

医科応用病原微生物学

担当講座	微生物学講座 感染症学・免疫学分野	問合せ先	感染症学・免疫学分野
分野責任者	村木 靖 教授	連絡先	内線5792
担当教員	村木 靖 教授 小田切 崇 助教 石川 静麻 助教		
人材育成の 基本理念	独立した研究者として感染症の診断・治療・予防に役立つ研究ができる人材を育成すること。		
主な研究内容	(1) ウイルス感染の分子生物学。 (2) 粘膜免疫の基礎研究と応用。		
教育成果 (アウトカム)	教育成果	該当するディプロマポリシー	
	病原微生物（ウイルス）の分子生物学を学修すること、および特にワクチンに関する免疫学的な知識を習得することで、独立した研究者として感染症の診断・治療・予防に役立つ研究ができるレベルに到達する。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
到達目標	到達目標	対象科目	
	(1)生命科学や、医学研究のための基本的な知識を活用できる。	ベーシックセミナー、ウイルス学総論、インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ・Ⅱ、感染症の発症機構、遺伝子抗体工学Ⅰ・Ⅱ、ウイルスの系統進化	
	(2)適切な研究デザイン、解析法を立案し実施できる。	研究方法論、ウイルス学総論、インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ・Ⅱ、感染症の発症機構、抗体工学Ⅰ・Ⅱ、ウイルスの系統進化、	
	(3)得られた研究結果を正しく解釈できる。	特別研究ⅠⅡⅢ、ウイルス学総論、インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ・Ⅱ、感染症の発症機構、抗体工学Ⅰ・Ⅱ、ウイルスの系統進化	
	(4)解析結果ををまとめ、発表できる（英文が望ましい）。	特別研究ⅠⅡⅢ、ウイルス学総論、インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ・Ⅱ、感染症の発症機構、抗体工学Ⅰ・Ⅱ、ウイルスの系統進化	
	(5)病因の解明や治療法の発展に寄与できる。	特別研究ⅠⅡⅢ、ウイルス学総論、インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ・Ⅱ、感染症の発症機構、抗体工学Ⅰ・Ⅱ、ウイルスの系統進化	
	(6)次世代の人材育成に貢献できる。	特別研究ⅠⅡⅢ	
	(7)病原微生物（ウイルス）の分子生物学を学修することで、ウイルスの遺伝子、ウイルス感染症の病態、ウイルス感染症の治療について説明できる。	ウイルス学総論、インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ・Ⅱ、感染症の発症機構	
資格取得等	特になし。		
履修に関する 情報	履修申請の際には事前相談に応じる。入学時より前半の2年間に共通教育科目の必修科目「研究方法論」に加えて、選択必修科目を履修することが望ましい。ウイルス学や免疫学を系統的に理解するために、履修希望者は解剖学・組織学・細胞生物学・生化学などの基礎的知識を有することが必須である。		

●在学中に履修できるカリキュラム

区分	配当年次	科目名	開講	コマ数	単位	修了までに 必要な単位	備考	
研究 特論	1～4年	演習	ウイルス学総論	通年	30	4	20単位	
		演習	インフルエンザウイルスの病原性Ⅰ	前期	15	2		
		演習	感染症の発症機構	通年	30	4		
		演習	インフルエンザウイルスの病原性Ⅱ	後期	15	2		
		演習	抗体工学Ⅰ	通年	30	4		
		演習	抗体工学Ⅱ	後期	15	2		
		演習	ウイルスの系統進化	前期	15	2		
特別 研究	2年	特別研究Ⅰ（初期審査）	通年	8	1	4単位	※2021年度以降入学者 対象科目	
	3年	特別研究Ⅱ（中間審査）	通年	8	1			
	4年	特別研究Ⅲ（論文作成）	通年	15	2			

※他分野の単位取得は分野責任者に相談の上、教務課へ連絡してください。

●各科目の授業計画

医科応用病原微生物学

コード	MD12111010					MD12111020					MD12111030					MD12111040				
科目	ウイルス学総論					インフルエンザウイルスの病原性 I					感染症の発症機構					インフルエンザウイルスの病原性 II				
科目責任者	村木靖					村木靖					村木靖					村木靖				
担当者	村木靖、小田切崇					村木靖					村木靖					村木靖				
会場	感染症学・免疫学研究室					感染症学・免疫学研究室					感染症学・免疫学研究室					感染症学・免疫学研究室				
区分等	区分	演習	単位	4		区分	演習	単位	2		区分	演習	単位	4		区分	演習	単位	2	
	回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	前期15コマ	配当年次	1~4		回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	後期15コマ	配当年次	1~4	
主な授業内容	セミナー・抄読会 事前学修：Fields Virology 6th 2013 の指定部分を読むこと					セミナー・抄読会 事前学修：Textbook of Influenza 2nd 2013 の指定部分を読むこと					セミナー・抄読会 事前学修：Mims Pathogenesis of Infectious Diseases 5th の指定部分を読むこと					セミナー・抄読会 事前学修：Textbook of Influenza 2nd 2013 の指定部分を読むこと				
教育成果	上記のウイルス学の成書（英文）を精読し理解することで、ウイルスの構造、増殖、遺伝学の概要を説明できるようになる。					上記のウイルス学の成書（英文）を精読し理解することで、インフルエンザウイルスの構造、増殖、遺伝学の概要を説明できるようになる。					上記の感染症学の成書（英文）を精読し理解することで、微生物の病原性や感染症の発症機構の概要を説明できるようになる。					上記のウイルス学の成書（英文）を精読し理解することで、インフルエンザウイルスの構造、増殖、遺伝学の概要を説明できるようになる。				
コピー番号/達成度	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5
	C	C	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A
	コピー6	コピー7	コピー8			コピー6	コピー7	コピー8			コピー6	コピー7	コピー8			コピー6	コピー7	コピー8		
	C	C	C			B	B	B			B	B	B			A	A	A		
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学者】 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学者】講義の出欠は履修手帳で管理する。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 大学病院等における医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。																			
評価方法	【2021年度以降の入学者】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100~80点、B:79~70点、C:69~60点、D:59~0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。 【2020年度までの入学者】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書	Fields Virology 6th					Textbook of Influenza 2nd					Mims Pathogenesis of Infectious Diseases 5th					Textbook of Influenza 2nd				

