

臨床検査学専攻博士後期課程 授業科目一覧表

科目区分	科目名	担当教員	配当年次	単位数		DP1 問題解決	DP2 研究発表	修了要件	
				必修	選択				
専門共通科目	臨床検査学研究方法論	古山達雄、樋本尚志、岡田仁、徳原康哲、池亀彰茂、大栗聖由	1 前	2		○		2単位	
				2	0				
専門科目	病態機能検査学	病理病態検査技術論	水津 太	1 後		2	○	○	2単位以上
		神経生理機能検査技術論	古山達雄	1 後		2	○		
	小計(2科目)				0	4			
	病原因子検査学	病原因子解析検査技術論	奥田 潤	1 後		2	○	○	
		遺伝子検査技術論	岡田 仁	1 後		2	◎	○	
		小計(2科目)				0	4		
特別研究科目	臨床検査学特別研究Ⅰ	奥田 潤	1 通	2		○		6単位	
		樋本尚志				○			
		古山達雄				○			
		多田達史				○			
		岡田 仁				○			
		水津 太				○			
		平川栄一郎				○			
		池亀彰茂				○			
		徳原康哲				○			
		大栗聖由				○			
		末澤千草				○			
		太田安彦				○			
	新美健太		○						
	臨床検査学特別研究Ⅱ	奥田 潤	2 通	2		○	◎		
		樋本尚志				○	◎		
		古山達雄				○	◎		
		多田達史				○	◎		
		岡田 仁				○	◎		
		水津 太				○	◎		
		平川栄一郎				○	◎		
		池亀彰茂					◎		
		徳原康哲					◎		
		大栗聖由				○	◎		
		末澤千草				○	◎		
		太田安彦				○	◎		
	新美健太		○	◎					
	臨床検査学特別研究Ⅲ	奥田 潤	3 通	2		◎	◎		
		樋本尚志				◎	◎		
		古山達雄				○	◎		
		多田達史				○	◎		
岡田 仁					◎	◎			
水津 太					◎	◎			
平川栄一郎					◎	◎			
池亀彰茂					○	◎			
徳原康哲					◎	◎			
大栗聖由					◎	◎			
末澤千草					◎	◎			
太田安彦					◎	◎			
新美健太		◎	◎						
小計(3科目)				6	0				
合計(8科目)					8	8		10単位以上	

ディプロマ・ポリシー(DP)

◎:非常に対応している ○:対応している

DP1 臨床検査学領域における問題を発見し、解決に導く能力を有し、自ら研究仮説の立案、研究の遂行、仮説の実証ができること。

DP2 自らの研究について、社会への説明能力があり、国際又は全国学会誌に研究の成果を発表できること。

臨床検査学研究方法論 (Methodology in Technology Research)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	前期	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	講義・演習
担当教員	●古山 達雄 (FURUYAMA Tatsuo)、樋本 尚志 (HIMOTO Takashi)、岡田 仁 (OKADA Hitoshi)、徳原 康哲 (TOKUHARA Yasunori)、池亀 彰茂 (IKEGAME akishige)、大栗 聖由 (OGURI masayoshi)										
授業の目的	臨床検査に関する幅広い研究テーマに関する質の高い国際専門雑誌の英語論文抄読を行い、臨床検査に関する幅広い視野を養うだけでなく、国際専門誌の読解力や英語力の更なる向上を目指す。その中で、論文中の独創的な視点、仮説の立案、実験・解析・考察、仮説の立証の進め方などについても具体的に学ぶ。										
到達目標	①各項目の討論を通し、英語に触れる機会を得て、自主的な学習を進めることができる。 ②興味ある分野の研究について、仮説・実験・解析・考察についてレポートできる。										
授業の進め方	オムニバス形式の講義を中心に授業を進める。各領域における質の高い英語論文を精読し、その詳細な内容についての理解を深める。口頭試問やレポート作成を通じて、内容についての理解をさらに深め、問題点や今後の課題などについての考察を深める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究の進展と独創的な視点、仮説の立案、実験と解析、科学的思考と仮説の立証について、論文を中心に各専門領域別に討論する。									
	2	○臨床解剖生理学 1) 老化現象および老化抑制に関する研究の概要と方法論 (古山) 2) 最近の知見と臨床への応用 (古山)									
	3	○臨床一般検査学 3) 一般検査方法論の概要 (徳原)									
	4	4) 一般検査学研究への展開 (徳原)									
	5	○病因病態解析検査学 5) 自己免疫性肝疾患の病態解明に関する方法論と課題 (樋本)									
	6	6) 自己免疫性肝疾患の病態解明への展開 (樋本)									
	7	○臨床分子生物検査学 7) 分子生物研究方法論 (岡田)									
	8	8) 分子生物研究への展開 (岡田)									
	9	○臨床遺伝子検査学 9) 臨床遺伝子検査学研究方法論の概要 (岡田)									
	10	10) 新たな遺伝子検査学研究への展開 (岡田)									
	11	○臨床血液検査学 11) 血液検査方法論 (池亀)									
	12	12) 造血器腫瘍における検査学研究への展開 (池亀)									
	13	○臨床神経生理学 13) 神経生理検査方法論の概要 (大栗)									
	14	14) 早期鑑別診断における検査研究への展開 (大栗)									
	15	15) まとめ (古山)									
教科書	関連資料を講義の中で適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	関連資料を講義の中で適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	各教員から指定された英文資料を事前に読解しておく。必要があれば関連文献も調べておくこと。										
他の授業との関連	検査学全般										
成績評価方法・基準・フィードバック	各教員から指定された課題についてレポート・発表を行い、到達目標に照らして各教員が評価を行う。それらの平均点により総合評価する(100%)。フィードバックは個別に対応する。										
オフィスアワー	随時、研究室33(樋本)、研究室45(岡田)、研究室43(徳原)、研究室33(池亀)、研究室39(大栗)、研究室35(古山)で受け付ける。										
備考	臨床検査学の研究領域における国際的な素養を修得するために、英語読解力を養成する。 * 実務経験のある教員: 樋本(医師)、岡田(医師)、徳原(臨床検査技師)、池亀(臨床検査技師)、大栗(臨床検査技師)、古山(医師)										

病理病態検査技術論 (Advanced Pathophysiology)											
必修・選択の区別	選択	学年次	1	学期	後期	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	講義
担当教員	●水津 太 (SUIZU Futoshi)										
授業の目的	がんの病理診断、細胞診断と最新のがんの遺伝子診断や治療に関する知見を取り入れた考察を行い、がんの臨床検査、診断、治療にかかわる高度医療の教育、研究者としての基盤を養成する。がんの臨床病理学的な特徴について概説し、主要ながんの遺伝子、分子機構について考察を深める。臨床病理学的あるいは臨床細胞学的な立場からがんの生物学的な特徴である浸潤、転移、上皮間葉転換を、遺伝子および蛋白質レベルで解析する研究方法や結果、技術について検討するとともに、がんの病理組織診断、細胞診断への応用について考察を深める。										
到達目標	①がんの解析の研究手法や検査技術、病理組織細胞診への診断応用について説明することができる。 ②第1回から第9回まではがんと遺伝子、タンパク質の最新の知見について説明できる。 ③第10回から第15回までは病理検体を用いたがんの解析法について説明することができ、更にそれを応用した診断と治療の最前線について説明することができる。										
授業の進め方	がんの生物学と腫瘍病理学に関する資料、英語文献を用い、がんの病理細胞学的検査とがんの病態や特徴を明らかにするための解析法に関する基本的知識を得るようにする。その中で、最新の研究や先駆的研究を紹介し、学生間での積極的討論や発表を通して学習を深める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	がんの原因と誘因									
	2	シグナル伝達分子 (Ras, EGFR, Her2, EML4-ALK)									
	3	がん抑制遺伝子 (p53, Wntシグナル, APC遺伝子)									
	4	ゲノム異常とエピジェネティクス異常									
	5	miRNAの癌に果たす役割									
	6	miRNAの診断治療への応用									
	7	浸潤転移、上皮間葉転換の分子機構									
	8	テロメア、アポトーシスの分子機構									
	9	細胞接着因子と悪性化									
	10	腫瘍マーカー、診断法の進歩、治療法の進歩									
	11	病理検体を用いた遺伝子・蛋白解析法									
	12	細胞診検体を用いた遺伝子・蛋白解析法									
	13	肺がん、乳がん変異解析と治療、今後の研究課題									
	14	消化器がん、遺伝子変異と治療、今後の研究課題									
	15	病理組織・細胞診断とオーダーメイド医療、がん研究今後の課題									
教科書	資料は適宜配布する。										
参考書・参考資料等	Molecular Pathology and Diagnostics of Cancer (Cancer Growth and Progression) 2014th Edition by Domenico Coppola (Springer Nature)										
事前学習・事後学習	適宜資料を配布するので、予習をしてください。										
他の授業との関連	臨床検査学研究方法論										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容とプレゼンテーション60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール: suizu-f@kagawa-puhs.ac.jp										
備考											

神経生理機能検査技術論(Advanced Neuro Testing)											
必修・選択の区別	選択	学年次	1	学期	後期	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	講義
担当教員	●古山 達雄(FURUYAMA Tatsuo)										
授業の目的	近年神経科学の発展は目覚ましく、多くの神経疾患の病態や原因が明らかになってきている。かつて神経疾患は治らない病とされてきたが、それはもう過去のものとなってきている。本講義では、この目覚ましい神経科学の進歩について理解し、その病因を解析するための検査方法の原理を理解し、最新の検査方法によって得られた知見を基に神経疾患の病因を解析できる能力を養うことを目的とする。そのために必要な神経系の基礎的な構造、基本的な機能、高次脳機能について学ぶ。さらに各神経疾患の病態や原因解明のための検査方法、脳波や自律神経機能の解析、原因(仮説)、内分泌系からの影響などについて、最先端の成果をまじえて学ぶ。										
到達目標	① 神経変性疾患の病因を解析するための検査方法の原理を理解し、解析できる。 ② 神経系の基礎的な構造、基本的な機能、高次脳機能をふまえ、各神経疾患の病態や原因解明のための検査方法、脳波や自律神経機能の解析、原因、内分泌系からの影響などについて理解し他者に説明できる。										
授業の進め方	講義の初めに配布された資料を基に、講義を受ける。また時間ごとにディスカッションを行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	神経細胞とグリア細胞の構造と機能									
	2	静止膜電位・イオンチャネル・活動電位									
	3	神経伝達の仕組み									
	4	脊髄・脳幹の構造とそこに存在する神経核の機能									
	5	大脳皮質の解剖学的構造と機能									
	6	視床下部の神経核の機能									
	7	内分泌系と自律神経系統の相関									
	8	中枢神経系の循環(血液脳脊髄液)									
	9	記憶の種類とその成り立ち									
	10	末梢神経の修復と中枢神経の可塑性									
	11	神経の可塑性における栄養因子の役割									
	12	神経系の検査の種類と原理									
	13	神経疾患における神経伝達物質の変化									
	14	神経変性疾患の原因・病理所見・症状									
	15	神経新生の仕組みと精神疾患のかかわり									
教科書	授業の資料等は適宜配布する。										
参考書・参考資料等	Barker RA, Barasi S, Neal MJ. "Neuroscience at a Glance", Third Ed. (Blackwell Publishing, UK.)										
事前学習・事後学習	あらかじめ参考資料を読み、自らの疑問点を明らかにし質問項目を整理して講義に臨む。 講義の後、明らかになった疑問点とまだわからない疑問点、新たに生じた疑問を整理し、次回の講義に備える。										
他の授業との関連	生体の機能はそのほとんどが神経系の制御を受けている。その神経の構造と機能を学ぶことは、生命を研究する上で必要不可欠である。										
成績評価方法・基準・フィードバック	講義に臨む姿勢(50%)、最終レポート(50%)により総合的に評価する。 フィードバックは個別に対応する。										
オフィスアワー	随時、研究室35(古山)で受け付ける。										
備考	基本的なことは参考書により予習しておき、ディスカッション時に積極的に発表するよう心掛けること。 * 実務経験がある教員: 古山(医師)										

