨床薬学を支える薬学研究の現状と展望 第3回 大学院における医薬品化学領域の研究の現状 第4回 大学院における医薬品化学領域の研究の展望 第5回 薬学研究における医薬品化学の位置づけの概要 第6回 薬学研究における医薬品化学の位置づけの詳細解説 第7回 大学院における物理化学領域の研究の現状 第8回 大学院における物理化学領域の研究の展望 第9回 薬学研究における物理化学の位置づけの概要 第10回 薬学研究における物理化学の位置づけの詳細解説 第11回 大学院における生物化学領域の研究の現状 第12回 大学院における生物化学領域の研究の展望 第13回 薬学研究における生物化学の位置づけの概要 第14回 薬学研究における生物化学の位置づけの詳細解説 第15回 総合討論						
[履修要件]						
特になし						
[成績評価の方法・観点]						
講義への出席状況、講義内容をもとに課す課題に対するレポートなどを総合的に評価する。						
薬学研究概論（有機系）(2)へ続く↓↓↓						

薬学研究概論（有機系）(2)

[教科書]

プリントを配布する。

[参考書等]

（参考書）

講義内容に応じて指定する場合がある。

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること

（その他（オフィスアワー等））

能動的な態度で受講してください。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 56002 LJ86					
授業科目名 <英訳>	薬学研究概論（物理系） Introduction to Pharmaceutical Sciences (Physical-analytical chemistry)			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	石濱 泰
					薬学研究科	教授	小野 正博
				薬学研究科	准教授	星野 大	
				薬学研究科	教授	小川 治夫	
				薬学研究科	助教	山口 智子	
				薬学研究科	助教	小形 公亮	
				薬学研究科	助教	金尾 英佑	
				薬学研究科	助教	中島 一磨	
				薬学研究科	教授	樋口 ゆり子	
配当学年	博士1-4回生		単位数	2	開講年度・開講期	2026・前期不定	
曜時限	水2		授業形態	講義（対面授業科目）		使用言語	日本語
[授業の概要・目的]							
<p>（目的）薬学研究に関する導入講義。薬学研究の現状と展望について理解するとともに、医薬品化学、物理化学、生物化学の各分野の研究の概要と展望について把握する。</p> <p>（概要）医薬品化学、物理化学、生物化学などに関する研究の内容と問題点などについて概説し、薬学研究に不可欠な知識を習得する。各分野の教員や、必要に応じて外部の非常勤講師が講義を行う。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> 薬学研究に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 							
[授業計画と内容]							
第1回 導入講義 第2回～第5回 最新の質量分析法の原理と応用 第6回～第8回 最新の構造生物学の原理と手法および応用例 第9回～第11回 最新の分光光学と熱力学のデータ収集・解析法とその応用 第12回～第14回 最新の分子イメージング法の原理と生体分析への応用 第15回 総合討論							
[履修要件]							
特になし							
[成績評価の方法・観点]							
授業内での発言や質疑応答など講義への積極的な参加（20%）、講義内容を基に課す課題に対するレポート（80%）により評価する。 全授業回数数の25%以上欠席した場合には、単位を認めない。 レポートは課されたもの全回提出を必須とする。 独自の工夫が見られるレポートについては、高い点を与える。							
[教科書]							
プリントを配布する。							
[参考書等]							
（参考書） 講義内容に応じて指定する場合がある。							
[授業外学修（予習・復習）等]							
事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること							
（その他（オフィスアワー等））							
能動的な態度で受講してください。 ※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。							

科目ナンバリング		G-PHA10 56002 LJ86					
授業科目名 <英訳>	薬学研究概論（生物系） Introduction to Pharmaceutical Sciences (Biology)		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	土居	雅夫
				生命科学研究所	准教授	菅田	浩司
				医生物学研究所	教授	伊藤	能永
				医生物学研究所	教授	橋口	隆生
				薬学研究科	教授	倉永	英里奈
				薬学研究科	教授	樋口	ゆり子
				化学研究所	教授	今西	未来
				薬学研究科	准教授	長谷川	恵美
				生命科学研究所	助教	西田	朱里
				生命科学研究所	教授	木村	郁夫
				薬学研究科	教授	関根	史織
				薬学研究科	准教授	関根	悠介
配当学年	博士1-4回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・前期不定		
曜時限	火1	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]							
<p>（目的）薬学研究に関する導入講義。薬学研究の現状と展望について理解するとともに、医薬品化学、物理化学、生物化学の各分野の研究の概要と展望について把握する。</p> <p>（概要）医薬品化学、物理化学、生物化学などに関する研究の内容と問題点などについて概説し、薬学研究に不可欠な知識を習得する。各分野の教員や、必要に応じて外部の非常勤講師が講義を行う。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> ・薬学研究に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 ・課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 							
[授業計画と内容]							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学院における生命科学領域の研究の現状 2. 薬学研究における生命科学の位置づけの概要 3. 生体機能化学分野の研究手法 4. オルガネラ情報学分野の研究手法 5. オルガネラ情報学分野（2）の研究手法 6. 多細胞システム学分野の研究手法 7. 代謝ゲノム薬学分野の研究手法 8. 病因免疫学分野の研究手法 9. ウイルス制御学分野の研究手法 10. 組織形成動力学分野の研究手法 11. システムバイオロジー分野の研究手法 12. 創薬における生命科学領域の研究の現状と展望その1 13. 創薬における生命科学領域の研究の現状と展望その2 14. 創薬における生命科学領域の研究の現状と展望その3 15. 総合討論 							
[履修要件]							
特になし							
薬学研究概論（生物系）(2)へ続く↓ ↓ ↓							

薬学研究概論（生物系）(2)

[成績評価の方法・観点]

講義への出席状況、講義内容をもとに課す課題に対するレポートなどを総合的に評価する。

[教科書]

プリントを配布する。

[参考書等]

(参考書)

講義内容に応じて指定する場合がある。

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること

(その他（オフィスアワー等）)