コード	MD12111080					MD12111090					MD12111070					MD12119010				
科目	抗体工学 I					抗体工学 II					ウイルスの系統進化					特別研究 I				
科目責任者	村木靖					村木靖					村木靖					村木靖				
担当者	石川静麻					石川静麻					小田切崇					各指導教員				
会場	感染症学・免疫学研究室					感染症学・免疫学研究室					感染症学・免疫学研究室					各指導教員と相談の上決定				
区分等	区分	演習	単位	4		区分	演習	単位	2		区分	演習	単位	2		区分	演習	単位	1	
	回数	通年30コマ	配当年次	1~4		回数	後期15コマ	配当年次	1~4		回数	前期15コマ	配当年次	1~4		回数	通年8コマ	配当年次	2	
主な授業内容	セミナー・抄読会・演習 事前学修：基礎から学ぶ遺伝子工学 第3版 (羊土社) の指定部分を読むこと					セミナー・抄読会・演習 事前学修：抗体工学入門 (地人書館) の指定部分または指定資料を読むこと					セミナー・抄読会 事前学修：Fields Virology 7th 2020 の指定部分を読むこと					・生命科学や研究手法の基礎的な知識 ・研究計画調書の準備 ・初期審査実施				
教育成果	上記の遺伝子工学の成書を精読することで、抗体工学を実践するための基本的な遺伝子工学的事項を説明できるようになる。また、自身の研究展開に役立てることができる。					上記の抗体工学の成書を精読し理解することで、抗体の取り扱い、抗体作製技術、抗体改変技術を説明できるようになる。					上記のウイルス学の成書（英文）を精読し理解することで、ウイルスの進化と多様性の概要を説明できるようになる。					生命科学や研究手法の基礎的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。 <初期審査> 2 年次末までに実施。 研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書等に基づき、研究の概要について口答で説明し、その妥当性について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。				
コピー番号/達成度	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5	コピー1	コピー2	コピー3	コピー4	コピー5
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C
	コピー6	コピー7	コピー8			コピー6	コピー7	コピー8			コピー6	コピー7	コピー8			コピー6	コピー7	コピー8		
	B	B	B			B	B	B			A	A	A			C	C	C		
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学者】全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学者】講義の出欠は履修手帳で管理する。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 大学病院等における医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。																			
評価方法	【2021年度以降の入学者】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100~80点、B:79~70点、C:69~60点、D:59~0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。 【2020年度までの入学者】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書	基礎から学ぶ遺伝子工学 第3版 (羊土社)					抗体工学入門 (地人書館)					Fields Virology 7th									

●各科目の授業計画

コード	MD12119020					MD12119030						
科目	特別研究Ⅱ					特別研究Ⅲ						
科目責任者	村木靖					村木靖						
担当者	各指導教員					各指導教員						
会場	各指導教員と相談の上決定					各指導教員と相談の上決定						
区分等	区分	演習	単位	1		区分	演習	単位	2			
	回数	通年8コマ	配当年次	3		回数	通年15コマ	配当年次	4			
主な授業内容	・生命科学や研究手法の専門的な知識 ・中間審査実施					・生命科学や研究手法の発展的な知識 ・論文作成 ・最終試験の準備						
教育成果	生命科学や研究手法の専門的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。 <中間審査>3年次末までに実施。研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調査に基づき、研究の概要及び進捗状況について口答で説明し、現在に至るまでの過程及び初期審査時の目標の達成度等について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。					生命科学や研究手法の発展的な知識を身につける。最終試験に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。 <論文作成>学位申請までに実施。論文作成に向けたデータ収集や解釈、図譜の作成や記載ができ、論文を作成できる。						
S B O	コピーテス1	コピーテス2	コピーテス3	コピーテス4	コピーテス5	コピーテス1	コピーテス2	コピーテス3	コピーテス4	コピーテス5		
	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A		
	コピーテス6	コピーテス7	コピーテス8			コピーテス6	コピーテス7	コピーテス8				
	B	B	B			A	A	A				
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 中間審査の詳細は、「初期・中間審査の手引き」を参照。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 最終試験の詳細は、「最終試験の手引き」を参照。						
評価方法	「受講票」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点)の4段階評価とし、ABC (60点以上)を合格とする (60点未満は再提出)。											
講義日程												
教科書参考書												

●時間割

医科応用病原微生物学

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						共通教育科目
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30	ウイルス学総論	インフルエンザウイルスの病原性 I	抗体工学 I	ウイルスの系統進化	感染症の発症機構	
6 限	19:40~21:10	特別研究 I		特別研究 II		特別研究 III	
【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						共通教育科目
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30	ウイルス学総論	インフルエンザウイルスの病原性 II	抗体工学 I	抗体工学 II	感染症の発症機構	
6 限	19:40~21:10	特別研究 I		特別研究 II		特別研究 III	

<履修スケジュール> ※各自記録してください。

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						

【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						