病原因子解析検査技術論(Advanced Pathogenic Microbiology)											
必修・選択の区別	選択	学年次	1	学期	後期	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	講義・演習
担当教員	●奥田 潤(OKUDA Jun)										
授業の目的	予防接種の普及と抗菌薬の開発によって多くの微生物感染症が制御可能となり、先進国において微生物感染症はもはや脅威ではなく過去のもの、という風潮がみられた時期もあった。しかし、20世紀終盤になってメチシリン耐性黄色ブドウ球菌、バンコマイシン耐性腸球菌、多剤耐性緑膿菌、多剤耐性結核菌などの抗菌薬耐性菌による院内感染症や重症熱性血小板減少症候群、MERSコロナウイルス、HIV、風疹、プリオン、新型コレラ菌 O139や大腸菌 O157などによる新興・再興感染症が臨床のみならず社会でも大きな問題となり、現在もわれわれはそれら感染症の脅威に曝されている。細菌感染症に関しては抗菌薬の使用がその治療の主流であるが、薬剤耐性菌誘発の問題から、抗菌薬を用いない全く新しい治療法を開発するための微生物病原因子に関する基礎研究も進められている。本特論では微生物の病原性を解析するための先駆的な潮流である宿主-病原微生物相互作用研究や III 型分泌機構研究について理解する。										
到達目標	受講生が選んだ最新の文献紹介を口頭発表形式で行い、発表後の口頭試問やレポート作成を通じて、内容についての理解をさらに深め、問題点や今後の課題などについて説明できる。										
授業の進め方	各論では講義を中心に授業を進める。各論で学習した内容を踏まえて、最新の宿主-病原微生物相互作用研究や III 型分泌機構研究に関する英語論文を精読し、その詳細な内容についての理解を深める。最終的に、受講生が選んだ最新の文献紹介を口頭発表形式で行う。発表後の口頭試問やレポート作成を通じて、内容についての理解をさらに深め、問題点や今後の課題などについての考察を深める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	宿主-病原微生物相互作用研究① 感染メカニズム(細菌毒素)									
	2	宿主-病原微生物相互作用研究② 感染メカニズム(細胞内寄生菌)									
	3	宿主-病原微生物相互作用研究③ 感染メカニズム(抗菌薬耐性)									
	4	宿主-病原微生物相互作用研究④ 防御するメカニズム(toll-like receptor)									
	5	宿主-病原微生物相互作用研究⑤ 防御するメカニズム(サイトカイン)									
	6	III 型分泌機構研究① 細菌のリーサルウェポン III 型分泌装置									
	7	III 型分泌機構研究② サルモネラ III 型分泌装置									
	8	III 型分泌機構研究③ 赤痢菌 III 型分泌装置									
	9	III 型分泌機構研究④ 緑膿菌 III 型分泌装置									
	10	III 型分泌機構研究⑤ エドワジエラ III 型分泌装置									
	11	最新英語研究論文読解① 宿主-病原微生物相互作用研究(細菌毒素)									
	12	最新英語研究論文読解② 宿主-病原微生物相互作用研究(抗菌薬耐性)									
	13	最新英語研究論文読解③ III 型分泌機構研究(緑膿菌)									
	14	最新英語研究論文読解④ III 型分泌機構研究(エドワジエラ)									
	15	文献紹介とレポート作成 受講生による最新の文献紹介とディスカッション、レポート作成									
教科書	関連資料を講義の中で適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	「最新臨床検査学講座 臨床微生物学」(医歯薬出版)										
事前学習・事後学習	英語論文を精読するためには、予習を行うことが望ましい。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	レポート40%、プレゼンテーション30%、質問などの積極的な発言30%により評価する。 (評価の視点) 「レポートでは、講義内容の理解度や記述力を評価する。プレゼンテーションでは、スライドが分かりやすく作成されているか、口頭発表が適切に行われているかについて評価する」 ・評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目途に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。研究室38(奥田)										
備考	英語読解力とプレゼンテーション力も養います。 * 実務経験のある教員:奥田(薬剤師)										

遺伝子検査技術論 (Advanced Genetic Testing)											
必修・選択の区別	選択	学年次	1	学期	後期	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	講義・演習
担当教員	●岡田 仁 (OKADA Hitoshi)										
授業の目的	博士前期課程で習得した遺伝子検査の標準化、遺伝子検査技術、遺伝学の基礎知識をさらに深め、実践に直結したグローバルスタンダードな知識と技術を習得する。										
到達目標	① 染色体遺伝子検査の品質保証のための指針を検査室に定着させるための実践方法を説明できる。 ② 既存の分析法の臨床的有用性を序列化し、さらに汎用性のある検査法を選択し広範な施設で遺伝子検査が定着する方法を提案することができる。 ③ 遺伝子情報に関する情報リテラシーを確立し、遺伝カウンセリングに必要な情報を具体的に拾い出し、実践できる力量を身に着けることができる。										
授業の進め方	スライド、配布資料に沿って講義をすすめ、学習材料を提供し演習を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	遺伝子検査標準化【講義・演習】									
	2	国際規格ISO15189【講義】									
	3	染色体遺伝子検査の品質保証のための指針【講義・演習】									
	4	標準化に関する資料作成【演習】									
	5	ガイドライン【講義・演習】									
	6	遺伝子検査のガイドライン【講義】									
	7	遺伝子カウンセリング【講義・演習】									
	8	遺伝子カウンセリングの実践的マニュアル作成【講義・演習】									
	9	遺伝子検査技術【講義・演習】									
	10	新規検査法の開発【講義・演習】									
	11	遺伝子検査技術に関する実践的資料作成【演習】									
	12	遺伝子情報取り扱い【講義・演習】									
	13	情報データベース【講義・演習】									
	14	情報リテラシー【講義・演習】									
	15	遺伝子情報に関する実践的資料作成【講義・演習】									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	配布テキスト										
事前学習・事後学習	事前学習: 配布された教材について学習しておく。 事後学習: 新しく学習したことは、その日のうちにまとめておく。										
他の授業との関連	臨床検査学研究方法論										
成績評価方法・基準・フィードバック	演習(50%)、レポート(50%)により総合的に評価する。 出席時間数が授業時間数の5分の4に満たないときは、原則として評価を受けることができない。 評価の視点: 遺伝子関連検査に関連した倫理、国際規格、新規検査手法等への理解度を中心に評価する。 フィードバックについては、授業終了後評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時に対応する。研究室45(岡田)										
備考	* 実務経験のある教員: 岡田(医師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●奥田 潤(OKUDA Jun)										
授業の目的	がん患者などの免疫低下宿主に対する日和見感染症の制御は、超高齢社会を迎える先進諸国では重要な問題であり、緑膿菌など日和見感染菌による腸管経由の血液感染が引き金となる致死性の高い敗血症はもっとも早期に解決すべき問題の1つである。この問題を解決するには、従来の抗菌薬に加えて、新たな防止策の考案が必要とされている。現在までに明らかにされている緑膿菌の腸管経由の内因性血液感染機構について綿密な文献調査を行い、文献調査の結果に基づいて、研究仮説を立て、それを立証するためにはどのような実験系が必要かなど、具体的な研究計画を立案する。										
到達目標	① 選択した研究テーマに関する英語科学論文を精読し、その中の問題点や疑問点、さらに解明されていないことを指摘できる。 ② 解明されていないことを明らかにするための実験計画を、分子生物学や細胞生物学の最先端の研究手法を取り入れながら、立案できる。										
授業の進め方	以下のような事項を中心に学生の指導を行う。 ① 選択した研究テーマに関する英語科学論文を精読し、その中の問題点や疑問点、さらに解明されていないことを指摘出来るようになる。 ② 解明されていないことを明らかにするための実験計画を立てる。実験計画の作成に際しては、分子生物学や細胞生物学の最先端の研究手法を取り入れることを意識する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	ガイダンス 博士号を取るためには？									
	2	研究テーマの把握 感染症領域の基礎医学の進歩に寄与し、将来、感染症検査、予防、治療に応用することが出来る可能性のある研究テーマであるか？									
	3	文献調査① 先行研究調査と主要論文の選別									
	4	文献調査② 先行研究調査と主要論文の選別									
	5	文献調査③ 先行研究調査と主要論文の選別									
	6	論文精読① 主要論文精読									
	7	論文精読② 主要論文精読									
	8	論文精読③ 主要論文精読									
	9	引用論文精読① 引用論文収集と精読									
	10	引用論文精読② 引用論文収集と精読									
	11	論文精読のまとめ① 論文精読のまとめ									
	12	論文精読のまとめ② 論文精読のまとめ									
	13	口頭発表 口頭発表形式による指導教員への報告									
	14	研究計画の立案① 文献調査結果に基づいた研究テーマの選定									
	15	研究計画の立案② 文献調査結果に基づいた研究テーマの選定									
教科書	関連資料を講義の中で適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	「最新臨床検査学講座 臨床微生物学」(医歯薬出版)										
事前学習・事後学習	英語論文を精読するためには、予習を行うことが望ましい。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅱ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	論文精読のまとめの内容30%、口頭発表でのプレゼンテーション10%、実験計画書の内容60%により総合的に評価する。 ・評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目途に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。研究室38(奥田)										
備考	英語論文読解能力を養う。 * 実務経験のある教員:奥田(薬剤師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●樋本 尚志(HIMOTO Takashi)										
授業の目的	自己免疫性肝疾患における種々の自己抗体は、診断や予後の予測などに重要な役割を果たしている。しかしながら、それらの自己抗体が産生されたり、肝障害を引き起こしたりする機序については未だに不明な点が多い。これらの点を解明することによって自己免疫性肝疾患に対する新たな治療法(分子標的治療薬)につながる可能性もある。本研究は、自己免疫性肝疾患における自己抗体の産生、あるいは肝障害の惹起に関する機序を分子生物学的あるいは遺伝子学的手法を用いて明らかにしていき、臨床的にどのような意義を有するか検証していく。この過程をととして、研究活動の課題や問題点を自ら探求し、問題解決にむけて自ら対処していく能力を養成する。										
到達目標	自ら実験計画を立て、その計画に基づいて実験を行うことができる。										
授業の進め方	英語科学論文を各自で検索して、自己免疫性肝疾患において今までに解明されている自己抗体の産生機序や肝障害機序について整理する。次に、上記の機序について不明な点をあげ、これらの機序について仮説を立て、それを検証していくためにはどのような分子生物学的あるいは遺伝子学的手法を用いた研究が必要であるかを計画する。その計画に従って順次研究を進めていく。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	学位取得までのプロセス、研究の進め方および研究者としての倫理について概説する。									
	2	研究課題を決定するために必要な英語科学論文を検索・選別する(前半)。									
	3	研究課題を決定するために必要な英語科学論文を検索・選別する(後半)。									
	4	研究課題を決定し、実験計画書の作成に着手する。									
	5	実験計画書を完成して指導者に提出する。									
	6	実験計画書に従って、実験に必要な器具や試薬を準備する(1回目)。									
	7	実験計画書に従って、実験に必要な器具や試薬を準備する(2回目)。									
	8	実験計画書に従って、実験に必要な器具や試薬を準備する(3回目)。									
	9	実験計画書に従って、実験に必要な器具や試薬を準備する(4回目)。									
	10	準備状況を報告し、指導者の助言を得る(報告会①)									
	11	実験計画書および報告会①での指示に従って実験を開始する(1回目)。									
	12	実験を継続する(2回目)。									
	13	実験を継続する(3回目)。									
	14	実験データを収集し、解析する。									
	15	レポートを作成して途中経過を報告し、指導者の助言を得る(報告会②)。									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜指示する。										
事前学習・事後学習	研究課題に必要な資料は事前に準備しておく。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究ⅡおよびⅢ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究計画書、報告会のプレゼンテーション(80%)、途中経過のレポート(20%)で総合的に評価する。フィードバックは、個別に対応する。										
オフィスアワー	質問等は随時受け付ける。 研究室32(樋本)										
備考	* 実務経験のある教員:樋本(医師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)													
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期		通年		単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●古山達雄 (FURUYAMA Tatsuo)												
授業の目的	日本は高齢化社会に突入し、社会的、経済的観点から高齢者の健康寿命を如何に延ばすかは重要な課題である。老化の仕組みと予防法、寿命の決定因子などの理解が、課題の解決に必要である。ここ20年の間に老化・寿命に関わる分子と、それらが構成するシグナル経路が多数同定され、それらが老化・寿命をどのように制御しているか徐々に明らかになってきている。この中でインスリンシグナル経路上の因子であるFoxO転写因子の血管系ならびに神経系での生理機能を明らかにする。												
到達目標	文献検索、論文講読、研究の計画、実験の遂行、結果解析などの研究者の基本的な行為をある程度独立して遂行できる。												
授業の進め方	主に対面での個人指導で行い、学内外でのデータの発表の機会を適宜設ける。												
	回	内容・教員・形式等											
授業スケジュール	1	文献講読 当該分野の基礎知識の習得											
	2	文献講読①											
	3	文献講読②											
	4	文献講読③											
	5	文献講読④											
	6	文献講読⑤											
	7	当該分野の課題点・問題点の整理											
	8	研究テーマの作成①											
	9	研究テーマの作成②											
	10	実験計画の作成①											
	11	実験計画の作成②											
	12	実験遂行、結果の解析①											
	13	実験遂行、結果の解析②											
	14	実験遂行、結果の解析③											
	15	実験遂行、結果の解析④											
教科書	指定しない。												
参考書・参考資料等	随時必要に応じて資料を配布する。												
事前学習・事後学習	必要に応じて文献検索、文献講読をする。また実験後には結果の整理と解析を必ず行う。												
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III												
成績評価方法・基準・フィードバック	実験計画に至る過程と計画内容(70%)、課題に対する取り組み(30%)により総合的に評価する。評価・結果のフィードバックは個別に対応する。												
オフィスアワー	随時、研究室35(古山)で受け付ける。												
備考	* 実務経験がある教員:古山(医師)												