能動的な態度で受講してください。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 56003 LJ86					
授業科目名 <英訳>	薬学実験技術 Basic Laboratory Techniques in Pharmaceutical Sciences			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下 富義
					薬学研究科	教授	井上 飛鳥
					薬学研究科	教授	樋口 ゆり子
					薬学研究科	教授	小野 正博
					附属病院	教授	寺田 智祐
配当学年	博士1回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・前期不定		
曜時限	集中	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]							
<p>(目的) 薬学研究の基本となる医薬品化学、物理化学、生物化学などの分野に関して、基本的な実験技術を身につけるとともに、安全な実験操作を行うための知識と技術の習得をめざす。</p> <p>(概要) 薬学研究の基本となる医薬品化学、物理化学、生物化学などに関して、講義と実習を組み合わせ教育を行う。</p>							
[到達目標]							
<p>・薬剤学、薬理学に関する研究を実施する際に必要な基本的実験技術について学び、自ら研究を行うための知識と実験技術を習得する。</p>							
[授業計画と内容]							
<p>第1回～第7回 薬学研究における実験技術の現状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化合物の取扱技術と安全な取扱い（樋口） ・微生物の取扱技術と安全な取扱い（高橋） ・動物の取扱技術と安全な取扱い（白川） ・組換えDNAの実験技術と安全な取扱い（井上） ・放射性同位元素の取扱技術と安全な取扱い（小野） ・インターネットやデータベースの活用技術（山下） ・廃棄物や排水の処理法と環境配慮（山下） <p>第8回～第9回 臨床薬学の実験技術の概要（樋口）</p> <p>第10回～第11回 医薬品化学の実験技術の概要（高橋）</p> <p>第12回～第13回 物理化学の実験技術の概要（小野）</p> <p>第14回～第15回 生物化学の実験技術の概要（井上）</p>							
[履修要件]							
特になし							
[成績評価の方法・観点]							
講義や実習への出席状況、講義や実験内容をもとに課す場合がある課題に対するレポートなどを総合的に評価する。							
[教科書]							
必要に応じてプリントを配布する。							
[参考書等]							
<p>(参考書)</p> <p>講義内容に応じて指定する場合がある。</p>							
[授業外学修（予習・復習）等]							
事前に各回の授業テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること。							
(その他（オフィスアワー等）)							
<p>※オフィスアワー：随時受け付ける。</p> <p>場所：薬学研究科総合研究棟2階薬品動態制御学分野教授室（対応者：山下富義 内線4525）</p> <p>※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。</p>							

科目ナンバリング		G-PHA10 66004 LJ86					
授業科目名 <英訳>	臨床薬学特論 Advanced Clinical Pharmacy		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科 薬学研究科 薬学研究科	教授 教授 教授	井上 飛鳥 山下 富義 樋口 ゆり子	
配当学年	博士1-4回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・後期不定		
曜時限	水曜1限 (8:45 - 10:15)	授業形態	講義 (対面授業科目)	使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]							
臨床薬学に関する発展講義。疾患への新たな治療アプローチと、その開発を支える先端的な創薬研究・解析技術について、近年注目を集める分野を中心に紹介する。							
[到達目標]							
疾患の病態と治療アプローチについて理解する。 先端的な創薬研究・解析技術の動向を学ぶ。 新たな治療開発への展望について考察できる。							
[授業計画と内容]							
第1回－第3回 疾患の病態と治療アプローチ 第4回－第9回 治療開発を支える先端解析技術 第10回－第14回 新たな治療薬開発に向けた創薬研究 第15回 総合討論							
[履修要件]							
特になし							
[成績評価の方法・観点]							
講義への出席/参加状況、講義内容に関するレポートや課題などを総合的に評価する。							
[教科書]							
必要に応じてプリントを配布する。							
[参考書等]							
(参考書) 講義内容に応じて指定する場合がある。							
[授業外学修 (予習・復習) 等]							
講義を聴いてレポートをまとめる場合がある。							
(その他 (オフィスアワー等))							
※オフィスアワー：授業担当教員がメールにて随時受け付ける。							
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。							

科目ナンバリング		G-PHA10 66005 LJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究特論 I Advanced Pharmaceutical Sciences I			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	高須	清誠
					薬学研究科	教授	掛谷	秀昭
				薬学研究科	教授	大野	浩章	
				薬学研究科	准教授	服部	明	
				薬学研究科	教授	樋口	ゆり子	
配当学年	博士1-4回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・後期不定			
曜時限	木1	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語			
[授業の概要・目的]								
<p>(目的) 医薬品化学分野の最近の研究成果について紹介し、医療薬学研究に応用するための知識と理論を習得する。 (概要) 医薬品の合成の基本となる化学合成反応の特異性と応用について講義する。また、天然物や薬用植物の有効成分を利用した医薬品開発の展開についても講義する。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> ・ 医薬品化学に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 ・ 課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 								
[授業計画と内容]								
第1回～第3回 有機金属化学の基礎と応用 第4回～第6回 天然物合成化学 第7回～第9回 生体関連分子の化学修飾 第10回～第12回 薬用植物資源学 第13回 有機化学に関する最新のトピクス紹介 第14回 補講およびまとめ 第15回 補講およびまとめ								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
講義への出席状況、講義をもとに課す課題に対するレポートなどを総合的に評価する。								
[教科書]								
必要に応じてプリントを配布する。								
[参考書等]								
(参考書) 講義内容に応じて指定する場合がある。								
[授業外学修（予習・復習）等]								
事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること。								
(その他（オフィスアワー等）)								
※コメント：有機化学に関連する医療薬学研究をめざす学生は受講することが望ましい。能動的な態度で受講してください。								
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。								

科目ナンバリング		G-PHA10 66006 LJ86					
授業科目名 <英訳>	薬学研究特論II Advanced Pharmaceutical Sciences II			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	石濱 泰
					薬学研究科	教授	小野 正博
					薬学研究科	准教授	星野 大
					薬学研究科	教授	小川 治夫
					薬学研究科	助教	金尾 英佑
					薬学研究科	助教	小形 公亮
					薬学研究科	教授	樋口 ゆり子
配当学年	博士1-4回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・前期不定		
曜時限	金2	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]							
<p>(目的) 物理化学分野の最近の研究成果について紹介し、医療薬学研究に応用するための知識と理論を習得する。 (概要) 構造生物学、生物物理化学、生体コロイド化学、生物無機化学、ハイスループット分析化学、分子イメージング分野などの最近の進歩と医療薬学への応用について講義する。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> 物理化学に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 							
[授業計画と内容]							
第1回 創薬研究における物理化学概論1 第2回～第5回 生物物理化学領域における最新の研究成果 第6回～第8回 構造生物学領域に関する最新の研究成果 第9回～第11回 オミクス科学領域における最新の研究成果 第12回～第14回 生体分子イメージング、生物無機化学領域における最新の研究成果 第15回 補講と総合討論							
[履修要件]							
特になし							
[成績評価の方法・観点]							
講義への出席状況、講義をもとに課す課題に対するレポートなどを総合的に評価する。							
[教科書]							
必要に応じてプリントを配布する。							
[参考書等]							
(参考書) 講義内容に応じて指定する場合がある。							
[授業外学修（予習・復習）等]							
事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること。							
(その他（オフィスアワー等）)							
※コメント：物理化学に関連する医療薬学研究をめざす学生は受講することが望ましい。能動的な態度で受講してください。							
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。							

