

科目名	卒業研究A			ナンバリング	560530	授業形態	実習
対象学年	6 年	開講時期	前期	科目分類	必修	単位数	10 単位
代表教員	田島裕久	担当教員	薬学教員全員				

授業の概要	教員の指導のもと、卒業研究の「テーマを設定」し、「目的と方法」を決め、それに従った「実験」を行ない、得られた結果を考察してまとめる。こうした過程を通じて、問題発見ならびに問題解決能力を育成する。また、研究成果を研究発表会、学会、学術論文などで発表するために適切な、文章の書き方、論理的表現法、プレゼンテーション法を修得する。						
到達目標	1. 研究課題を理解し、達成に向けての積極的な取り組みができる。 2. 諸規定を遵守し、倫理に配慮して研究に取り組むことができる。 3. 教員の指導のもとに、解決すべき問題点を抽出し、実験計画を立案・実行ができる。 4. 研究課題に関連する研究論文や資料を調査し、活用できる。 5. 研究結果をまとめて発表し、適切な質疑応答ができる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な 予備知識など)	卒業研究のテーマ設定、実験計画の立案、研究の遂行、発表等、全て指導教員の指導の下実施する。指導教員と十分に相談すること。						
ディプロマポリシーとの 関連	【薬学部薬学科のディプロマポリシー】						
		1. 薬剤師の社会的義務を認識し、医療の担い手としてふさわしいヒューマニズムと倫理観を具現できる。					
	○	2. 医療分野における問題点を発見して解決するために、研究マインドと知識を統合・活用する力を有する。					
		3. 患者本位の医療を実施するために、チーム医療における円滑なコミュニケーションをとることができる。					
		4. 地域の医療および保健に貢献するために、薬剤師としての実践的能力を有する。					
	○	5. 薬剤師として科学と医療の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的学習ができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
1. 卒業研究への積極的参加を行うことができる。 2. 文献調査を行い、評価できる。 3. 研究課題達成のために、問題点を抽出し、研究計画を立案できる。 4. 科学的根拠に基づき、論理的討論ができる。 5. 研究計画に沿って、研究を実施できる。 6. 研究結果に対し考察できる。 7. 卒業論文において、目的、研究背景、方法、結果、考察、引用文献を記述できる。 8. 卒業研究発表において、スライド作成、適切な発表、データ解析、発表内容に基づく考察、質疑応答ができる。	1. 卒業研究への積極的、継続的参加を行うことができる。 2. 十分に多くの国内外の文献調査を行い、評価できる。 3. 研究課題達成のために、問題点を抽出し、研究計画を自立的に立案できる。 4. 科学的根拠に基づき、論理的積極的討論が十分にできる。 5. 研究計画に沿って、意欲的にかつ自立的に研究を実施できる。 6. 研究結果に対し論理的・客観的に十分に考察できる。 7. 卒業論文において、目的、研究背景、方法、結果、考察、引用文献を適切にかつ詳細に記述できる。 8. 卒業研究発表において、スライド作成、適切な発表、データ解析、発表内容に基づく考察、質疑応答ができる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
授業態度・授業への参加			○	○			10%
問題解決能力の醸成	○	○			○		30%
卒業論文	○	○			○		25%
卒業研究発表	○	○			○		35%

課題、評価のフィードバック	
---------------	--

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	Toll様受容体シグナル伝達に作用する化合物の探索および作用の検討 他	指導教員に問い合わせること	
	第2回	脂質をはじめとする生体分子間相互作用とその各種疾患との関連について 他	指導教員に問い合わせること	
	第3回	チオストレプトン関連抗生物質の合成研究 他	指導教員に問い合わせること	
	第4回	糸状菌由来の低酸素応答性転写因子HIF-1α に作用する化合物に関する研究	指導教員に問い合わせること	
	第5回	骨粗鬆症治療・予防に関する研究、がん転移治療・予防に関する研究	指導教員に問い合わせること	
	第6回	免疫関連疾患及び老化関連疾患に関する研究	指導教員に問い合わせること	
	第7回	「顧みられない熱帯病」に対する新規治療薬開発	指導教員に問い合わせること	
	第8回	DNA代謝関連タンパク質及び自然免疫受容体タンパク質の立体構造解析	指導教員に問い合わせること	
	第9回	神経変性疾患についての研究	指導教員に問い合わせること	
	第10回			
	第11回			
	第12回			
	第13回			
	第14回			
	第15回			
	試験	実施しない。		
授業の進め方		指導教員の指導の下、実施する。		
授業外学習の指示		指導教員に尋ねること。 (授業外学習時間： 毎週 分)		

教科書	なし。
参考書	指導教員に尋ねること。
参考URLなど	指導教員に尋ねること。
その他	

卒業研究ルーブリック

	評価項目	配点
指導教員	①出席状況	10
	②卒業研究への取り組み	30
	③卒業論文	25
	④卒業研究発表	10
評価担当者	⑤卒業研究発表	25
	合計	100

1. 指導教員 (75)		評点				
配点	観点	5	4	3	2	1
①出席状況	10 卒業研究への積極性	ほぼ毎日研究室に来て、積極的に卒業研究を行っている	頻繁に研究室に来て、卒業研究を行っている	研究室に来て卒業研究を行っている	あまり研究室に来ず、卒業研究に対する積極性が見られない	ほとんど研究室に顔を出していない

