

東京工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	ゼミナール
科目基礎情報					
科目番号	0032		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 3	
開設学科	物質工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	3	
教科書/教材					
担当教員	中川 修,石井 宏幸,北折 典之,高橋 三男,土屋 賢一,町田 茂,(伊藤 篤子),伊藤 未希雄,金澤 亮一,庄司 良,城石 英伸,山本 祥正,井手 智仁				
到達目標					
論文を理論的に読みこなす技術を学び、研究活動に必要な知識を論文の中から得ることが出来るようにすることを目的とする。また、予備実験などを通して、より専門的かつ高度な実験技術を習得する。					
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		
卒業研究の準備	十分に出来ている	出来ている	出来ていない		
情報収集	自分で文献検索が出来る	キーワードが与えられれば文献検索できる	文献検索の方法が分からない		
研究テーマの設定	研究の遂行のアウトラインが理解できる	研究テーマが理解できる	研究テーマが理解できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE (c) JABEE (d) JABEE (e) JABEE (g) 学習・教育目標 C3 学習・教育目標 C6 学習・教育目標 D5					
教育方法等					
概要	物質工学実験、卒業研究が関連科目として挙げられる。特にこのゼミナールは卒業研究の準備としての位置づけとなり、基本的にはゼミナール配属研究室にて5年次に卒業研究を実施することになる。				
授業の進め方・方法	卒業研究を行うに当たり、自主性が問われるため、積極的な調査、準備等が必要。研究に関連した英語の文献を読む。インターネット、ワードの操作知識の習得、文献検索を行う。5年の卒業研究の引継ぎを行う。学修単位科目である。授業での予習復習及び、課題に対しては自学自習により取り組み学習すること。				
注意点	レポートによる評価する				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ゼミナールの説明	授業の説明と注意点	
		2週	研究室の紹介	各研究室の研究内容の紹介を受ける。	
		3週	中間発表を聴講	中間発表を聴講する。	
		4週	研究室配属	5年生が行った卒研中間発表を参考にして、希望の研究室を決定する。	
		5週	研究室配属	5年生が行った卒研中間発表を参考にして、希望の研究室を決定する。	
		6週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
		7週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
		8週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
	4thQ	9週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
		10週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
		11週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
		12週	研究テーマ決定、文献調査、予備実験	指導教員から研究テーマを与えられるので、各自、過去の卒業論文、参考文献の調査に入る。研究室によっては直ちに実験に入る場合もある。	
		13週	本格的な研究活動を開始する。	5年次の中間発表を意識し、調査、実験を行う。特に、研究の背景、現状、自分に与えられた課題を明確に理解しておくこと。また、卒業生の研究内容について引継ぎを行うことも忘れないようにする。	
		14週	本格的な研究活動を開始する。	5年次の中間発表を意識し、調査、実験を行う。特に、研究の背景、現状、自分に与えられた課題を明確に理解しておくこと。また、卒業生の研究内容について引継ぎを行うことも忘れないようにする。	
		15週	レポート作成と提出	レポートを書く。	
		16週			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	3	後1,後4

			相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	3	後2,後5
			集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。	3	後3,後4
			目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。	3	後4
			ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。	3	後6
			ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。	3	後6
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12
			事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	3	後13,後14
			複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	3	後13,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	20	20
専門的能力	0	0	0	0	0	40	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	40	40