科目ナンバリング		G-PHA10 66007 LJ86			
授業科目名 <英訳>	薬学研究特論III Advanced Pharmaceutical Sciences III	担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科 薬学研究科	教授 教授	土居 雅夫 樋口 ゆり子
配当学年	博士1-4回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・後期不定
曜時限	火1	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語
[授業の概要・目的]					
<p>(目的) 生物化学分野の最近の研究成果について紹介し、医療薬学研究に応用するための知識と理論を習得する。 (概要) シグナル伝達、細胞内タンパク質輸送、遺伝子発現、形態形成などの分子機構とその制御、およびゲノム科学に関する最近の進歩について解説し、医療薬学の応用についても講義する。</p>					
[到達目標]					
<ul style="list-style-type: none"> ・生物化学研究に関する最新の情報を幅広く学び、基本的知識を身につける。 ・課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。 					
[授業計画と内容]					
第1回～第4回 遺伝子・ゲノム科学の進展に関する最近の研究成果 第5回～第6回 形態形成の分子機構に関する最近の研究成果 第7回～第10回 生体機能化学に関する最近の研究成果 第11回～第12回 生体の分子認識に関する最近の研究成果 第13回～第15回 分子細胞生物学・システム生物学に関する最近の研究成果					
[履修要件]					
特になし					
[成績評価の方法・観点]					
講義への出席状況、講義をもとに課す場合がある課題に対するレポートなどを総合的に評価する。					
[教科書]					
プリントを配布する。					
[参考書等]					
(参考書) 講義内容に応じて指定する場合がある。					
[授業外学修（予習・復習）等]					
事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること。					
(その他（オフィスアワー等）)					
※コメント：生物化学に関連する医療薬学研究をめざす学生は受講することが望ましい。能動的な態度で受講してください。					
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。					

科目ナンバリング					
授業科目名 <英訳>	薬学研究特論IV Advanced Pharmaceutical Sciences IV		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科 教授 樋口 ゆり子	
配当学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・開講期	2026・後期不定
曜時限	その他	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語
[授業の概要・目的]					
<p>(目的) 薬剤学、薬物動態学、製剤学、物理薬剤学、医療薬剤学領域の研究及びこれらの関連領域分野における研究に関して基本的な理解と最新の知識を習得する。</p> <p>(概要) 薬物動態、製剤特性など薬物治療の効果発現を支配する諸因子の解析やドラッグデリバリーシステムに関する最近の研究成果を紹介する。</p>					
[到達目標]					
<ul style="list-style-type: none"> ・医療薬科学に関する最近の研究内容や動向を理解し、学んだ内容を自らの研究活動に生かす能力を身につける ・レポート課題に対して自主的に取り組む能力を養う 					
[授業計画と内容]					
第1回～第2回 薬物動態学研究、製剤学研究の基礎と応用 第3回～第4回 トランスポータの分子生物学と薬物動態 第5回～第6回 薬物動態的解析法における最近の進歩 第7回～第8回 薬物動態予測のための情報科学的アプローチ 第9回～第10回 ドラッグデリバリーシステムにおける最新技術 第11回～第12回 タンパク質・遺伝子の細胞選択的デリバリー 第13回～第14回 ドラッグデリバリーシステムと遺伝子治療 第15回 補講と総合討論					
[履修要件]					
特になし					
[成績評価の方法・観点]					
講義への出席状況、講義内容をもとに課す場合がある課題に対するレポートなどを総合的に評価する。					
[教科書]					
必要に応じてプリントを配布する。					
[参考書等]					
(参考書) 講義内容に応じて指定する場合がある。					
[授業外学修（予習・復習）等]					
事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。また、授業内容に関するレポートが課され、これに基づいて成績評価がなされるので注意すること。					
(その他（オフィスアワー等）)					
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。					

科目ナンバリング					
授業科目名 <英訳>	実践医薬品開発特論 Advanced Practical Drug Research & Development	担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下 富義
配当学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・開講期	2026・後期不定
曜時限	その他	授業形態	講義（対面授業科目）	使用言語	日本語
[授業の概要・目的]					
<p>本科目では、医薬品開発の最前線で活躍する国内外製薬企業や関連領域の専門家による講義を通じ、非臨床研究から臨床開発、さらには行政対応に至るまでの実践的な知識と考え方を修得することを目的とする。</p> <p>特に、ヒト予測に関する企業の取り組みやモデリング&シミュレーション、ヒト組織モデルを用いた最新の評価手法、初期臨床試験の実際と課題、規制当局の視点など、現在の医薬品開発で重要性が高いトピックを、実際の経験や事例を交えながら学ぶ。</p> <p>これらを踏まえ、薬物動態・薬力学（PK/PD）に基づく科学的理解、臨床開発における意思決定プロセス、課題解決に必要な戦略的視点を身につける。最終的には、実務において合理的かつ科学的根拠に基づいた判断を行うための基盤となる思考力と応用力を養うことを目指す。</p>					
[到達目標]					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 非臨床から臨床開発・行政対応までの医薬品開発の基本的流れを理解する。 2. ヒト予測の考え方（M&S、ヒト組織モデル等）の概要を説明できる。 3. Phase 1 試験の目的・実施上の要点・課題を理解する。 4. First-in-Human 試験に対する規制当局の視点を理解する。 5. 医薬品開発における意思決定と課題解決のプロセスを事例に基づき整理できる。 					
[授業計画と内容]					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 序論：医薬品開発の基本的な流れ 2-3. ヒト予測 4. 医療現場から見た企業治験 6-7. 行政からみた医薬品開発 7-8. 医薬品開発の実際（1） 9-10. 医薬品開発の実際（2） 11-12. 医薬品開発の実際（3） 13-14. 医薬品開発の実際（4） 15. 総括 					
[履修要件]					
特になし					
[成績評価の方法・観点]					
講義への出席状況、討議参加などを総合的に評価する。					
[教科書]					
必要に応じてプリントを配付する。					
[参考書等]					
(参考書)					
[授業外学修（予習・復習）等]					
事前に各回の講義テーマについて基本事項をインターネット等により調べ授業に臨むこと。					
(その他（オフィスアワー等）)					
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。					

