

科目名		化学反応工学実験(Exp. in Chem. React. Eng.)						
学 年	学 科(コース)	単 位 数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数	
第5学年	物質工学科 (物質コース)	履修	2 単位	必修	実験	前期	60 時間	
担 当 教 員		【常勤】 物質工学科教員						
学 習 到 達 目 標								
科目の到達 目標レベル		(1)自主的に課題への取り組みができる。 (2)実験手法を習得して実施し、実験結果を整理・解析して報告書をまとめることができる。 (3)研究成果をまとめたポスター資料を用い、発表をまとめることができる。						
到達目標 (評価項目)	優れた到達レベルの 目安	良好な到達レベルの 目安		最低限の到達レベルの 目安		未到達レベルの 目安		
到達目標 ①	課題を的確に理解して、 自主的に課題への取 組みを行うことができる。	積極的に課題への取 組みを行うことができる。		与えられた課題への取 組みを行うことができる。		課題への取り組みを行う ことができない。		
到達目標 ②	卒業研究に関連する各 種実験手法をを習得して 実施し、実験結果を整 理・解析して報告書をま とめることができる。	実験を実施し、実験結果 を整理して、報告書をま とめることができる。		報告書をまとめること ができる。		報告書をまとめること ができない。		
到達目標 ③	実験データを整理して解 析し図表化して、研究成 果のポスター資料を用 い、発表をまとめるこ とができる。	実験データを整理した研 究成果をまとめたポス ター資料を用い発表をま とめることができる。		研究成果をまとめたポ スター資料を用い発表を まとめることができる。		研究成果をまとめたポ スター資料を用い発表を まとめることができない。		
学習・教育到達目標		(A)②		JABEE基準1 (2)		(d)-(4)		
達 成 度 評 価 (%)								
(1)自主的に課題への取り組みを行うことができる。				(1)課題への取り組みによって、評価する。			20%	
(2)実験手法を習得して実施し、実験結果を整理・解析して報告書をまとめることができる。				(2)実験結果をまとめた報告書の内容(目的、方法、結果、考察)によって評価する。			50%	
(3)研究成果をまとめたポスター資料を用い発表をまとめることができない。				(3)ポスター発表によって評価する。(指導教員20%、副査10%)			30%	
評価方法		(1)課題への取り組み		(2)報告書		(3)ポスター発表		合計
指標と評価割合								
総合評価割合		20		50		30		100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】		○		○		○		
思考・推論・創造への 適用力【適用、分析レベル】		◎		◎		◎		
汎用的技能 【 】		◎ 合意形成、課題発見		◎ 情報収集・活用・発信力 論理的思考力		◎ 情報収集・活用・発信力		
態度・志向性(人間力) 【主体性】		◎ 主体性、責任感、チームワ ーク力、リーダーシップ		◎ 自己管理力		◎ 自己管理力		
総合的な学習経験と 創造的思考力【 】								

関 連 科 目 、 教 科 書 お よ び 補 助 教 材	
関連科目	物質工学実験、生物工学実験
教科書	
補助教材等	
学 習 上 の 留 意 点	
卒業研究と補完的な科目であり、各教員に配属し、与えられた研究課題の実験を行う。講義・実習で習得した知識・技術を統合して、与えられた課題を実験的に検証し、課題を解決する能力を養う。具体的には、卒業研究テーマに関連する各種の実験手法を習得するとともに、実験データを整理して解析して図表化し報告書を作成する能力を養う。また、前期実験の報告として、ポスター発表を行う。	
担 当 教 員 か ら の メ ッ セ ー ジ	

授 業 の 明 細		
	具体的な行動達成目標	
	下記のテーマから取り組む研究課題を選択して、半年間実験に取り組む。卒業研究テーマに関連する各種の実験手法を習得するとともに、実験データを整理して解析して図表化し報告書を作成できるようになる。また、ポスター発表をできるようになる。	
	教員	研究テーマ
	小倉 薫	(1)有機EL用新規化合物の合成実験 (2)有機薄膜型太陽電池用新規物質の合成実験 (3)分子間相互作用に依存する物性の観測実験
	山崎 博人	(1)環境共生型高分子材料の合成・評価実験 (2)高機能性高分子材料の合成・評価実験 (3)水熱反応による工業排水処理の応用化実験
	根来 宗孝	(1)酵素による環境浄化基礎実験 (2)ビタミンを用いたインターラクトーム解析 (3)新規アフィニティーレジンによる蛋白質精製実験
	廣原 志保	(1)光線力学療法用治療薬の合成と物性評価 (2)放射線治療薬の合成と物性評価 (3)PET診断薬の合成と物性評価
	茂野 交市	(1)セラミックスの低温焼結化と応用に関する研究 (2)新規機能性セラミックスの開発
	三留 規 誉	(1)遺伝子組換え実験 (2)酵素の精製・分析実験 (3)ATP合成酵素の酵素活性測定実験
	島袋 勝 弥	(1)細胞運動に係るタンパク質の生化学実験 (2)新しい顕微鏡法の開発 (3)パソコンを使った画像の定量的な解析
	杉本 憲 司	(1)製鋼スラグからの溶出抑制実験 (2)製鋼スラグへの生物特性実験 (3)海草類の生育反応実験
	友野 和 哲	(1)電気化学的手法による薄膜作成実験 (2)薄膜の構造評価法と物性評価法 (3)機能性錯体の合成法
総 授 業 時 間 数		60 時間