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	講義・演習
担当教員	●多田 達史 (TADA Satoshi)										
授業の目的	糖・脂質代謝、動脈硬化に関連する新規サロゲートマーカーの研究・開発を目指す。糖尿病、動脈硬化の最新研究を考察し、研究課題の明確化および博士論文作成に向けた全体的な研究計画書を立案する。この過程を通して、自主的に研究計画書を立案する能力を育成する。										
到達目標	十分な文献的考察を行った後、研究計画書を作成できる。										
授業の進め方	・国内外の研究動向、最新のトピックス・研究結果や分析などを取り入れ、相互的ディスカッションを中心に進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1～3	1.糖・脂質代謝異常症の最新研究 1)文献的考察①【講義・演習】 2)文献的考察②【講義・演習】 3)文献的考察③【演習】									
	4～6	2.動脈硬化関連マーカーの最新研究 4)文献的考察①【講義・演習】 5)文献的考察②【講義・演習】 6)文献的考察③【演習】									
	7～9	3.研究課題および研究方法の考え方 7)研究課題の検討①【講義・演習】 8)研究課題の検討②【演習】 9)研究遂行の進め方および考え方【演習】									
	10～12	4.研究計画と倫理的配慮 10)研究計画書「テーマの明確化」①【演習】 11)研究計画書「テーマの明確化」②【演習】 12)研究計画書作成考察「倫理的配慮」【演習】									
	13～15	5.研究計画書作成と課題検討 13)研究計画書作成実践①【演習】 14)研究計画書作成実践②【演習】 15)研究計画書作成実践③【演習】 自主的研究立案能力を学び、研究科委員会の承認および倫理委員会の承認を得る。									
教科書	関連資料を適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	適時、指示、紹介する。										
事前学習・事後学習	積極的に予習し、自主的に受講後の考察を十分にすること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅱ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	評価の視点：研究への取り組み内容20%、レポート20%、実験の成果・研究遂行能力60% 総合的に評価する。 フィードバックは個別対応とし、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	適宜受け付ける。研究室36(多田) メール:tada@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある学内教員:多田(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●岡田 仁 (OKADA Hitoshi)										
授業の目的	分子生物学、遺伝子検査として現在の問題点の把握、研究で明確にできるテーマを確定する。自らが研究仮説を立て、検証していく実験計画を立案する。										
到達目標	①文献調査ができる。 ②英文論文の精読ができる。 ③先行実験の問題点などが指摘できる。 ④研究計画を立案できる。										
授業の進め方	以下の事項を中心に学生の指導を行う。 ①研究テーマの選択。 ②テーマに関する英語科学論文を精読する。 ③テーマに関する問題点や疑問点、解明されていない点を指摘できるようになる。 ④解明されていないことを明らかにするため実験計画を立てる。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	博士課程の研究について									
	2	大まかな研究テーマの選定									
	3	先行研究調査と主要論文の選別①									
	4	先行研究調査と主要論文の選別②									
	5	先行研究調査と主要論文の選別③									
	6	主要論文精読①									
	7	主要論文精読②									
	8	主要論文精読③									
	9	主要論文精読④									
	10	主要論文精読⑤									
	11	該当論文の問題点、疑問点などの指摘とまとめ①									
	12	該当論文の問題点、疑問点などの指摘とまとめ②									
	13	文献調査結果に基づいた研究テーマの確定と研究計画の立案①									
	14	文献調査結果に基づいた研究テーマの確定と研究計画の立案②									
	15	文献調査結果に基づいた研究テーマの確定と研究計画の立案③									
教科書	特に指定しない。関連資料を適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	研究関連分野の基礎や英語論文を精読するために予習を行うことが望ましい。										
他の授業との関連	遺伝子検査学特論、遺伝子検査学演習、臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	プレゼンテーション(30%)、研究計画の内容(70%)で行う。 評価の視点: 研究テーマ、実験計画を中心に評価する。 フィードバックについては、授業終了後評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時に対応する。研究室45(岡田)										
備考	*実務経験のある教員: 岡田(医師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●水津 太(SUIZU Futoshi)										
授業の目的	消化器がんの細胞接着因子やがん遺伝子をターゲットとした生物学的特徴と臨床病理学的解析、診断、治療に関連する課題について研究計画を立案し、その計画に従い研究準備を進め、研究を実施する。この過程を通して、自律的に問題発見能力、研究遂行能力を養成する。										
到達目標	①目的に応じた癌研究の計画立案を行い、その準備と研究を実施することができる。 ②文献的検討の後、研究デザイン、研究計画の立案ができ、研究遂行のための材料、方法等の準備ができる。										
授業の進め方	担当教員と随時議論をすすめながら、先行研究論文の抄読、研究デザイン、研究方法等を検討し、研究計画を立案する。研究遂行に必要な材料や方法についての準備を行い、また、動物実験委員会や研究等倫理委員会の承認が必要であれば、その準備を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	特別研究の概要と研究のすすめ方に関するガイダンス									
	2	消化器がんの分子病理学的、生物学的課題									
	3	消化器がんの分子病理学的、生物学的課題									
	4	文献検索、抄読と研究方法、課題の検討									
	5	文献検索、抄読と研究方法、課題の検討									
	6	研究計画の立案、先行研究との比較検討									
	7	研究計画の立案、先行研究との比較検討									
	8	立案した研究計画の問題点、課題点の討論									
	9	立案した研究計画の問題点、課題点の討論									
	10	問題点の修正と研究計画書作成									
	11	問題点の修正と研究計画書作成									
	12	必要に応じ動物実験計画書や研究等倫理委員会、遺伝子組み換え実験計画書の提出と承認									
	13	必要に応じ動物実験計画書や研究等倫理委員会、遺伝子組み換え実験計画書の提出と承認									
	14	研究遂行のための材料、方法の検討、試薬の準備									
	15	研究遂行のための材料、方法の検討、試薬の準備									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	参考文献は適宜支持する。										
事前学習・事後学習	参考論文を十分に検討してくる。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容、研究計画書60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール : suizu-f@kagawa-puhs.ac.jp										
備考											