基盤創発医薬科学実習(2)

・有用物質生産・創製のための遺伝子工学的研究（コンビナトリアル生合成研究等）

【組織形成動力学】

- ・生物個体における集団細胞移動の作動原理探索
- ・ミトコンドリアDNA変異と神経変性疾患メカニズム探索
- ・光遺伝学による細胞力学操作を活用した適応的組織形成の研究
- ・PDXモデルショウジョウバエの創薬研究への活用法開発
- ・細胞内相分離と疾患発症のメカニズム探索

【履修要件】

特になし

【成績評価の方法・観点】

実習への出席、実習内容の立案と計画、予習と予備実験、実習指導などの状況や適切さをみて総合的に評価する。

【教科書】

各分野の指示に従うこと。

【参考書等】

（参考書）

各分野の指示に従うこと。

【授業外学修（予習・復習）等】

薬学専門実習が適切に行えるように、実習開始前の予習を行う。

（その他（オフィスアワー等））

薬理ゲノミクス、創薬有機化学、システムバイオロジー、システムケモセラピー（制御分子学）、バイオインフォマティクス、生命知識工学、ケミカルバイオロジー、組織形成動力学分野の学生には必修の実習科目です。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76101 SJ86				
授業科目名 <英訳>	臨床薬学演習I Seminar for Clinical Pharmacy I		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下 富義
				附属病院	教授	寺田 智祐
			附属病院	准教授	中川 俊作	
			薬学研究科	准教授	平 大樹	
			附属病院	助教	重面 雄紀	
			附属病院	助教	今吉 菜月	
配当学年	博士1回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・通年不定	
曜時限	その他	授業形態	演習（対面授業科目）	使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]						
<p>（目的）プレゼンテーションとそれに基づく討論を通じて、臨床薬学に関連する高度な知識や個々の解釈法や論理的な考え方を身につけるとともに、高度な医療を支える薬剤師等に求められる研究の進め方や多様な科学的問題に対処するための問題解決能力を習得をめざす。</p> <p>（概要）臨床薬学に関連する最先端の知見について紹介するとともに、それに基づく討論を行う。プレゼンテーションや討論の方法に関する諸注意事項は、あらかじめ掲示等で周知するとともに、第1回めの演習の際にも説明する。</p>						
[到達目標]						
<ul style="list-style-type: none"> 臨床薬学研究を実施するために必要な最新の知見に関する知識を習得する 研究者として身につけておくべきプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う 						
[授業計画と内容]						
<p>以下のような課題について、1課題あたり1～3週の授業をする予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 臨床薬学における論理的な考え方と問題解決能力に関する概説（山下） DDSと臨床薬学（山下） <ul style="list-style-type: none"> DDSと臨床薬学に関連する研究の紹介とデータ解析 DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーション DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 医療薬剤学と臨床薬学（寺田、中川、平、重面、今吉、勝部） <ul style="list-style-type: none"> 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究の紹介とデータ解析 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーション 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 総合討論（山下、寺田、中川、平、重面、今吉、勝部） 						
[履修要件]						
特になし						
[成績評価の方法・観点]						
演習への出席状況、プレゼンテーションや討論の適切さを総合的に評価する。						
[教科書]						
プリントを配布する。						
[参考書等]						
<p>（参考書）</p> <p>内容に応じて指定する場合がある。</p>						
臨床薬学演習I(2)へ続く ↓ ↓ ↓						

臨床薬学演習I(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の演習テーマについて基本事項をインターネット等により調べ演習に臨むこと。

（その他（オフィスアワー等））

※数理治療薬学、臨床薬学教育、医療薬学分野必修科目

プレゼンテーションの明快さや討論にどれだけ積極的に参加したかに基づいて成績評価がなされるので注意すること。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76102 SJ86				
授業科目名 <英訳>	臨床薬学演習II Seminar for Clinical Pharmacy II		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下 富義
				附属病院	教授	寺田 智祐
			附属病院	准教授	中川 俊作	
			薬学研究科	准教授	平 大樹	
			附属病院	助教	重面 雄紀	
			附属病院	助教	今吉 菜月	
配当学年	博士2回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・通年不定	
曜時限	その他	授業形態	演習（対面授業科目）	使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]						
<p>（目的）プレゼンテーションとそれに基づく討論を通じて、臨床薬学に関連する高度な知識や個々の解釈法や論理的な考え方を身につけるとともに、高度な医療を支える薬剤師等に求められる研究の進め方や多様な科学的問題に対処するための問題解決能力を習得をめざす。</p> <p>（概要）臨床薬学に関連する最先端の知見について紹介するとともに、それに基づく討論を行う。プレゼンテーションや討論の方法に関する諸注意事項は、あらかじめ掲示等で周知するとともに、第1回めの演習の際にも説明する。</p>						
[到達目標]						
<ul style="list-style-type: none"> 臨床薬学研究を実施するために必要な最新の知見に関する知識を習得する 研究者として身につけておくべきプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う 						
[授業計画と内容]						
<p>以下のような課題について、1課題あたり1～3週の授業をする予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 臨床薬学における論理的な考え方と問題解決能力に関する概説（山下） DDSと臨床薬学（山下） <ul style="list-style-type: none"> DDSと臨床薬学に関連する研究の紹介とデータ解析 DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーション DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 医療薬剤学と臨床薬学（寺田、中川、平、重面、今吉、勝部） <ul style="list-style-type: none"> 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究の紹介とデータ解析 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーション 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 総合討論（山下、寺田、中川、平、重面、今吉、勝部） 						
[履修要件]						
特になし						
[成績評価の方法・観点]						
演習への出席状況、プレゼンテーションや討論の適切さを総合的に評価する。						
[教科書]						
プリントを配布する。						
[参考書等]						
<p>（参考書）</p> <p>内容に応じて指定する場合がある。</p>						
----- 臨床薬学演習II(2)へ続く ↓ ↓ ↓ -----						

