

科目名		物質工学演習(Excercises in Industrial Chemistry)					
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	演習	通年	60時間
担当教員		【常勤】物質工学科教員					
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)与えられた課題を的確に理解できる。 (3)調査結果を解析・整理して報告書を作成することができる。					
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り組みができる。	積極的に課題への取り組みができる。	与えられた課題への取り組みができる。	課題への取り組みができない。			
到達目標②	課題を的確に理解して文献調査を実施することができる。	課題を理解して文献調査を実施することができる。	課題を理解することができる。	課題を理解できない。			
到達目標③	関連する分野の文献を調査し、結果を整理して報告書を作成することができる。	調査結果を整理して、報告書を作成することができる。	報告書を作成することができる。	報告書が作成できない。			
学習・教育到達目標	(A)④	JABEE基準1(2)		(d)-(4)			
達成度評価(%)							
(1)与えられた課題への取り組みができる。		(1)課題への取り組みによって、評価する。			20%		
(2)課題を的確に理解することができる。		(2)課題への理解度によって評価する。			20%		
(3)調査結果を整理して報告書が作成できる。		(3)報告書によって評価する。(指導教員30%、副査20%)			60%		
指標と評価割合	評価方法	(1)課題への取り組み	(2)課題への理解度	(3)報告書	合計		
総合評価割合		20	20	60	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【 】		○ 課題発見		◎ 論理的思考力			
態度・志向性(人間力)【 】							
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	物質工学ゼミ
教科書	
補助教材等	
学習上の留意点	
<p>卒業研究と補完的な科目であり、各教員に配属し、与えられた課題について調査研究し、報告書を作成する能力を養う。具体的には、卒業研究テーマに関連する研究分野の文献等の調査を行い、調査結果を解析して当該分野の現状と課題を把握して整理し、報告書を作成する。関連する分野の動向と課題を調査し、取り組んでいる研究課題の背景を把握して、研究の目的と意義を明確にさせる。</p>	

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、調査に取り組む。卒業研究テーマに関連する研究分野の文献等の調査を行い、調査結果を解析して当該分野の現状と課題を把握して整理し、報告書を作成できるようになる。
教員	研究テーマ
福地賢治	(1) 吸着平衡（気相・液相）の実験法 (2) 無限希釈活量係数の測定法 (3) 燃料電池の作製および性能試験法
小倉薫	(1) 有機試薬の分子設計と合成法 (2) 真空蒸着による有機薄膜デバイス製作法 (3) 溶液内分子間相互作用の理解
山崎博人	(1) 環境共生型高分子材料の合成法 (2) 高機能性高分子材料の合成法 (3) 物理化学処理を用いた応用化技術
根来宗孝	(1) 蛋白質の単離・精製法 (2) 酵素反応高感度化技術 (3) 蛋白質・薬物相互作用の解明
中野陽一	(1) アマモ群落のマイクロサテライト解析に関する演習 (2) 画像解析ソフトを用いた水質、植生データのマッピングに関する演習 (3) 湖沼、海域における貧酸素水塊改善を目指したシミュレーションの
廣原志保	(1) 光線力学療法用治療薬の開発 (2) 放射線治療薬の開発 (3) PET診断薬の開発
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
高田陽一	(1) 新規機能性界面活性剤の開発 (2) 濡れ性の評価法と制御技術の開発
三留規誉	(1) ATP定量技術 (2) イオン輸送活性測定技術 (3) 酵素活性測定技術
島袋勝弥	(1) 細胞運動に係るタンパク質の探索 (2) 顕微鏡法の開発
杉本憲司	(1) 製鋼スラグからの溶出抑制の解明 (2) 製鋼スラグへの生物特性の解明 (3) 海草類の生育条件の解明
友野和哲	(1) 廃棄物シリコンのリサイクルに関する研究開発 (2) 含金属錯体/金属酸化物薄膜の作製とその光学物性に関する研究開発 (3) ナノ空間における機能性錯体の相変化と物性変化に関する研究開発
総授業時間数	
	60 時間