②卒業研究への取り組み		配点					評点					
		30	観点	5	4	3	2	1				
	文献調査			十分な数多くの国内外の文献を調査し、読解、評価できる。	国内外の文献を数件以上調査し、ある程度読解、評価できる。	研究の基となる文献を調査し、評価できる。	あまり調査せず、評価もある程度しかできない。	ほとんど調査せず、評価もすることができない。	SB0:6-(3)-1			
	研究計画の立案			課題達成のために、問題点を抽出し、研究・調査計画を自立的に立案できる。	課題達成のために、問題点を抽出し、研究・調査計画をある程度立案することができる。	課題達成のために、問題点を抽出し、研究・調査計画を立案することができる。	課題達成のための、問題点の抽出、研究・調査計画の立案のどちらかしかできない。	課題達成のために、問題点を抽出することができず、研究・調査計画を立案することも全くできない。	SB0:6-(3)-2			
	論理的討議			科学的根拠に基づき、論理的かつ積極的な討論が十分できる。	科学的根拠に基づき、論理的かつ積極的な討論が概ねできる。	科学的根拠に基づき、論理的かつ積極的な討論ができる。	討論は行なうことはできるが、論理性、積極性に乏しい。	討論を行なうことができない。				
	研究遂行能力			研究計画に沿って、常に意欲的にかつ自立的に研究を実施できる。	研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。	研究計画に沿って、研究を実施できる。	研究を実施できるが、意欲性に乏しい。	研究を実施する能力に乏しい。	SB0:6-(3)-3			
	結果の評価・解析			研究成果を客観的・論理的に十分考察しており、研究分野の今後の進展に貢献できる。	研究成果を客観的・論理的に考察しており、研究分野の今後の進展に貢献できる。	研究の各プロセスを適切に記録し、結果に対し考察できる。	研究の各プロセスの記録、あるいは、結果に対する考察が不十分である。	研究の各プロセスの記録、結果に対する考察できない。	SB0:6-(3)-4			

③卒業論文		配点		評点					
		25	観点	5	4	3	2	1	
	研究目的		従来研究の様々な問題点を述べた上で適切な目的を記述できる。	適切な目的を記述できる。	目的を記述できる。	目的として不十分な記述しかできない。	目的を示していない。		
	研究背景		研究の関連分野や応用も含め背景を詳細に記述できる。	研究の意義を示すための背景について記述できる。	研究に関する背景について記述できる。	研究背景について記述不十分な記述しかできない。	ほとんど記述していない		
	方法		他の研究者が記述を読むだけで再現可能なほど詳細な記述ができる。	詳細な記述ができる。	方法について記述できる。	方法の一部しか示しておらず、不十分な記述しかできない。	方法についての全く記述ができない。		
	研究結果及び考察		・研究結果が適切及び公平に記述できる。 ・結果の解釈を適切に行うことができる。 ・現状における限界や課題を十分に記述し、将来の研究を示唆することができる。	・研究結果を十分に記述することができる。 ・結果の解釈を概ね適切に行うことができる。 ・現状における限界や今後の課題について概ね記述することができ、あるいは、将来の研究を示唆することができる。	・研究結果を記述することができる。 ・結果について解釈をすることができる。	・研究結果を不十分にしか記述することができない。 ・結果を不十分にしか解釈することができない。	・研究結果の記述あるいは考察の記述を全くすることができない。		
	引用文献		引用箇所と文献との対応、表記方法など全てを適切に行うことができる。	引用箇所と文献との対応、表記方法など概ね適切に行うことができる。	引用文献の表記を行うことができる。	引用文献の表記を不十分にしか行うことができない。	引用文献の表記を全く行うことができない。		

SB0:6-(3)-6

卒業研究発表	10	評点					SB0:6-(3)-5
--------	----	----	--	--	--	--	-------------

配点	観点	5	4	3	2	1
	スライドとしての完成度	研究内容を理解するのに、十分効果的なスライドを用いて発表を行なうことができる。	研究内容を理解するのに、効果的なスライドを用いて発表を行なうことができる。	研究内容が理解できるスライドを構成できる。	発表内容を理解するには、不十分なスライドしか構成できない。	全く発表が理解できないスライドしか作成できない。
	発表要点のわかりやすさ	研究目的・結果・考察を明確かつ適切に表現でき、研究成果を十分に理解できる発表を構成できる。	研究目的・結果・考察が十分表現されており、研究成果を概ね理解できる発表を構成できる。	研究成果をある程度理解できる発表を構成できる。	研究成果を理解するには不十分な発表しかできない。	発表の要点を把握するのが困難で、研究成果を理解できない。
	データ解析の合理性	実験結果を合理的かつ適切に解説できる。	実験結果の解析が概ね合理的かつ適切に行われている。	実験結果の解析がある程度合理的かつ適切に行われている。	データの解析が不十分である。	データの解析が行われていない。
	考察の妥当性	実験結果を基に、論理的かつ適切な解釈が十分に行われている。現状における限界や今後の課題について適切に述べられており、将来の研究が示唆されている。	実験結果を基に、論理的な解釈が概ね行われている。研究の限界や課題について述べられている。	実験結果を基に、それに対する解釈が述べられている。	実験結果に対する解釈が不十分である。	実験結果に対する解釈がない。
	質疑応答	分析結果に基づき論理的かつ整合性のある回答が行われている。	分析結果に基づき論理的かつ整合性のある回答がある程度行われている。	質問に対し回答が行われている。	質問に対し不十分な回答しか行われていない。	質問に対し回答しない。

2. 評価担当者 (25)

A	卒業研究発表	25	観点	※指導教員を除く教員がこれらに基づき総合的に評価する。
			スライドとしての完成度	
			発表要点のわかりやすさ	
			データ解析の合理性	
			考察の妥当性	
			質疑応答	

B	卒業研究発表	25	観点	※評価担当者 (4人) がこれらに基づき総合的に評価する。
			ポスターとしての完成度	
			発表要点のわかりやすさ	
			データ解析の合理性	
			考察の妥当性	
			質疑応答	