臨床薬学演習II(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の演習テーマについて基本事項をインターネット等により調べ演習に臨むこと。

（その他（オフィスアワー等））

※※数理治療薬学、臨床薬学教育、医療薬学分野必修科目
プレゼンテーションの明快さや討論にどれだけ積極的に参加したかに基づいて成績評価がなされるので注意すること。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76103 SJ86				
授業科目名 <英訳>	臨床薬学演習III Seminar for Clinical Pharmacy III		担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下 富義
				附属病院	教授	寺田 智祐
			附属病院	准教授	中川 俊作	
			薬学研究科	准教授	平 大樹	
			附属病院	助教	重面 雄紀	
			附属病院	助教	今吉 菜月	
配当学年	博士3回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・通年不定	
曜時限	その他	授業形態	演習（対面授業科目）	使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]						
<p>（目的）プレゼンテーションとそれに基づく討論を通じて、臨床薬学に関連する高度な知識や個々の解釈法や論理的な考え方を身につけるとともに、高度な医療を支える薬剤師等に求められる研究の進め方や多様な科学的問題に対処するための問題解決能力を習得をめざす。</p> <p>（概要）臨床薬学に関連する最先端の知見について紹介するとともに、それに基づく討論を行う。プレゼンテーションや討論の方法に関する諸注意事項は、あらかじめ掲示等で周知するとともに、第1回めの演習の際にも説明する。</p>						
[到達目標]						
<ul style="list-style-type: none"> 臨床薬学研究を実施するために必要な最新の知見に関する知識を習得する 研究者として身につけておくべきプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う 						
[授業計画と内容]						
<p>以下のような課題について、1課題あたり1～3週の授業をする予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 臨床薬学における論理的な考え方と問題解決能力に関する概説（山下） DDSと臨床薬学（山下） <ul style="list-style-type: none"> DDSと臨床薬学に関連する研究の紹介とデータ解析 DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーション DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 DDSと臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 医療薬剤学と臨床薬学（寺田、中川、平、重面、今吉、勝部） <ul style="list-style-type: none"> 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究の紹介とデータ解析 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーション 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 医療薬剤学と臨床薬学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 総合討論（山下、寺田、中川、平、重面、今吉、勝部） 						
[履修要件]						
特になし						
[成績評価の方法・観点]						
演習への出席状況、プレゼンテーションや討論の適切さを総合的に評価する。						
[教科書]						
プリントを配布する。						
[参考書等]						
<p>（参考書）</p> <p>内容に応じて指定する場合がある。</p>						
臨床薬学演習III(2)へ続く↓↓↓						

臨床薬学演習Ⅲ(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の演習テーマについて基本事項をインターネット等により調べ演習に臨むこと。

（その他（オフィスアワー等））

※数理治療薬学、臨床薬学教育、医療薬学分野必修科目
プレゼンテーションの明快さや討論にどれだけ積極的に参加したかに基づいて成績評価がなされるので注意すること。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76104 SJ86					
授業科目名 <英訳>	薬学研究演習I Seminar for Pharmaceutical Sciences I			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	小野 正博
					薬学研究科	教授	樋口 ゆり子
				薬学研究科	教授	井上 飛鳥	
				環境安全保健機構	教授	木村 寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満 敬	
配当学年	博士1回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・通年不定		
曜時限	その他	授業形態	演習（対面授業科目）	使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]							
<p>（目的）プレゼンテーションとそれに基づく討論を通じて、薬学研究に関連する高度な知識や個々の解釈法や論理的な考え方を身につけるとともに、高度な医療を支える医療薬学研究者として求められる研究の進め方や多様な科学的問題に対処するための問題解決能力を習得をめざす。</p> <p>（概要）薬学研究に関連する最先端の知見について紹介するとともに、それに基づく討論を行う。プレゼンテーションや討論の方法に関する諸注意事項は、あらかじめ掲示等で周知するとともに、第1回めの演習の際にも説明する。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> 薬学研究を実施するために必要な最新の知見に関する知識を習得する 研究者として身につけておくべきプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う 							
[授業計画と内容]							
<p>以下のような課題について、1課題あたり1～3週の授業をする予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 薬学研究における問題解決能力に関する概説 医薬品化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 医薬品化学に関連する研究の紹介とデータ解析 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 物理化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 物理化学に関連する研究の紹介とデータ解析 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 生物化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 生物化学に関連する研究の紹介とデータ解析 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 総合討論 							
[履修要件]							
特になし							
[成績評価の方法・観点]							
演習への出席状況、プレゼンテーションや討論の適切さを総合的に評価する。							
薬学研究演習I(2)へ続く ↓ ↓ ↓							

薬学研究演習I(2)

[教科書]

プリントを配布する。

[参考書等]

(参考書)

内容に応じて指定する場合がある。

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の演習テーマについて基本事項をインターネット等により調べ演習に臨むこと。

(その他（オフィスアワー等）)

※病態機能分析学、薬剤設計学、生体機能解析学分野必修科目

プレゼンテーションの明快さや討論にどれだけ積極的に参加したかに基づいて成績評価がなされるので注意すること。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76105 SJ86					
授業科目名 <英訳>	薬学研究演習II Seminar for Pharmaceutical Sciences II			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	小野 正博
					薬学研究科	教授	樋口 ゆり子
				薬学研究科	教授	井上 飛鳥	
				環境安全保健機構	教授	木村 寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満 敬	
配当学年	博士2回生	単位数	2	開講年度・開講期	2026・通年不定		
曜時限	その他	授業形態	演習（対面授業科目）	使用言語	日本語		
[授業の概要・目的]							
<p>（目的）プレゼンテーションとそれに基づく討論を通じて、薬学研究に関連する高度な知識や個々の解釈法や論理的な考え方を身につけるとともに、高度な医療を支える医療薬学研究者として求められる研究の進め方や多様な科学的問題に対処するための問題解決能力を習得をめざす。</p> <p>（概要）薬学研究に関連する最先端の知見について紹介するとともに、それに基づく討論を行う。プレゼンテーションや討論の方法に関する諸注意事項は、あらかじめ掲示等で周知するとともに、第1回めの演習の際にも説明する。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> 薬学研究を実施するために必要な最新の知見に関する知識を習得する 研究者として身につけておくべきプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う 							
[授業計画と内容]							
<p>以下のような課題について、1課題あたり1～3週の授業をする予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 薬学研究における問題解決能力に関する概説 医薬品化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 医薬品化学に関連する研究の紹介とデータ解析 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 物理化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 物理化学に関連する研究の紹介とデータ解析 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 生物化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 生物化学に関連する研究の紹介とデータ解析 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 総合討論 							
[履修要件]							
特になし							
[成績評価の方法・観点]							
演習への出席状況、プレゼンテーションや討論の適切さを総合的に評価する。							
薬学研究演習II(2)へ続く ↓ ↓ ↓							

