

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	研究リテラシー	
科目基礎情報							
科目番号	0016			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	物質創成工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	直江 一光,山田 裕久,林 啓太						
到達目標							
特別研究を行う上での方法論、および基礎的能力の養成を目的とする。本専攻科 専攻科特別研究では本科での卒業研究に加えて、幅広い視野・観点から、より実践的に応用可能であり学術的にもレベルの高い研究が要求されている。さらに研究に携わる者としての倫理観も欠かすことができない。本講義では、高度でありながら安全適切な手法を用い、取得したデータを理論的に解析した上で、信頼される結果に導くための能力を身につけることを目的とする。本科における卒業研究をもとに、どのような考察を加えることでより高度な研究へと昇華できるかについて学ぶ。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
【理解度】	研究課題に対する十分な理解と論文読解による先行研究の意義が十分に理解できている			研究課題に対して適当な論文を選び、問題点を抽出できる		研究の理解と論文の読解力が不十分である	
【応用力】	課題解決に必要な、基本的な化学の知識や法則をを理解し、自在に使いこなすことができる			課題解決に必要な、基本的な化学の知識や法則をある程度理解している"		課題解決に必要な、基本的な化学の知識が不足している	
【課題】	与えられた課題に自ら取り組み、解答を用いながら知識の修得に努めている			課題に取り組み、足りない知識を把握できている		課題への取り組みが不十分である	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	研究リテラシーとは、研究を遂行する上での理論の構築方法や研究の進め方などの基礎的な能力を示す。現代における研究においては、より多くの実験において明確に現象を説明する必要がある。本講義はこの研究リテラシーを身に付けることを目的としており、さらに、下記に述べる講義とあわせ、よりレベルの高い卒業研究・学会発表・国際ジャーナルへの投稿等を行うことを期待する。						
授業の進め方・方法	研究における最初の段階として、研究における最適な課題の設定と課題解決へのアプローチ・指針を示し、パワーポイント等を用いて発表することを目標とする。目標を達成するために、研究計画、実験実施、論文作成、成果発表に至るまで、文献検索、資料作成等、独自であらゆるスキルを磨くこと。						
注意点	本講義は専攻科 1 年後期「実践化学英語」、専攻科 2 年後期「先端工学特論」を踏まえて研究へのアプローチを身に付けることを講義の目的としている。よって本講義に続く 2 科目との関連性を意識して受講すること。						
学修単位の履修上の注意							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		本講義におけるガイダンスを行う。		
		2週	安全講習		研究を行う上での安全講習、測定装置特有な問題（放射線被曝など）、バイオセーフティーレベルなどについて学ぶ。		
		3週	学会の発表方法		学会における発表の方法（エントリー・予稿作成・発表方法）について学ぶ。		
		4週	学会発表におけるプレゼンテーション		オーラルプレゼンテーションとポスタープレゼンテーションの違いや、効果的なプレゼンテーション手法について学ぶ。		
		5週	学術論文の構成		学術論文の構成や、論文を執筆する上でのデータベース活用について学ぶ。		
		6週	学術論文での発表方法		学術論文で研究成果を発表する方法について学ぶ。		
		7週	論文の出版倫理 1		オーサーシップ、重複出版・同時投稿について解説する。		
		8週	論文の出版倫理 2		学術論文における剽窃とは何か、さらに意図的は勿論のこと予期しない剽窃を避けるためにについて解説する。		
	2ndQ	9週	解説 Introduction 1		研究を行う意義について解説する。		
		10週	解説 Introduction 2		先行研究との比較・差別化について解説する。		
		11週	解説 Introduction 3		課題解決により社会に与える影響について解説する。		
		12週	解説 Results 1		適切な実験方法や手段について解説する。		
		13週	解説 Discussion 1		各結果を総合的に議論する方法を学ぶ。		
		14週	解説 Discussion 2		今後、予想されうる結果を踏まえて結果を考察するとともに、目的に則した結果であるかを議論する方法を学ぶ。		
		15週	総括		本講義の総括を行う		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	0	40	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	15	0	0	20	0	35
専門的能力	0	15	0	0	20	0	35
分野横断的能力	0	10	0	0	20	0	30