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●平川 栄一郎 (HIRAKAWA Eiichiro)										
授業の目的	消化器がんの細胞接着因子やがん遺伝子をターゲットとした生物学的特徴と臨床病理学的解析、診断、治療に関連する課題について研究計画を立案し、その計画に従い研究準備を進め、研究を実施する。この過程を通して、自律的に問題発見能力、研究遂行能力を養成する。										
到達目標	①目的に応じた癌研究の計画立案を行い、その準備と研究を実施することができる。 ②文献的検討の後、研究デザイン、研究計画の立案ができ、研究遂行のための材料、方法等の準備ができる。										
授業の進め方	担当教員と随時議論をすすめながら、先行研究論文の抄読、研究デザイン、研究方法等を検討し、研究計画を立案する。研究遂行に必要な材料や方法についての準備を行い、また、動物実験委員会や研究等倫理委員会の承認が必要であれば、その準備を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	特別研究の概要と研究のすすめ方に関するガイダンス									
	2	消化器がんの分子病理学的、生物学的課題									
	3	消化器がんの分子病理学的、生物学的課題									
	4	文献検索、抄読と研究方法、課題の検討									
	5	文献検索、抄読と研究方法、課題の検討									
	6	研究計画の立案、先行研究との比較検討									
	7	研究計画の立案、先行研究との比較検討									
	8	立案した研究計画の問題点、課題点の討論									
	9	立案した研究計画の問題点、課題点の討論									
	10	問題点の修正と研究計画書作成									
	11	問題点の修正と研究計画書作成									
	12	必要に応じ動物実験計画書や研究等倫理委員会、遺伝子組み換え実験計画書の提出と承認									
	13	必要に応じ動物実験計画書や研究等倫理委員会、遺伝子組み換え実験計画書の提出と承認									
	14	研究遂行のための材料、方法の検討、試薬の準備									
	15	研究遂行のための材料、方法の検討、試薬の準備									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	参考文献は適宜支持する。										
事前学習・事後学習	参考論文を十分に検討してくる。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容、研究計画書60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール: hirakawa@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある教員: 平川 (医師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●池亀 彰茂 (IKEGAME Akishige)										
授業の目的	敗血症における生体防御機構は全貌が明らかにされておらず、敗血症のバイオマーカーについても的確なマーカーが明確になっていない。敗血症を早期に発見するバイオマーカーの1つであるプレセプシンを研究テーマとして、産生機序の解明および in vivo における代謝の影響について研究を実践する。この研究課程を通じて研究計画を立案できる能力を習得する。										
到達目標	① 研究テーマを立案することができる。 ② 研究計画を組み立て遂行できる技量を習得できる。										
授業の進め方	① 文献を講読した内容についてディスカッションする。 ② 研究計画を構築して実践する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究の進め方について概説する。									
	2	研究テーマ、研究計画の考え方。									
	3	関連文献の講読①									
	4	関連文献の講読②									
	5	関連文献の講読③									
	6	関連文献の講読④									
	7	研究計画書の作成①									
	8	研究計画書の作成②									
	9	研究計画書の作成③									
	10	研究計画書内容について指導教員とのディスカッション①									
	11	研究計画書内容について指導教員とのディスカッション②									
	12	研究計画書内容について指導教員とのディスカッション③									
	13	研究に必要な動物実験計画書、倫理審査委員会の承認									
	14	研究計画書の提出(研究科委員会)									
	15	研究計画書の承認									
教科書	特に指定しない										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	参考文献を講読しておくこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究に取り組む態度20%、研究計画書80%で総合的に評価する。学生へのフィードバック方法は、レポート提出後の1週間を目途に評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。 研究室33(池亀)。メール: ikegame-a@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある学内教員: 池亀(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●徳原 康哲(TOKUHARA Yasunori)										
授業の目的	尿や血液等の生体試料を用いた新規臨床検査法開発に関する研究を行う。生体内に存在するアミノ酸やその他の分子を検出する新規検査法の開発を目的とし、先行研究をもとに研究計画を立案し、実験を進める。その過程において、研究内容の選定し、仮説をたて、それを検証し、そして研究成果を発表する等、研究遂行能力を養う。										
到達目標	① 研究内容を選定し、文献検索を行い、そして論文を抄読することができる。 ② 仮説に基づき実験計画をたてることことができる。 ③ 実験結果や考察を説明することができる。										
授業の進め方	論文の抄読、研究内容の選定、そして実験計画の立案などに関しては、担当教員と議論を重ねて進めていく。その中で、プレゼンテーション、レポートの作成、そして討論を行う。また、研究内容に関して研究倫理委員会や動物実験委員会の承認が必要であれば、その準備を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	ガイダンス(博士後期課程の研究について)									
	2	研究内容の考案									
	3	先行研究に関する文献検索①									
	4	先行研究に関する文献検索②									
	5	先行研究に関する文献検索③									
	6	論文抄読①									
	7	論文抄読②									
	8	論文抄読③									
	9	研究テーマの選定									
	10	研究テーマの内容を紹介(プレゼンテーション)									
	11	実験計画の問題点や課題に関する討論①									
	12	実験計画の問題点や課題に関する討論②									
	13	実験を実施するための準備①(解析方法の検討、各委員会への書類提出の準備)									
	14	実験を実施するための準備②(試薬・機器の準備、各委員会への書類提出の準備・提出)									
	15	現在までの研究準備状況の報告(プレゼンテーション)									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	前もって課題を出すので、資料を事前に準備すること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	プレゼンテーション(30%)、レポート(40%)、討論(30%)。 プレゼンテーションの評価基準については、スライドの構成や内容、そして自分の考えを表現できているかどうかを評価する。レポートの評価基準は、講義の理解度と調べた情報および考察の内容を評価する。討論の評価基準については、自分の考えを表現できているかどうか、事前に資料を予習しているかどうかを評価する。学修内容に関するフィードバックに関しては、レポート返却時や討論後に個別対応で評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時研究室43(徳原)で対応する。										
備考	* 実務経験のある教員: 徳原(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●大栗 聖由(OGURI Masayoshi)										
授業の目的	神経機能評価検査として臨床応用されている検査学的手法を用いた病態解析を行うことを目標とし、自ら課題を明確にして、博士論文作成に向けた研究計画を立案する。また、先行研究の文献検索を行い、研究方法論、研究倫理について学ぶ。										
到達目標	①興味のある分野の文献検索を行い、課題を自ら明らかにできる。 ②研究方法やその意義などについて指導者と討論し、研究計画書を作成できる。 ③「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に則って自ら倫理申請書を作成できる。										
授業の進め方	研究の各段階において討議・検討しながら進めていく。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	ガイダンス									
	2	文献の検討									
	3	文献の分析									
	4	研究課題の選択									
	5	研究の意義や背景の検討									
	6	研究方法について討議									
	7	研究方法について決定									
	8	研究計画書の作成①									
	9	研究計画書の作成②									
	10	研究科委員会へ提出、結果に応じ修正、追加									
	11	研究科委員会へ再提出し承認を得る									
	12	倫理審査委員会へ提出、結果に応じ修正、追加									
	13	倫理審査委員会へ再提出し承認を得る									
	14	研究課題決定の概要について発表、学際的な討議、意見交換									
	15	発表での評価結果を受け、自己の課題を明確化する									
教科書	研究テーマに沿って適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	適宜参考文献、資料などを紹介する。										
事前学習・事後学習	事前学習: 内容に関連した論文の検索及び読解 事後学習: 症例にどのように応用できるかを考え学ぶ。										
他の授業との関連	専門共通科目、病態機能検査学で学んだことを基盤として特別研究を進める。 臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究計画書作成への取り組み(30%)、研究計画書の内容(70%)により総合的に評価する。 フィードバックは時期を設定し、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時はいつでも質問、相談を受け付けます。研究室 39(大栗) または、以下のメールアドレスにて相談を受け付ける。 ooguri-m@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある教員: 大栗(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●末澤 千草(SUEZAWA Chigusa)										
授業の目的	病原微生物がもつ病原因子に関して、新規の検査法や治療法につながる知見を得ることを目指し、未だ詳細な機序が明らかとなっていない病原因子に着目し、研究課題を決定し、研究計画を立てる。これらの過程を通して、文献から現在の情報をまとめる能力、そこから課題を発見する能力、その課題について研究仮説を立案する能力および仮説に基づいた研究計画を立案する能力を養成することを目的とする。										
到達目標	①文献調査を行い、研究課題を見つけることができる。 ②自らの研究仮説を検証するための研究計画を立案することができる。										
授業の進め方	担当教員と適宜議論しながら、文献調査、研究課題の決定、研究計画の立案および研究実施に向けての準備を進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	ガイダンス									
	2	研究分野について									
	3	文献調査① 先行研究調査									
	4	文献調査② 先行研究調査									
	5	文献調査③ 先行研究調査									
	6	論文精読① 主要論文精読									
	7	論文精読② 主要論文精読									
	8	論文精読③ 主要論文精読									
	9	文献調査、論文精読のまとめ① 研究課題の検討									
	10	文献調査、論文精読のまとめ② 研究課題の検討(プレゼンテーション)									
	11	研究計画の立案① 文献調査結果に基づいた研究課題の選定									
	12	研究計画の立案② 文献調査結果に基づいた研究課題の選定									
	13	研究計画書の作成① 研究計画書および必要に応じた各委員会への提出書類作成									
	14	研究計画書の作成② 研究計画書および必要に応じた各委員会への提出書類作成									
	15	研究計画書の作成③ 研究計画書および必要に応じた各委員会への提出書類作成									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	研究分野に関連する図書および文献を読むこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	文献調査、論文精読のまとめのプレゼンテーション40%、研究計画書60%で総合的に評価する。評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目処に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時、研究室34(末澤)で受け付ける。										
備考											