薬学研究演習II(2)

[教科書]

プリントを配布する。

[参考書等]

(参考書)

内容に応じて指定する場合がある。

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の演習テーマについて基本事項をインターネット等により調べ演習に臨むこと。

(その他（オフィスアワー等）)

※病態機能分析学、病態情報薬学、生体機能解析学分野必修科目

プレゼンテーションの明快さや討論にどれだけ積極的に参加したかに基づいて成績評価がなされるので注意すること。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76106 SJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究演習III Seminar for Pharmaceutical Sciences III			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	小野	正博
					薬学研究科	教授	樋口	ゆり子
				薬学研究科	教授	井上	飛鳥	
				環境安全保健機構	教授	木村	寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満	敬	
配当学年	博士3回生		単位数	2	開講年度・開講期	2026・通年不定		
曜時限	その他		授業形態	演習（対面授業科目）		使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）プレゼンテーションとそれに基づく討論を通じて、薬学研究に関連する高度な知識や個々の解釈法や論理的な考え方を身につけるとともに、高度な医療を支える医療薬学研究者として求められる研究の進め方や多様な科学的問題に対処するための問題解決能力を習得をめざす。</p> <p>（概要）薬学研究に関連する最先端の知見について紹介するとともに、それに基づく討論を行う。プレゼンテーションや討論の方法に関する諸注意事項は、あらかじめ掲示等で周知するとともに、第1回めの演習の際にも説明する。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> 薬学研究を実施するために必要な最新の知見に関する知識を習得する 研究者として身につけておくべきプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う 								
[授業計画と内容]								
<p>以下のような課題について、1課題あたり1～3週の授業をする予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 薬学研究における問題解決能力に関する概説 医薬品化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 医薬品化学に関連する研究の紹介とデータ解析 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 医薬品化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 物理化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 物理化学に関連する研究の紹介とデータ解析 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 物理化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 生物化学研究法 <ul style="list-style-type: none"> 生物化学に関連する研究の紹介とデータ解析 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーション 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく討論 生物化学に関連する研究についてのプレゼンテーションに基づく解説 総合討論 								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
演習への出席状況、プレゼンテーションや討論の適切さを総合的に評価する。								
薬学研究演習III(2)へ続く↓↓↓								

薬学研究演習Ⅲ(2)

[教科書]

プリントを配布する。

[参考書等]

(参考書)

内容に応じて指定する場合がある。

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に各回の演習テーマについて基本事項をインターネット等により調べ演習に臨むこと。

(その他（オフィスアワー等）)

※病態機能分析学、薬剤設計学、生体機能解析学分野必修科目

プレゼンテーションの明快さや討論にどれだけ積極的に参加したかに基づいて成績評価がなされるので注意すること。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-PHA10 76201 EJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究実験I Research in Pharmaceutical Sciences I			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下	富義
					薬学研究科	教授	小野	正博
				附属病院	教授	寺田	智祐	
				薬学研究科	教授	井上	飛鳥	
				薬学研究科	教授	樋口	ゆり子	
				環境安全保健機構	教授	木村	寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満	敬	
配当学年	博士1回生		単位数	4	開講年度・開講期	2026・通年不定		
曜時限	その他		授業形態	実験（対面授業科目）		使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）研究室で行う薬学研究に関する実験を通じて、医療薬学研究者としての研究に対する考え方、研究計画の立案方法、実験技術、データ整理の方法、問題解決能力などの習得をめざす。</p> <p>（概要）神経薬理学、DDS、分子イメージングの医療応用、医療薬剤学、および医薬品化学、物理化学、生物化学などの医療薬学への応用などについての研究を行う。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> 薬学専攻博士課程の大学院生として研究を実施するために必要な基本的実験技術を習得する。 実験を通じて、研究に対する考え方、研究計画の立案方法、データ整理の方法、問題解決能力などの習得をめざす。 								
[授業計画と内容]								
<p>1～15：以下の実験を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 神経薬理学に関する研究 DDSに関する研究 分子イメージングの医療応用に関する研究 医療薬剤学に関する研究 医薬品化学の医療薬学への応用 物理化学の医療薬学への応用 生物化学の医療薬学への応用 								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
普段の研究に取り組む姿勢や態度などを総合的に評価する。								
[教科書]								
特には定めない。								
[参考書等]								
<p>（参考書）</p> <p>内容に応じてプリント等を配布する場合がある。</p>								
[授業外学修（予習・復習）等]								
<ul style="list-style-type: none"> 実験を開始する前に十分な事前準備を行うこと。また、実験終了後は速やかに実験結果の整理・解析をすると共に十分な考察をして、次の実験計画を立てること。 								
（その他（オフィスアワー等））								
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。								

科目ナンバリング		G-PHA10 76202 EJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究実験II Research in Pharmaceutical Sciences II			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下	富義
					薬学研究科	教授	小野	正博
				附属病院	教授	寺田	智祐	
				薬学研究科	教授	井上	飛鳥	
				薬学研究科	教授	樋口	ゆり子	
				環境安全保健機構	教授	木村	寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満	敬	
配当学年	博士2回生	単位数	4	開講年度・開講期	2026・通年不定			
曜時限	その他	授業形態	実験（対面授業科目）	使用言語	日本語			
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）研究室で行う薬学研究に関する実験を通じて、医療薬学研究者としての研究に対する考え方、研究計画の立案方法、実験技術、データ整理の方法、問題解決能力などの習得をめざす。</p> <p>（概要）神経薬理学、DDS、分子イメージングの医療応用、医療薬剤学、および医薬品化学、物理化学、生物化学などの医療薬学への応用などについての研究を行う。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> 薬学専攻博士課程の大学院生として研究を実施するために必要な実験技術を習得する。 実験を通じて、研究に対する考え方、研究計画の立案方法、データ整理の方法、問題解決能力などの習得をめざす。 								
[授業計画と内容]								
<p>1～15：以下の実験を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 神経薬理学に関する研究 DDSに関する研究 分子イメージングの医療応用に関する研究 医療薬剤学に関する研究 医薬品化学の医療薬学への応用 物理化学の医療薬学への応用 生物化学の医療薬学への応用 								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
普段の研究に取り組む姿勢や態度などを総合的に評価する。								
[教科書]								
特には定めない。								
[参考書等]								
<p>（参考書）</p> <p>内容に応じてプリント等を配布する場合がある。</p>								
[授業外学修（予習・復習）等]								
<ul style="list-style-type: none"> 実験を開始する前に十分な事前準備を行うこと。また、実験終了後は速やかに実験結果の整理・解析をすると共に十分な考察をして、次の実験計画を立てること。 								
（その他（オフィスアワー等））								
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。								

科目ナンバリング		G-PHA10 76203 EJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究実験III Research in Pharmaceutical Sciences III			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	山下	富義
					薬学研究科	教授	小野	正博
				附属病院	教授	寺田	智祐	
				薬学研究科	教授	井上	飛鳥	
				薬学研究科	教授	樋口	ゆり子	
				環境安全保健機構	教授	木村	寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満	敬	
配当学年	博士3回生		単位数	4	開講年度・開講期	2026・通年不定		
曜時限	その他		授業形態	実験（対面授業科目）		使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）研究室で行う薬学研究に関する実験を通じて、医療薬学研究者としての研究に対する考え方、研究計画の立案方法、実験技術、データ整理の方法、問題解決能力などの習得をめざす。</p> <p>（概要）神経薬理学、DDS、分子イメージングの医療応用、医療薬剤学、および医薬品化学、物理化学、生物化学などの医療薬学への応用などについての研究を行う。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> 薬学専攻博士課程の大学院生として研究を実施するために必要な実験技術を習得する。 実験を通じて、研究に対する考え方、研究計画の立案方法、データ整理の方法、問題解決能力などの習得をめざす。 								
[授業計画と内容]								
<p>1～15：以下の実験を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 神経薬理学に関する研究 DDSに関する研究 分子イメージングの医療応用に関する研究 医療薬剤学に関する研究 医薬品化学の医療薬学への応用 物理化学の医療薬学への応用 生物化学の医療薬学への応用 								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
普段の研究に取り組む姿勢や態度などを総合的に評価する。								
[教科書]								
特には定めない。								
[参考書等]								
<p>（参考書）</p> <p>内容に応じてプリント等を配布する場合がある。</p>								
[授業外学修（予習・復習）等]								
<ul style="list-style-type: none"> 実験を開始する前に十分な事前準備を行うこと。また、実験終了後は速やかに実験結果の整理・解析をすると共に十分な考察をして、次の実験計画を立てること。 								
（その他（オフィスアワー等））								
<p>オフィスアワー：指導教員が随時受け付ける。</p> <p>※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。</p>								

科目ナンバリング		G-PHA10 76301 PJ86			
授業科目名 <英訳>	臨床薬学実習 I Laboratory Practice in Clinical Pharmacy I	担当者所属・ 職名・氏名	附属病院	教授	寺田 智祐
			附属病院	准教授	中川 俊作
			薬学研究科	准教授	平 大樹
			附属病院	助教	重面 雄紀
			附属病院	助教	今吉 菜月
			附属病院	特定助教	勝部 友理恵
配当学年	博士1回生	単位数	1	開講年度・開講期	2026・通年不定
曜時限	その他	授業形態	実習（対面授業科目）	使用言語	日本語
[授業の概要・目的]					
<p>（目的）臨床薬学に関連する基本的な考え方、学習方法の立案能力や指導法の習得をめざす。 （概要）薬学部学生に対する医療実務事前学習および病院実務実習において、学習内容の立案と計画、事前学習開始前の予習、事前学習および病院実務実習時の学部学生の指導を行う。</p>					
[到達目標]					
<p>1. 学部学生が医療実務事前学習を効果的に行えるように指導することができる。 2. 学部学生が病院実務実習を効果的に行えるように指導することができる。</p>					
[授業計画と内容]					
<p>1～15：以下の実習を行う。 医療実務事前学習 ・医療実務事前学習の立案と計画 ・医療実務事前学習における指導 ・医療実務事前学習のまとめ 病院実務実習 ・病院実務学習の立案と計画 ・病院実務学習における指導 ・病院実務学習のまとめ</p>					
[履修要件]					
薬剤師免許を取得していることが望ましい。					
[成績評価の方法・観点]					
医療実務事前学習、病院実務実習への出席、学習内容の立案と計画、学習の指導などの状況や適切さをみて総合的に評価する。					
[教科書]					
実習テキスト					
[参考書等]					
<p>（参考書） 必要に応じてプリントを配布する。</p>					
[授業外学修（予習・復習）等]					
実習内容について事前に予習しておくこと。					
（その他（オフィスアワー等））					
<p>※臨床薬学教育、医療薬剤学分野必修科目 ※オフィスアワー：担当教員が随時受け付ける。 ※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。</p>					