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●太田 安彦(OTA Yasuhiko)										
授業の目的	ミエロペルオキシダーゼ(MPO)は、そのほとんどが好中球(わずかに単球)に存在する酵素で、過酸化水素と塩素イオンから次亜塩素酸を産生する。この次亜塩素酸は感染した微生物を効率的に殺菌する。MPOを測定することは、免疫機能にかかわる疾患やMPO-ANCAが検出される毛細血管及び小血管の壊死性血管炎を示す疾患などでは有効である。しかしながら、MPOの測定は自動分析装置を使用した測定法ではなくELISA法が主流である。そこで本研究では自動分析装置での測定系の開発を目指す。そのための研究計画書を立案する能力を習得する。										
到達目標	①文献調査ができる。 ②研究テーマを立案することができる。 ③研究計画書を作成することができる。										
授業の進め方	研究内容の段階に応じて討議、検討しながら進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	ガイダンス									
	2	大まかな研究テーマの選定									
	3	先行研究調査および文献購読①									
	4	先行研究調査および文献購読②									
	5	先行研究調査および文献購読③									
	6	先行研究調査および文献購読④									
	7	先行研究調査および文献購読⑤									
	8	研究テーマの選定									
	9	研究計画書の作成①									
	10	研究計画書の作成②									
	11	研究計画書の作成③									
	12	研究計画書の提出、結果に応じた追加、修正									
	13	研究計画書の承認									
	14	倫理審査委員会へ提出、結果に応じた追加、修正									
	15	倫理審査委員会の承認									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	参考文献をよく読んでおくことが望ましい。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅱ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究計画書作成への取り組み(30%)、研究計画書の内容(70%)について総合的に評価する。評価に関しては、一定の開示期間を設け個別に内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室44(太田)で随時対応する。 メール: oota@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある教員:太田(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究 I (Research I in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	1	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●新美 健太(NIIMI Kenta)										
授業の目的	生理的な条件下における循環器の発生、特に血管およびリンパ管の発生や維持に関わる分子機構を明らかにするための基礎研究を実践する。この過程で関連分野の文献を精読し、問題点や疑問を見つけ、それを解決するための実験を計画する能力を獲得することを目的とする。										
到達目標	①自主的な文献の精読を通して取り組むべき研究課題を見つけることができる。 ②適切な研究計画を立案できる。										
授業の進め方	精読した文献についてディスカッションを行う。また課題を解決するための研究計画を随時討論しながら作成する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究の進め方に関するガイダンス①									
	2	研究の進め方に関するガイダンス②									
	3	当該研究分野における重要論文の抄読①									
	4	当該研究分野における重要論文の抄読②									
	5	文献の検索、精読①									
	6	文献の検索、精読②									
	7	文献の検索、精読③									
	8	文献の検索、精読④									
	9	文献の検索、精読⑤									
	10	当該研究分野における課題の整理①									
	11	当該研究分野における課題の整理②									
	12	研究テーマの選定									
	13	研究計画の作成①									
	14	研究計画の作成②									
	15	研究計画の作成③									
教科書	指定しない。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	日常的に関連分野の文献を検索し購読する。文献検索を通して得られた知見や着想は教員と共有しその妥当性について討論する。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究 II、III										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究に取り組む態度(30%)、研究計画書の内容(70%)を総合的に評価する。評価についてフィードバックが必要な際は適宜評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時対応する。 研究室40(新美) メール: niimi-k@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある学内教員: 新美(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●奥田 潤(OKUDA Jun)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅰの研究計画に沿って、研究を実践する。特に、細菌感染症検査や抗菌薬を用いない細菌感染症の予防および治療に応用することのできる未知の知見を得ることを目的とする。										
到達目標	①適切な実験計画に基づいて実験を実践できる。 ②実験で得られたデータについて、常に指導者と討論できる。										
授業の進め方	次のような事項を中心に学生の指導を行う。 ①適切な実験計画に基づいて実験を実践する。 ②実験で得られたデータについて、常に指導者と討論する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究試薬等の準備① 必要試薬や必要機器の準備									
	2	研究試薬等の準備② 必要試薬や必要機器の準備									
	3	研究活動① 研究計画に沿った実験の遂行									
	4	研究活動② 研究計画に沿った実験の遂行									
	5	研究活動③ 研究計画に沿った実験の遂行									
	6	データ報告① 研究結果報告と問題点や課題の発見									
	7	データ報告② 研究進捗状況の報告と研究面での軌道修正									
	8	研究活動④ 軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行									
	9	研究活動⑤ 軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行									
	10	研究活動⑥ 軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行									
	11	データ報告③ 研究結果報告と問題点や課題の発見									
	12	データ報告④ 研究進捗状況の報告と論文を完成させるために必要な最終データの確認									
	13	研究活動⑦ 最終データ収集実験									
	14	研究活動⑧ 最終データ収集実験									
	15	研究活動⑨ 最終データ収集実験									
教科書	関連資料を講義の中で適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	「最新臨床検査学講座 臨床微生物学」(医歯薬出版)										
事前学習・事後学習	得られたデータの新規性を常に検証するために、関連する内容の最新の英語原著論文を集め、常に精読しておくことが望まれる。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	得られた研究結果の新規性80%および研究遂行能力20%により総合的に評価する。 ・評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目途に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。研究室38(奥田)										
備考	分子生物学や細胞生物学に関する実験を積極的に取り入れ、実践する。 *実務経験のある教員:奥田(薬剤師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●樋本 尚志 (HIMOTO Takashi)										
授業の目的	保健医療学特別研究Ⅰの実験計画に従って、自己免疫性肝疾患における自己抗体の産生されるメカニズムや肝障害を起こす機構の解明についての研究課題を継続する。この過程をとおして、研究活動の問題点を自ら抽出し、その解決にむけて自ら対処できる能力を養い、さらに自分の思考過程をわかりやすく提示できることを目指す。										
到達目標	実験結果を正しく評価し、指導者の助言を考慮して実験計画を適宜修正できる。										
授業の進め方	特別研究Ⅰで作成した実験計画に従って研究を継続する。なお、研究活動を効率よく行うために、途中経過を頻回に指導者に報告することによって実験計画を即座に修正または変更していき、きめの細かい指導を目指す。なお、報告会では生データでもって議論していく。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	特別研究Ⅰの報告会②の指示に従って、実験を継続または計画書を修正のうえ継続する。									
	2	実験の継続②									
	3	実験の継続③									
	4	実験の継続④									
	5	レポートを作成して途中経過を報告し、指導者の助言を得る(報告会③)・									
	6	報告会③の指示に従って、実験を継続または計画書を修正のうえ継続する。									
	7	実験の継続②									
	8	実験の継続③									
	9	実験の継続④									
	10	レポートを作成して途中経過を報告し、指導者の助言を得る(報告会④)。									
	11	報告会④の指示に従って、実験を継続または計画書を修正のうえ継続する。									
	12	実験の継続②									
	13	実験の継続③									
	14	実験の継続④									
	15	レポートを作成して途中経過を報告し、指導者の助言を得る(報告会⑤)。									
教科書	特に指定はしない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	研究を効率よく進めていくためには、実験計画書に基づいた事前および事後学習を行うことが必要である。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究ⅠおよびⅢ										
成績評価方法・基準・フィードバック	途中経過のレポート、報告会でのプレゼンテーション(80%)、研究の成果および研究遂行能力(20%)により総合的に評価する。フィードバックは、個別に対応する。										
オフィスアワー	質問等は随時受けつける。 研究室32(樋本)										
備考	*実務経験のある教員:樋本(医師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●古山達雄 (FURUYAMA Tatsuo)										
授業の目的	日本は高齢化社会に突入し、社会的、経済的観点から高齢者の健康寿命を如何に延ばすかは重要な課題である。老化の仕組みと予防法、寿命の決定因子などの理解が、課題の解決に必要である。ここ20年の間に老化・寿命に関わる分子と、それらが構成するシグナル経路が多数同定され、それらが老化・寿命をどのように制御しているか徐々に明らかになってきている。この中でインスリンシグナル経路上の因子であるFoxO転写因子の血管系ならびに神経系での生理機能を明らかにする。										
到達目標	文献検索、論文講読、研究の計画、実験の遂行、結果解析などの研究者の基本的な行為をある程度独立して遂行できる。										
授業の進め方	主に対面での個人指導で行い、学内外でのデータの発表の機会を適宜設ける。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	実験遂行、結果の解析①									
	2	実験遂行、結果の解析②									
	3	実験遂行、結果の解析③									
	4	実験遂行、結果の解析④									
	5	実験遂行、結果の解析⑤									
	6	データ整理・解析のまとめ①									
	7	学術セミナーの準備									
	8	当該分野の研究状況の解析									
	9	研究計画の見直し									
	10	実験遂行、結果の解析⑥									
	11	実験遂行、結果の解析⑦									
	12	実験遂行、結果の解析⑧									
	13	実験遂行、結果の解析⑨									
	14	データ整理・解析のまとめ②									
	15	学会準備									
教科書	指定しない。										
参考書・参考資料等	随時必要に応じて資料を配布する。										
事前学習・事後学習	必要に応じて文献検索、文献講読をする。また実験後には結果の整理と解析を必ず行う。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	課題に対する取り組み(100%)により総合的に評価する。 評価・結果のフィードバックは個別に対応する。										
オフィスアワー	随時、研究室35(古山)で受け付ける。										
備考	実験の進捗状況により柔軟にスケジュールを変更する。 *実務経験がある教員:古山(医師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●多田 達史 (TADA Satoshi)										
授業の目的	糖・脂質代謝、動脈硬化に関連する新規サロゲートマーカーの研究・開発を目指す。 「特別研究Ⅰ」を通して、明らかになった課題を検討し、研究計画書を完成させ、実験を行う。実験結果を考察し、自主的に研究・実験課題を明確化し、問題解決能力を育成する。										
到達目標	実験方法、課題について検討し、追加実験などを遂行できる。										
授業の進め方	・「特別研究Ⅰ」での研究計画に沿って実験を行う。 ・常に国内外の研究動向、最新のトピックス・研究結果や分析技術などを取り入れ、実験データからディスカッションを中心に進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1～3	1. 研究遂行1 1) 分析化学的技術の選択と考察① 2) 分析化学的技術の選択と考察② 3) 分析化学的技術の選択と考察③									
	4～6	2. 研究遂行2 4) 実験遂行① 5) 実験遂行② 6) 実験遂行③									
	7～9	3. 研究遂行3 7) 実験評価①: 実験データの有用性などの検討 8) 実験評価②: 再実験の必要性などの検討 9) 実験評価③: 追加実験の必要性などの検討									
	10～12	4. 研究遂行4 10) 実験評価④: データの考察① 11) 実験評価⑤: データの考察② 12) 実験評価⑥: データの考察③									
	13～15	5. 総合的評価とまとめ (論文作成準備) 13) データの統計処理① 14) データの統計処理② 15) 総合的考察とまとめ									
教科書	特になし。										
参考書・参考資料等	適時、指示、紹介する。										
事前学習・事後学習	丁寧かつ積極的に研究に取り組むこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	評価の視点: 研究への取り組み内容20%、レポート20%、実験の成果・研究遂行能力60% 総合的に評価する。 フィードバックは個別対応とし、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	適宜受け付ける。研究室36(多田) メール: tada@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある学内教員: 多田(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●岡田 仁 (OKADA Hitoshi)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅰの研究計画に沿って、研究を実践する。実験が主となるので安全性の確保そして研究活動における倫理的問題についても学ぶ。										
到達目標	①研究計画に沿った実験を遂行できる。 ②問題点から軌道修正できる。 ③データ解析できる。										
授業の進め方	立案した研究計画をもとに学生主導で実験を進めていく。実験ノートに記載するようにして毎回指導教員と討論を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	必要機器や必要試薬の準備①									
	2	研究計画に沿った実験の遂行①									
	3	研究計画に沿った実験の遂行②									
	4	研究計画に沿った実験の遂行③									
	5	研究計画に沿った実験の遂行④									
	6	研究結果報告と問題点や課題の検討									
	7	軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行①									
	8	軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行②									
	9	軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行③									
	10	軌道修正後の研究計画に沿った実験の遂行④									
	11	研究結果報告と問題点や課題の検討									
	12	最終データ収集に向けた実験の遂行①									
	13	最終データ収集に向けた実験の遂行②									
	14	データ解析									
	15	プレゼンテーション形式による指導教員への採報報告									
教科書	特に指定しない。関連資料を適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	研究関連分野の基礎や英語論文を精読するために予習を行うことが望ましい。										
他の授業との関連	遺伝子検査学特論、遺伝子検査学演習、臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究遂行能力(安全性20%、トラブルシューティング20%、データ解析能力20%、軌道修正能力20%、最終報告内容20%)により総合的に評価する。 評価の視点:研究遂行能力の各項目について評価する。 フィードバックについては、授業終了後評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時に対応する。研究室45(岡田)										
備考	*実務経験のある教員:岡田(医師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●水津 太(SUIZU Futoshi)										
授業の目的	特別研究Ⅰで立案した研究計画書に基づき、研究を遂行しデータ収集を行い、博士論文を作成する。博士論文に関連する研究論文を国内外の雑誌への投稿を行い、掲載を達成する。										
到達目標	①研究を遂行し、博士論文を英文で作成し、雑誌へ掲載することができる。 ②データを収集し、英語論文を作成し、研究テーマに対する議論を通じて追加実験を行うなど研究を深化させていくことができる。										
授業の進め方	担当教員と随時議論をすすめながら、研究計画に沿って実験を遂行し、博士論文作成を行う。細胞接着因子やがん遺伝子、がん抑制遺伝子についての実験結果と臨床病理学的なデータとの照合を行い、論文作成や学会発表を通じて科学的なデータの解析、構築および評価、意見交換を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	立案された研究計画に基づきデータを収集する。									
	2	立案された研究計画に基づきデータを収集する。									
	3	データ収集継続と解析、博士論文作成。									
	4	データ収集継続と解析、博士論文作成。									
	5	データ収集の継続と得られたデータの解析をすすめ、博士論文作成を行う。									
	6	データ収集の継続と得られたデータの解析をすすめ、博士論文作成を行う。									
	7	データ収集の継続とデータの解析を進め、生じた問題点等に関するディスカッション									
	8	データ収集の継続とデータの解析を進め、生じた問題点等に関するディスカッション									
	9	データ収集の継続と解析。学会発表を行い、他の研究者との意見交換や議論を深める。									
	10	データ収集の継続と解析。学会発表を行い、他の研究者との意見交換や議論を深める。									
	11	問題点に対する追加実験を行い、課題を深めていく。									
	12	問題点に対する追加実験を行い、課題を深めていく。									
	13	追加実験と再構築、博士論文全体の修正、深化									
	14	追加実験と再構築、博士論文全体の修正、深化									
	15	科学的なデータの解析、構築および評価を行う									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	参考文献は適宜支持する。										
事前学習・事後学習	参考論文を十分に検討してくること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容、研究遂行能力60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール : suizu-f@kagawa-puhs.ac.jp										
備考											