科目ナンバリング		G-PHA10 76302 PJ86			
授業科目名 <英訳>	臨床薬学実習II Laboratory Practice in Clinical Pharmacy II	担当者所属・ 職名・氏名	附属病院	教授	寺田 智祐
			附属病院	准教授	中川 俊作
			薬学研究科	准教授	平 大樹
			附属病院	助教	重面 雄紀
			附属病院	助教	今吉 菜月
			附属病院	特定助教	勝部 友理恵
配当学年	博士2回生	単位数	1	開講年度・開講期	2026・通年不定
曜時限	その他	授業形態	実習（対面授業科目）	使用言語	日本語
[授業の概要・目的]					
<p>（目的）臨床薬学に関連する基本的な考え方、学習方法の立案能力や指導法の習得をめざす。 （概要）薬学部学生に対する医療実務事前学習および病院実務実習において、学習内容の立案と計画、事前学習開始前の予習、事前学習および病院実務実習時の学部学生の指導を行う。</p>					
[到達目標]					
<p>1. 学部学生が医療実務事前学習を効果的に行えるように指導することができる。 2. 学部学生が病院実務実習を効果的に行えるように指導することができる。</p>					
[授業計画と内容]					
<p>1～15：以下の実習を行う。 医療実務事前学習 ・医療実務事前学習の立案と計画 ・医療実務事前学習における指導 ・医療実務事前学習のまとめ 病院実務実習 ・病院実務学習の立案と計画 ・病院実務学習における指導 ・病院実務学習のまとめ</p>					
[履修要件]					
薬剤師免許を取得していることが望ましい。					
[成績評価の方法・観点]					
医療実務事前学習、病院実務実習への出席、学習内容の立案と計画、学習の指導などの状況や適切さをみて総合的に評価する。					
[教科書]					
実習テキスト					
[参考書等]					
<p>（参考書） 必要に応じてプリントを配布する。</p>					
[授業外学修（予習・復習）等]					
実習内容について事前に予習しておくこと。					
（その他（オフィスアワー等））					
<p>※臨床薬学教育、医療薬剤学分野必修 ※オフィスアワー：担当教員が随時受け付ける。 ※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。</p>					

科目ナンバリング		G-PHA10 76303 PJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究実習I Laboratory Practice in Pharmaceutical Sciences I			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	井上	飛鳥
					薬学研究科	教授	山下	富義
					薬学研究科	教授	樋口	ゆり子
					薬学研究科	教授	小野	正博
					環境安全保健機構	教授	木村	寛之
					複合原子力科学研究所	教授	天満	敬
配当学年	博士1回生		単位数	1	開講年度・開講期	2026・通年不定		
曜時限	その他		授業形態	実習（対面授業科目）		使用言語	日本語	
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）薬学研究に関連する基礎的実験における実験計画の立案能力、実験技術、データの整理法、問題解決能力や指導法の習得をめざす。</p> <p>（概要）薬学部学生に対する薬学専門実習における薬学研究に関連する実習内容の立案と実験計画、実習開始前の予習と予備実験、実習時の学部学生の指導を行う。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> 自身の専門研究領域の基本となる実験方法と考え方、および実験の立案能力や指導法を習得する。 薬学部学生を直接指導することにより、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う。 								
[授業計画と内容]								
<p>1～15：以下の実習を行う。</p> <p>薬理学実習（井上、白川）</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬理学に関連する実習内容の立案と計画 薬理学に関連する実習内容についての予備実験と説明するための予習 薬理学に関連する実習の指導 <p>薬剤学実習（山下、樋口、高橋）</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬剤学に関連する実習内容の立案と計画 薬剤学に関連する実習内容についての予備実験と説明するための予習 薬剤学に関連する実習の指導 <p>放射性薬品化学実習（小野、渡邊）</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性薬品化学に関連する実習内容の立案と計画 放射性薬品化学に関連する実習内容についての予備実験と説明するための予習 放射性薬品化学に関連する実習の指導 								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
実習への出席、実習内容の立案と計画、予習と予備実験、実習指導などの状況や適切さをみて総合的に評価する。								
[教科書]								
薬学専門実習書								
[参考書等]								
<p>（参考書）</p> <p>必要に応じてプリントを配布する。</p>								
[授業外学修（予習・復習）等]								
<ul style="list-style-type: none"> 実習を開始する前に十分な事前準備を行うこと。また、実習終了後は得られた実験結果について十分考察すると共にプレゼンテーションや指導方法について検証すること。 								
（その他（オフィスアワー等））								
<p>※薬品動態制御学、薬品作用解析学、病態機能分析学、病態情報薬学、生体機能解析学分野必修科目</p> <p>※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。</p>								

科目ナンバリング		G-PHA10 76304 PJ86						
授業科目名 <英訳>	薬学研究実習II Laboratory Practice in Pharmaceutical Sciences II			担当者所属・ 職名・氏名	薬学研究科	教授	井上	飛鳥
					薬学研究科	教授	山下	富義
				薬学研究科	教授	樋口	ゆり子	
				薬学研究科	教授	小野	正博	
				環境安全保健機構	教授	木村	寛之	
				複合原子力科学研究所	教授	天満	敬	
配当学年	博士2回生	単位数	1	開講年度・開講期	2026・通年不定			
曜時限	その他	授業形態	実習（対面授業科目）	使用言語	日本語			
[授業の概要・目的]								
<p>（目的）薬学研究に関連する基礎的実験における実験計画の立案能力、実験技術、データの整理法、問題解決能力や指導法の習得をめざす。</p> <p>（概要）薬学部学生に対する薬学専門実習における薬学研究に関連する実習内容の立案と実験計画、実習開始前の予習と予備実験、実習時の学部学生の指導を行う。</p>								
[到達目標]								
<ul style="list-style-type: none"> ・自身の専門研究領域の基本となる実験方法と考え方、および実験の立案能力や指導法を習得する。 ・薬学部学生を直接指導することにより、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を養う。 								
[授業計画と内容]								
<p>1～15：以下の実習を行う。</p> <p>薬理学実習（井上、白川）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬理学に関連する実習内容の立案と計画 ・薬理学に関連する実習内容についての予備実験と説明するための予習 ・薬理学に関連する実習の指導 <p>薬剤学実習（山下、樋口、高橋）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬剤学に関連する実習内容の立案と計画 ・薬剤学に関連する実習内容についての予備実験と説明するための予習 ・薬剤学に関連する実習の指導 <p>放射性薬品化学実習（小野、渡邊）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射性薬品化学に関連する実習内容の立案と計画 ・放射性薬品化学に関連する実習内容についての予備実験と説明するための予習 ・放射性薬品化学に関連する実習の指導 								
[履修要件]								
特になし								
[成績評価の方法・観点]								
実習への出席、実習内容の立案と計画、予習と予備実験、実習指導などの状況や適切さをみて総合的に評価する。								
[教科書]								
薬学専門実習書								
[参考書等]								
<p>（参考書）</p> <p>プリントを配布する。</p>								
[授業外学修（予習・復習）等]								
<ul style="list-style-type: none"> ・実習を開始する前に十分な事前準備を行うこと。また、実習終了後は得られた実験結果について十分考察すると共にプレゼンテーションや指導方法について検証すること。 								
（その他（オフィスアワー等））								
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。								