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●平川 栄一郎 (HIRAKAWA Eiichiro)										
授業の目的	特別研究Ⅰで立案した研究計画書に基づき、研究を遂行しデータ収集を行い、博士論文を作成する。博士論文に関連する研究論文を国内外の雑誌への投稿を行い、掲載を達成する。										
到達目標	①研究を遂行し、博士論文を英文で作成し、雑誌へ掲載することができる。 ②データを収集し、英語論文を作成し、研究テーマに対する議論を通じて追加実験を行うなど研究を深化させていくことができる。										
授業の進め方	担当教員と随時議論をすすめながら、研究計画に沿って実験を遂行し、博士論文作成を行う。細胞接着因子やがん遺伝子、がん抑制遺伝子についての実験結果と臨床病理学的なデータとの照合を行い、論文作成や学会発表を通じて科学的なデータの解析、構築および評価、意見交換を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	立案された研究計画に基づきデータを収集する。									
	2	立案された研究計画に基づきデータを収集する。									
	3	データ収集継続と解析、博士論文作成。									
	4	データ収集継続と解析、博士論文作成。									
	5	データ収集の継続と得られたデータの解析をすすめ、博士論文作成を行う。									
	6	データ収集の継続と得られたデータの解析をすすめ、博士論文作成を行う。									
	7	データ収集の継続とデータの解析を進め、生じた問題点等に関するディスカッション									
	8	データ収集の継続とデータの解析を進め、生じた問題点等に関するディスカッション									
	9	データ収集の継続と解析。学会発表を行い、他の研究者との意見交換や議論を深める。									
	10	データ収集の継続と解析。学会発表を行い、他の研究者との意見交換や議論を深める。									
	11	問題点に対する追加実験を行い、課題を深めていく。									
	12	問題点に対する追加実験を行い、課題を深めていく。									
	13	追加実験と再構築、博士論文全体の修正、深化									
	14	追加実験と再構築、博士論文全体の修正、深化									
	15	科学的なデータの解析、構築および評価を行う									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	参考文献は適宜支持する。										
事前学習・事後学習	参考論文を十分に検討してくること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容、研究遂行能力60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール: hirakawa@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある教員: 平川 (医師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	池亀 彰茂 (IKEGAME Akishige)										
授業の目的	特別研究Ⅰの研究計画に沿って、研究を実践する。実験の手法および論文作成を習得することを目的とする。										
到達目標	①実験を遂行し正確なデータを得ることができる。 ②実験結果から論文にまとめることができる										
授業の進め方	①研究計画書に沿って研究を進め、常に先行研究を確認して研究手法を修正する。 ②指導教員とディスカッションを行い、実験結果を論文にまとめる。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究計画書の確認と実験の準備									
	2	研究計画に沿った実験①									
	3	研究計画に沿った実験②									
	4	研究結果に基づくディスカッション									
	5	研究計画に沿った実験③									
	6	研究計画に沿った実験④									
	7	研究結果に基づくディスカッション									
	8	研究計画に沿った実験⑤									
	9	研究計画に沿った実験⑥									
	10	研究結果に基づくディスカッション									
	11	研究計画に沿った実験⑦									
	12	研究計画に沿った実験⑧									
	13	追加実験、論文Figureの構築①									
	14	追加実験、論文Figureの構築②									
	15	プレゼンテーション形式による報告発表									
教科書	特に指定しない										
参考書・参考資料等	随時必要に応じて資料を配布する。										
事前学習・事後学習	文献講読をする。 実験結果を解析する。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究遂行能力70%、発表報告30%で総合的に評価する。学生へのフィードバック方法は、レポート提出後の1週間を目途に評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。 研究室33(池亀)。メール:ikegame-a@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	実験の進捗状況によりスケジュールを変更する。 *実務経験のある学内教員:池亀(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●徳原 康哲(TOKUHARA Yasunori)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅰで立案した研究計画に沿って実験を実施する。得られた実験結果の説明ができるように考察力を高める。特に、仮説と実験結果が一致しなかった際の対処法を学ぶ。										
到達目標	①計画に沿って実験を実施することができる。 ②実験結果に対して深く考察することができる。 ③仮説通りに研究が進まなかった場合に計画を変更することができる。										
授業の進め方	定期的の実験結果をまとめた資料を作成し、プレゼンテーション方式で報告を行う。また、先行研究の結果および現在の研究結果をもとに今後の実験計画を討論する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究計画における課題や問題点等に関する討論									
	2	研究計画に関する解析方法、試薬、機器の確認									
	3	実験の実施およびデータ収集①									
	4	実験の実施およびデータ収集②									
	5	実験の実施およびデータ収集③									
	6	実験の実施およびデータ収集④									
	7	得られた実験結果の報告と考察①									
	8	得られた実験結果の報告と考察②									
	9	実験結果と仮説の比較									
	10	実験方法の改良に関する検討									
	11	実験の実施およびデータ収集⑤									
	12	実験の実施およびデータ収集⑥									
	13	実験の実施およびデータ収集⑦									
	14	得られた実験結果の報告と考察③									
	15	今後の実験計画に関する討論									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	前もって課題を出すので、資料を事前に準備すること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	プレゼンテーション(30%)、資料作成(40%)、討論(30%)。評価基準については、プレゼンテーションはスライドの内容構成や発言内容、資料作成は事前に調査した文献の数、そして討論は質問に対する論理的な考察を評価する。学修内容に関するフィードバックに関しては、個別対応で評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時研究室43(徳原)で対応する。										
備考	*実務経験のある教員:徳原(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●大栗 聖由(OGURI Masayoshi)										
授業の目的	自ら立案した研究計画書について吟味、検討した後、データを収集し研究を遂行する。研究計画と進捗状況について専門学会などで報告する。学際的な討議や意見交換の能力、わかりやすくまとめる力、プレゼンテーション能力も養う。										
到達目標	①研究計画に沿って研究を実施、データを収集できる ②データの解析、検討、考察を指導者と討論しながら行え、修正が必要なときには修正できる。 ③専門学会などで研究の進捗状況について発表、討議できる。										
授業の進め方	研究の各段階において討議・検討しながら進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究計画の微細な変更等について検討、確認									
	2	研究計画に沿って研究を開始、データの収集①									
	3	研究計画に沿って研究を開始、データの収集②									
	4	研究計画に沿って研究を開始、データの収集③									
	5	研究計画に沿って研究を開始、データの収集④									
	6	研究計画に沿って研究を開始、データの収集⑤									
	7	データの集積、解析、検討、考察①									
	8	データの集積、解析、検討、考察②									
	9	データの集積、解析、検討、考察③									
	10	データの集積、解析、検討、考察④									
	11	これまでのデータの解析結果まとめ①									
	12	これまでのデータの解析結果まとめ②									
	13	論理的なプレゼンテーションの検討									
	14	研究計画、研究の進捗状況について専門学会などで報告、学際的な討議、意見交換									
	15	専門学会などでの評価結果を受け、適宜修正と追加を行う									
教科書	研究テーマに沿って適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	適宜参考文献、資料など紹介する。										
事前学習・事後学習	事前学習:内容に関連した論文の検索及び読解 事後学習:症例にどのように応用できるかを考え学ぶ。										
他の授業との関連	専門共通科目、病態機能検査学で学んだことを基盤として特別研究をすすめる。 臨床検査学特別研究Ⅰ・Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究の取り組み方と進捗状況(30%)、専門学会などでのプレゼンテーション、討議内容、研究遂行能力(70%)について総合的に評価する。 フィードバックは時期を設定し、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時はいつでも質問、相談を受け付けます。研究室 39(大栗) または、以下のメールアドレスにて相談を受け付ける。 ooguri-m@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある教員:大栗(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●末澤 千草(SUEZAWA Chigusa)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅰの研究計画に沿って、研究を実践する。未だ詳細な機序が明らかとなっていない病原因子における、新規の検査法や治療法につながる新しい知見を得ることを目的とする。										
到達目標	①研究計画に沿った実験を実施できる。 ②実験データの解析ができる。 ③実験結果について考察し、担当教員と議論することができる。										
授業の進め方	研究計画に沿って、実験を実践する。定期的の実験結果の報告を行い、指導教員と議論しながら実験を進めていく。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究活動のための必要試薬・機器準備①									
	2	研究活動のための必要試薬・機器準備②									
	3	研究活動①									
	4	研究活動②									
	5	研究活動③									
	6	研究活動報告① 問題点や課題などの検討									
	7	研究活動報告② 実験計画の見直し									
	8	研究活動④									
	9	研究活動⑤									
	10	研究活動⑥									
	11	研究活動報告③ 問題点や課題などの検討									
	12	研究活動報告④ 最終データ収集に向けて実験計画の確認									
	13	研究活動⑦									
	14	研究活動⑧									
	15	研究活動⑨									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	研究テーマに関連する文献を読むこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究遂行能力60%、研究活動報告内容40%で総合的に評価する。 評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目処に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時、研究室34(末澤)で受け付ける。										
備考											

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●太田 安彦(OTA Yasuhiko)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅰの研究計画に従って、研究を実践する。実験における手法及び論文作成を習得することを目的とする。										
到達目標	①研究計画に沿って実験ができる。 ②実験結果の解析、検討、考察についてまとめることができる。										
授業の進め方	担当教員とディスカッションしながら、研究計画に沿って実験を遂行する。 実験計画に修正が出た場合は修正していく。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究計画における課題や問題点等について検討、確認									
	2	研究計画に必要な解析方法、試薬、機器の確認									
	3	研究計画に沿った実験の実施及びデータ収集①									
	4	研究計画に沿った実験の実施及びデータ収集②									
	5	研究計画に沿った実験の実施及びデータ収集③									
	6	研究計画に沿った実験の実施及びデータ収集④									
	7	研究計画に沿った実験の実施及びデータ収集⑤									
	8	得られたデータの解析、検討、考察①									
	9	得られたデータの解析、検討、考察②									
	10	得られたデータの解析、検討、考察③									
	11	得られたデータの解析、検討、考察④									
	12	追加実験の検討①									
	13	追加実験の検討②									
	14	データ解析結果のまとめ①									
	15	データ解析結果のまとめ②									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	必要に応じて文献検索及び講読をすること。実験結果の整理と解析を行うこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	研究への取り組み(30%)、研究遂行能力(70%)により総合的に評価する。 評価に関しては、一定の開示期間を設け個別に内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室44(太田)で随時対応する。 メール: oota@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある教員:太田(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅱ (ResearchⅡ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	2	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●新美 健太(NIIMI Kenta)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅰで立案した研究計画に沿って実験を実行する。精度の高い実験を安全に遂行し、データを解釈する能力を育成することを目的とする。										
到達目標	①研究計画に基づいて実験を遂行できる。 ②実験の結果を解釈し、討論できる。										
授業の進め方	研究計画に基づいて主体的に実験を遂行する。得られたデータについて随時教員とディスカッションする。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	実験の遂行、結果の解析①									
	2	実験の遂行、結果の解析②									
	3	実験の遂行、結果の解析③									
	4	実験結果に関する討論①									
	5	実験の遂行、結果の解析④									
	6	実験の遂行、結果の解析⑤									
	7	実験の遂行、結果の解析⑥									
	8	実験結果に関する討論②									
	9	実験の遂行、結果の解析⑦									
	10	実験の遂行、結果の解析⑧									
	11	実験の遂行、結果の解析⑨									
	12	実験結果に関する討論③									
	13	実験の遂行、結果の解析⑩									
	14	データの整理									
	15	学会発表									
教科書	指定しない。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	実験を遂行する中でも日常的に関連分野の最新論文を検索し購読する。得られたデータは整理し、必ず教員と共有してその妥当性について討論する。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅲ										
成績評価方法・基準・フィードバック	実験に取り組む姿勢(80%)、実験遂行能力(20%)を総合的に評価する。評価についてフィードバックが必要な際は個別に評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時対応する。 研究室40(新美) メール: niimi-k@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある学内教員: 新美(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●奥田 潤(OKUDA Jun)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅱの研究活動により得られたデータを英語でまとめ、査読制度のある国際又は全国学会誌に主論文として発表する。また、主論文に関連する副論文も発表することが望ましい。最終的に発表した主論文および副論文の内容を統合し、論文審査及び最終試験に合格し、博士学位を取得する。										
到達目標	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの指導を通して得られたデータを、査読制度のある国際又は全国学会誌に英語原著論文として発表し、さらに論文審査及び最終試験に合格することで、博士学位を取得できる。										
授業の進め方	得られた実験データを英語の科学論文として実際にまとめる。まとめた原稿について指導者の添削指導を受けた後、査読雑誌に投稿する。査読者からのコメントに対してどのように対応するかなどのノウハウも学ぶ。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	和文原稿作成①	和文原稿の作成								
	2	和文原稿作成②	和文原稿の作成								
	3	和文原稿作成③	和文原稿の指導教員による添削指導								
	4	英文原稿作成①	和文原稿から英文原稿への書き換え								
	5	英文原稿作成②	和文原稿から英文原稿への書き換え								
	6	英文原稿作成③	英文原稿の指導教員による添削指導と英文校正								
	7	投稿先の決定と投稿①	投稿先雑誌の決定								
	8	投稿先の決定と投稿②	投稿規定を遵守した投稿原稿の作成と投稿								
	9	査読結果に対するレスポンス①	査読結果に対するレスポンス								
	10	査読結果に対するレスポンス②	査読結果に対するレスポンス								
	11	リバイス原稿の作成・再投稿	リバイス原稿の作成、英文校正と再投稿								
	12	論文審査と最終試験①	論文審査と最終試験への対応								
	13	論文審査と最終試験②	論文審査と最終試験への対応								
	14	論文審査と最終試験③	論文審査と最終試験への対応								
	15	自己評価と今後の課題	博士論文作成過程の自己評価と今後の課題の明確化								
教科書	関連資料を講義の中で適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	「最新臨床検査学講座 臨床微生物学」(医歯薬出版)										
事前学習・事後学習	英語で論文を作成するために必要な基礎的な英語力については、自ら再復習しておくことが望ましい。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	筆頭著者として発表した論文の客観的評価(評価基準:インパクトファクターの値がどの程度か、新規性を含む)80%および博士論文作成への取り組み方20%により評価する。 ・評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目途に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。研究室38(奥田)										
備考	英語論文作成能力を養う。 * 実務経験のある教員:奥田(薬剤師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●樋本 尚志 (HIMOTO Takashi)										
授業の目的	臨床検査学特別研究ⅠおよびⅡによって得られた研究成果を英文で博士論文としてまとめ、査読付きの科学雑誌に投稿する。査読者の意見に従って修正、および/または追加実験を行ったうえで博士論文を完成させる。この過程をとって、新たな知見を図表でわかりやすく説明する能力、新たな知見を理論的に考察する能力、および英語で表現する能力などを養成し、リサーチマインドを持った研究者の育成に努める。										
到達目標	特別研究Ⅱで行った実験結果を踏まえ、今後追加して行わなければならない検討課題が述べられ、その追加実験の結果を正しく評価できる。最終的に論文にまとめることができる。										
授業の進め方	特別研究Ⅱの実験を継続して得られた実験データを解析および集計する。それらの結果を英語科学論文としてまとめあげ、査読付きの科学雑誌に投稿する。査読者の指示に従って修正あるいは追加実験を行った後に再投稿して博士論文を完成させる。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	報告会⑤での指示に従って、実験をこのまま継続するか計画を変更するかを決定したうえで実験を続ける									
	2	実験の継続②									
	3	実験の継続③									
	4	実験の継続④									
	5	レポートを作成して最終報告を指導者に行い、指導者から助言を得る(報告会⑥)									
	6	論文の投稿先を決定し、投稿規定を遵守して論文を作成する(博士論文作成①)。									
	7	博士論文作成②									
	8	博士論文作成③									
	9	指導者の添削を受けた後、論文を投稿する。									
	10	査読者の意見に従って論文を修正および/または追加実験を行う。									
	11	論文の修正②									
	12	論文の修正③									
	13	論文の修正④									
	14	論文の再登校									
	15	学位審査の準備 論文が科学雑誌に採択された後に博士論文としての体裁を整える。									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜指示する。										
事前学習・事後学習	研究を効率よく勤めていくためには、実験計画書に基づいた事前および事後学習を行う必要がある。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究ⅠおよびⅡ										
成績評価方法・基準・フィードバック	作成された論文の客観的評価 (impact factorなど)(80%)、論文作成の過程など (20%) を総合的に評価する。フィードバックは、個別に対応する。										
オフィスアワー	質問等は随時受け付ける。研究室32(樋本)										
備考	*実務経験のある教員:樋本(医師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●古山達雄 (FURUYAMA Tatsuo)										
授業の目的	日本は高齢化社会に突入し、社会的、経済的観点から高齢者の健康寿命を如何に延ばすかは重要な課題である。老化の仕組みと予防法、寿命の決定因子などの理解が、課題の解決に必要である。ここ20年の間に老化・寿命に関わる分子と、それらが構成するシグナル経路が多数同定され、それらが老化・寿命をどのように制御しているか徐々に明らかになってきている。この中でインスリンシグナル経路上の因子であるFoxO転写因子の血管系ならびに神経系での生理機能を明らかにする。										
到達目標	文献検索、論文講読、研究の計画、実験の遂行、結果解析、論文作成、学会発表などの研究者の基本的な行為をほぼ独立して遂行できる。										
授業の進め方	主に対面での個人指導で行い、学内外でのデータの発表の機会を適宜設ける。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	追加実験①									
	2	追加実験②									
	3	追加実験③									
	4	データの整理・解析①									
	5	データの整理・解析②									
	6	論文の作成①									
	7	論文の作成②									
	8	論文の作成③									
	9	論文の作成④									
	10	論文の校正・学術雑誌への投稿									
	11	追加実験と論文の修正①									
	12	追加実験と論文の修正②									
	13	博士論文の作成									
	14	博士論文の作成・発表の準備①									
	15	博士論文の作成・発表の準備②									
教科書	指定しない。										
参考書・参考資料等	随時必要に応じて資料を配布する。										
事前学習・事後学習	必要に応じて文献検索、文献講読をする。また実験後には結果の整理と解析を必ず行う。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	論文作成から論文が学術雑誌に受理されるまでの過程(100%)により総合的に評価する。評価・結果のフィードバックは個別に対応する。										
オフィスアワー	随時、研究室35(古山)で受け付ける。										
備考	実験の進捗状況によりスケジュールは柔軟に変更する。 *実務経験がある教員:古山(医師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●多田 達史 (TADA Satoshi)										
授業の目的	糖・脂質代謝、動脈硬化に関連する新規サロゲートマーカーの研究・開発を目指す。 「特別研究Ⅱ」を通して、研究過程を推進し、博士論文を完成する。 学会発表・博士論文作成を通して、管理者、教育者・研究者として自律的に独創的な研究を推進する能力を育成する。										
到達目標	国際誌または全国誌への論文掲載ができる。										
授業の進め方	・「特別研究Ⅱ」での実験データから論文作成を行う。 ・常に国内外の研究動向、最新のトピックス・研究結果分析などを取り入れ、考察し、学会発表および英文にて博士論文作成を行う。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	1.学会発表準備 抄録作成および資料作成①									
	2	抄録作成および資料作成②									
	3	抄録作成および資料作成③									
	4	抄録作成および資料作成④									
	5	2.論文作成および投稿 投稿先の選択および論文作成①									
	6	論文作成①									
	7	論文作成②									
	8	論文作成③									
	9	投稿原稿作成①									
	10	投稿原稿作成②および投稿									
	11	3.査読結果に対する 査読結果考察および追加実験①									
	12	再投稿論文作成 査読結果考察および追加実験②と再投稿									
	13	4.博士論文作成 博士論文作成①									
	14	博士論文作成②									
	15	5.総合評価と課題検討 博士論文を自己評価と今後の研究課題の明確化									
教科書	特になし。										
参考書・参考資料等	適宜、指示、紹介する。										
事前学習・事後学習	丁寧かつ積極的に研究に取り組み、自主的に論文を作成し、考察すること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	評価の視点：論文作成への取り組み内容20%、レポート20%、研究の新規性に関する内容60% 総合的に評価する。 フィードバックは個別対応とし、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	適宜受け付ける。研究室36(多田) メール:tada@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある学内教員: 多田(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●岡田 仁 (OKADA Hitoshi)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅱの研究活動により得られたデータを英語でまとめ、査読制度のある国際または全国学会誌に主論文として発表する。また適宜国際学会での発表も行う。さらに博士学位の取得準備を行う。臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの指導を通してグローバルスタンダードに対応できる博士学位取得研究者の育成を目指す。										
到達目標	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ、Ⅲを通して得られたデータを国際または全国学会誌に英文原著論文として発表し、論文審査および最終試験に合格することで博士学位を取得できる。										
授業の進め方	得られた実験データを英文科学論文としてまとめる。原稿について指導教員の添削指導を受けながら学生主導で作成する。学術誌に投稿後の査読者からのコメントに対する対応についても学習していく。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	原稿作成のためのアウトラインを作成									
	2	原稿の作成、学会発表の準備①									
	3	原稿の作成、学会発表の準備②									
	4	原稿の作成、学会発表の準備③									
	5	原稿の作成、学会発表の準備④									
	6	原稿の作成、学会発表の準備⑤									
	7	投稿先の決定と投稿規定を順守した投稿原稿の修正と投稿									
	8	査読結果に対する対応①									
	9	査読結果に対する対応②									
	10	査読結果に対する対応③									
	11	リバイス原稿の作成、英文校正と再投稿									
	12	論文審査と最終試験への準備①									
	13	論文審査と最終試験への準備②									
	14	論文審査と最終試験への準備③									
	15	博士論文作成過程の自己評価と今後の課題の明確化									
教科書	特に指定しない。関連資料を適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	英語論文作成のための基礎学力について復習を行うことが望ましい。										
他の授業との関連	遺伝子検査学特論、遺伝子検査学演習、臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	筆頭著者として発表した論文の客観的評価(80%)、博士論文作成への取り組み方(20%)により総合的に評価する。 評価の視点:雑誌への投稿、受理、対応を中心に評価する。 フィードバックについては、授業終了後評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時に対応する。研究室45(岡田)										
備考	*実務経験のある教員:岡田(医師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●水津 太(SUIZU Futoshi)										
授業の目的	博士論文を完成し、国際誌又は全国学会誌に英文で論文投稿を行い問題発見能力、問題解決能力を養成する。論文審査・発表を通して、倫理性、科学的分析能力、論理性、表現力、批判力を備えた臨床研究者を育成する。腫瘍に関する臨床検査学特別研究を通して得られるこれらの問題解決能力や科学的思考力は、大学・大学院等における科学的素養を備えた自立した教育・研究者としての礎となる。										
到達目標	①論文投稿と学会発表を通じて、科学的分析、論理性、表現力、批判力を備えることができる。 ②自立した研究者としての素養を身につけることができる。										
授業の進め方	データの分析と評価を進めながら問題点の整理を行い、博士論文を作成する。発表会や審査の過程で生じた意見や質問、問題点に対し、検討を重ね、必要に応じて博士論文を修正し、博士論文を完成する。研究過程、論文作成過程を自己評価し、教育者・研究者としての自律的で独創的な今後の研究課題を明らかにする。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	データの分析と評価、考察。博士論文を完成する。									
	2	データの分析と評価、考察。博士論文を完成する。									
	3	博士論文の問題点のディスカッション、課題解決。									
	4	博士論文の問題点のディスカッション、課題解決。									
	5	博士論文内容精査、論文審査と発表の準備を行う。									
	6	博士論文内容精査、論文審査と発表の準備を行う。									
	7	論文審査と発表等を通して、意見交換を重ね、必要に応じ修正する。									
	8	論文審査と発表等を通して、意見交換を重ね、必要に応じ修正する。									
	9	問題点を整理し、博士論文の検討、修正を行う。									
	10	問題点を整理し、博士論文の検討、修正を行う。									
	11	論文作成過程を自己評価し、自律的で独創的な今後の研究課題を明らかにする。									
	12	論文作成過程を自己評価し、自律的で独創的な今後の研究課題を明らかにする。									
	13	問題発見および解決能力、科学的思考力について、議論し総括を行う。									
	14	教育・研究者としての今後。									
	15	教育・研究者としての今後。									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	参考文献は適宜掲示する。										
事前学習・事後学習	参考論文を十分に検討してくること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容、研究の新規性に関する内容60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール : suizu-f@kagawa-puhs.ac.jp										
備考											

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●平川 栄一郎 (HIRAKAWA Eiichiro)										
授業の目的	博士論文を完成し、国際誌又は全国学会誌に英文で論文投稿を行い問題発見能力、問題解決能力を養成する。論文審査・発表を通して、倫理性、科学的分析能力、論理性、表現力、批判力を備えた臨床研究者を育成する。腫瘍に関する臨床検査学特別研究を通して得られるこれらの問題解決能力や科学的思考力は、大学・大学院等における科学的素養を備えた自立した教育・研究者としての礎となる。										
到達目標	①論文投稿と学会発表を通じて、科学的分析、論理性、表現力、批判力を備えることができる。 ②自立した研究者としての素養を身につけることができる。										
授業の進め方	データの分析と評価を進めながら問題点の整理を行い、博士論文を作成する。発表会や審査の過程で生じた意見や質問、問題点に対し、検討を重ね、必要に応じて博士論文を修正し、博士論文を完成する。研究過程、論文作成過程を自己評価し、教育者・研究者としての自律的で独創的な今後の研究課題を明らかにする。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	データの分析と評価、考察。博士論文を完成する。									
	2	データの分析と評価、考察。博士論文を完成する。									
	3	博士論文の問題点のディスカッション、課題解決。									
	4	博士論文の問題点のディスカッション、課題解決。									
	5	博士論文内容精査、論文審査と発表の準備を行う。									
	6	博士論文内容精査、論文審査と発表の準備を行う。									
	7	論文審査と発表等を通して、意見交換を重ね、必要に応じ修正する。									
	8	論文審査と発表等を通して、意見交換を重ね、必要に応じ修正する。									
	9	問題点を整理し、博士論文の検討、修正を行う。									
	10	問題点を整理し、博士論文の検討、修正を行う。									
	11	論文作成過程を自己評価し、自律的で独創的な今後の研究課題を明らかにする。									
	12	論文作成過程を自己評価し、自律的で独創的な今後の研究課題を明らかにする。									
	13	問題発見および解決能力、科学的思考力について、議論し総括を行う。									
	14	教育・研究者としての今後。									
	15	教育・研究者としての今後。									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	参考文献は適宜掲示する。										
事前学習・事後学習	参考論文を十分に検討してくること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	授業での討論内容、研究の新規性に関する内容60%、課題レポート40%で総合的に評価する。評価結果はオフィスアワーに準ずる方法で結果を説明する。										
オフィスアワー	メールで連絡下さい。日時場所を調整します。 メール: hirakawa@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある教員: 平川 (医師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●池亀 彰茂 (IKEGAME Akishige)										
授業の目的	特別研究Ⅱで行った実験結果を博士論文にまとめ、国際誌又は全国誌に投稿する。必要に応じて関連学会において研究成果を発表して論説できるプレゼンテーション能力を養う。論文審査および最終試験に合格して博士学位を取得する。										
到達目標	①研究成果を英語論文として国際誌または全国誌へ投稿することができる。 ②査読意見に適切に対応し、論文の受理を成し遂げることができる。 ③博士学位を取得できる。										
授業の進め方	実験データの解析を行い、討議しながら学会発表スライドを作成する。英語論文としてまとめ査読付き科学雑誌へ投稿する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	実験データの解析およびスライド作成①									
	2	実験データの解析およびスライド作成②									
	3	実験データの解析およびスライド作成③									
	4	論文作成①									
	5	論文作成②									
	6	論文作成③									
	7	論文作成④									
	8	査読結果に対する対応①									
	9	査読結果に対する対応②									
	10	査読結果に対する対応③									
	11	論文の再投稿①									
	12	論文の再投稿②									
	13	論文の再投稿③									
	14	学位審査の準備									
	15	自己評価と今後の課題の明確化									
教科書	関連資料を適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	関連文献を講読して、実験手法やまとめ方を習得する。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	科学雑誌に論文が受理されるまでの取り組む姿勢100%により評価する。学生へのフィードバックは、最終講義後の1週間を目途に評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時受け付ける。 研究室33(池亀)。メール:ikegame-a@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある学内教員:池亀(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●徳原 康哲(TOKUHARA Yasunori)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅱの研究活動で得られたデータをまとめ、論文の構成を考え、推敲する。完成した論文を査読制度のある英文学術誌に投稿する。さらに、査読者からの指摘に対応し、学術誌への掲載を目指す。また、博士号取得のための準備として、研究成果を報告会や学会等で発表する。										
到達目標	①英語論文を作成できる。 ②研究成果をプレゼンテーション等で説明できる。										
授業の進め方	得られた実験結果をまとめ、原著論文を作成する。適宜、担当教員の添削指導を受けながら推敲する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	取得した研究データのまとめ									
	2	論文の構成を考える									
	3	論文の構成に関する討論									
	4	論文作成①									
	5	論文作成②									
	6	論文作成③									
	7	学会発表や報告会の準備①									
	8	学会発表や報告会の準備②									
	9	研究成果の発表(学会、報告会等)									
	10	論文投稿									
	11	査読者からの指摘への対応①									
	12	査読者からの指摘への対応②									
	13	再投稿の準備									
	14	再投稿									
	15	自己評価と今後の課題の検討									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	前もって課題を出すので、資料を事前に準備すること。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	履修者が筆頭著者である論文の客観的評価(新規性や査読制度のある英文学術誌への掲載等)80%および論文作成過程(英文表記や論理構成等)20%により評価する。評価基準については、論文作成までの作業工程、文献調査及び考察、そして英語力などをもとに評価をおこなう。学修内容に関するフィードバックに関しては、個別対応で評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時研究室43(徳原)で対応する。										
備考	*実務経験のある教員:徳原(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●大栗 聖由(OGURI Masayoshi)										
授業の目的	2年次までに進めてきた研究を統合し、博士論文を完成する。博士論文審査・発表を通して、論文作成を自らの力で行える能力を身につける。また、先駆的実践指導ができる管理者、教育・研究者として、自律的・独創的な研究を推進する能力を育成する。										
到達目標	①必要に応じさらに研究を展開、推し進めることができる。 ②博士論文を完成させ、専門学会や博士論文審査で説得力のある発表を行うことができる。 ③3年間の臨床検査学特別研究の課程をとおして、自律的・独創的な研究者・医療人として自ら研究を行うことができる。										
授業の進め方	研究の各段階において討議・検討しながら進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	必用に応じさらなる研究の展開①									
	2	必用に応じさらなる研究の展開②									
	3	必用に応じさらなる研究の展開③									
	4	必用に応じさらなる研究の展開④									
	5	研究成果を論文にまとめる①									
	6	研究成果を論文にまとめる②									
	7	プレゼンテーション作成									
	8	学術投稿誌の選定									
	9	学術雑誌への投稿、専門学会での発表による学際的な討議や意見交換									
	10	結果を受けて修正や追加検討									
	11	博士論文の修正①									
	12	博士論文の修正②									
	13	博士論文の修正③									
	14	博士論文の修正④									
	15	博士論文審査、公開発表会にて、発表、口頭試問を受け修了認定をうける									
教科書	研究テーマに沿って適宜紹介する。										
参考書・参考資料等	適宜参考文献、資料など紹介する。										
事前学習・事後学習	事前学習:内容に関連した論文の検索及び読解 事後学習:症例にどのように応用できるかを考え学ぶ。										
他の授業との関連	専門共通科目、病態機能検査学で学んだことを基盤として特別研究を進める。 臨床検査学特別研究Ⅰ・Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	さらなる研究の展開の状況(30%)、研究のまとめ方(30%)、プレゼンテーションや討議内容、研究の新規性に関する内容(40%)により総合的に評価する。 フィードバックは時期を設定し、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室在室時はいつでも質問、相談を受け付けます。研究室 39(大栗) または、以下のメールアドレスにて相談を受け付ける。 ooguri-m@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある教員:大栗(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●末澤 千草(SUEZAWA Chigusa)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅱの研究活動により得られた実験結果を英文でまとめ、査読制度のある国際誌または全国学会誌に投稿する。査読に対する対応、追加実験が必要な場合の対応などを含め、自らの研究成果を社会に発表する能力を習得することを目的とする。										
到達目標	①研究成果を英語論文にまとめ、国際誌または全国学会誌で発表できる。 ②論文審査および最終試験に合格し、博士学位を取得できる。										
授業の進め方	研究活動により得られた実験結果を英文で論文にまとめる。査読制度のある国際誌または全国学会誌に投稿する。査読者の意見に対する対応など、論文受理までの過程を実践する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	研究結果のまとめ①									
	2	研究結果のまとめ②									
	3	論文作成①									
	4	論文作成②									
	5	論文作成③									
	6	論文作成④									
	7	論文作成⑤									
	8	論文投稿① 投稿雑誌の決定および投稿規定を遵守した投稿原稿の作成									
	9	論文投稿② 投稿原稿の作成と投稿									
	10	査読結果に対する対応① 原稿の修正および必要に応じて追加実験									
	11	査読結果に対する対応② 原稿の修正および必要に応じて追加実験									
	12	論文再投稿									
	13	論文審査と最終試験① 論文審査と最終試験の準備									
	14	論文審査と最終試験② 論文審査と最終試験の準備									
	15	論文審査と最終試験③ 論文審査と最終試験の準備									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	研究テーマに関連する文献を読むこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	論文作成から雑誌に受理されるまでの過程100%で総合的に評価する。 評価結果のフィードバックについては、授業終了後2週間を目処に、評価結果を開示する期間を設け、評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時、研究室34(末澤)で受け付ける。										
備考											

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●太田 安彦(OTA Yasuhiko)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅱによって得られた実験結果を英語論文にまとめ国際または全国誌に投稿する。また、論文作成能力や関連学会において研究成果を発表し討論できる能力を養う。										
到達目標	①研究結果を英語論文として国際または全国誌へ投稿できる。 ②査読意見に対して適切に対応できる。 ③博士号の取得ができる。										
授業の進め方	臨床検査学特別研究Ⅱの実験から得られたデータを解析、集計する。これらを英語論文にまとめ科学雑誌に投稿する。各段階において討議、検討を行いながら進める。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	追加実験①									
	2	追加実験②									
	3	追加実験③									
	4	データの整理・解析①									
	5	データの整理・解析②									
	6	論文作成①									
	7	論文作成②									
	8	論文作成③									
	9	論文作成④									
	10	論文投稿									
	11	査読結果に対する追加実験①									
	12	査読結果に対する追加実験②									
	13	論文再投稿									
	14	学位審査の準備①									
	15	学位審査の準備②									
教科書	特に指定しない。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	必要に応じて文献検索及び講読をすること。実験結果の整理と解析を行うこと。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	筆頭著者として発表した論文の客観的評価(80%)、論文作成への取り組み(20%)により総合的に評価する。評価に関しては、一定の開示期間を設け個別に内容を説明する。										
オフィスアワー	研究室44(太田)で随時対応する。 メール: oota@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	*実務経験のある教員:太田(臨床検査技師)										

臨床検査学特別研究Ⅲ (ResearchⅢ in Medical Science)											
必修・選択の区別	必修	学年次	3	学期	通年	単位数	2.0	時間数	30	授業形態	演習
担当教員	●新美 健太(NIIMI Kenta)										
授業の目的	臨床検査学特別研究Ⅱで得た実験データを基にして英文の原著論文を作成し科学誌に投稿する。実験データを論理的に整理して世界に向けて発表するために必要な能力の育成を目的とする。										
到達目標	①得られたデータをまとめ、論文として国際科学誌に投稿できる。 ②実験の修正や追加の要求に対応し、よりよい論文となるようブラッシュアップできる。 ③研究の一連の過程を自律的に遂行できる。										
授業の進め方	実験により得られたデータをまとめ原著論文を作成する。										
	回	内容・教員・形式等									
授業スケジュール	1	論文作成のためのガイダンス									
	2	論文作成①									
	3	論文作成②									
	4	論文作成③									
	5	論文作成④									
	6	論文作成⑤									
	7	論文の校正および学術誌への投稿									
	8	査読に基づく論文の修正①									
	9	査読に基づく論文の修正②									
	10	査読に基づく論文の修正③、論文の再投稿									
	11	博士論文の作成①									
	12	博士論文の作成②									
	13	論文審査と最終試験の準備①									
	14	論文審査と最終試験の準備②									
	15	論文作成の過程への自己評価と今後の課題の整理									
教科書	指定しない。										
参考書・参考資料等	必要に応じて適宜紹介する。										
事前学習・事後学習	論文を執筆するにあたり関連分野の論文を日常的に検索する必要がある。追加実験が必要になった際はその結果を随時教員と共有し討論する必要がある。										
他の授業との関連	臨床検査学特別研究Ⅰ、Ⅱ										
成績評価方法・基準・フィードバック	論文を作成し学術雑誌に受理されるまでの過程(80%)、博士論文作成への取り組み(20%)を総合的に評価する。評価についてフィードバックが必要な際は個別に評価内容を説明する。										
オフィスアワー	随時対応する。 研究室40(新美) メール: niimi-k@kagawa-puhs.ac.jp										
備考	* 実務経験のある学内教員: 新美(臨床検査技師)										