

科目名 (英語表記)	物質工学特論 (Special Lectures on Chemical Science and Engineering)						ポートフォリオ
学年・学科	1年・物質工学専攻		単位・期間	必修2単位・全期週2時間(合計60時間) (自己学習時間30時間)		<学生が記入する上での注意事項>	
担当教員	専攻科特別 研究担当教員	連絡先	専攻科特別研究 担当教員室	オフィスア ワー	月曜 午後4時20分～	【授業計画の説明】 枠内に○か×かを 記入すること。	
【授業目的】 本特論では、専攻科特別研究担当教員が、専攻科特別研究に密接に関連する分野を総合的に講義を行ったり、関連する分野の文献を講読させることで、専攻科特別研究のテーマに関する周辺の専門知識の修得してもらおう。本特論を通して、専攻科特別研究を自主的・創造的に遂行する能力を身につけることを目的とする。						【理解の度合】(記入例)ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。	
【履修上の注意】 1) 各専攻生は各々の専攻科特別研究の担当教員の下で、専攻科特別研究のテーマに密接に関連する分野を総合的に講義を受けたり、関連する分野の文献を講読する。テーマは以下の「授業の内容」に記載の通りである。 2) 課題レポートは提出期限日までに提出すること。						【試験の結果】定期試験の点数を記入し、試験全体の総評をしてください。(記入例)ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。	
【事前に行う準備学習や自己学習】 1) 自学自習に関しては、各担当教員に問い合わせ、専攻科特別研究のテーマに密接に関連する分野を総合的に学習するための基礎知識を十分に学習しておくこと。 2) 授業中に課題を課すので、その課題において調査し、期日までにレポート作成を行うこと。なお、課題は自己学習の事後学習として評価する。						【総合達成度】では、【達成目標】どおりに目標を達成することができたかどうか、記入してください。	
【達成目標】 1) 各専攻科特別研究のテーマに関する専門知識を理解する。 2) 特別研究を遂行するためのデザイン能力を身につける。 3) 論文を通して、研究に必要な英語力を身につける。 4) 特別研究テーマに関連した周辺技術の知識を身につける。						ルーブリック評価の【自己評価】では、到達したレベルに○をすること。 <教員が記入する上での注意事項> 教員は、◎が付いているところだけを記入すること。	
学 習 到 達 目 標							
ルーブリック評価	理想的な到達レベルの目安 (A)	標準的な到達レベルの目安 (B)	未到達レベルの目安 (C)		ルーブリック評価とは設定された到達目標の合否および到達レベル(到達度の程度)を示す基準です。		
評価到達目標項目1	各専攻科特別研究のテーマに関する専門知識を熟知しており、課題解決方法が説明できる。	各専攻科特別研究のテーマに関する専門知識を理解する。	各専攻科特別研究のテーマに関する知識を理解する。		【自己評価】 A ・ B ・ C		
評価到達目標項目2	特別研究を遂行するためのデザイン能力を提案できる。	特別研究を遂行するためのアイデアを具現化できる。	研究の背景と目的をよく理解している。		【自己評価】 A ・ B ・ C		
評価到達目標項目3	論文を通じて、研究に必要な英語力を身につけ、自ら作成することができる。	論文を通じて、研究に必要な英語力を身につけ、内容を理解することができる。	論文を通じて、研究に必要な専門単語の意味が理解できる。		【自己評価】 A ・ B ・ C		
評価到達目標項目4	特別研究テーマに関連した周辺技術の知識を身につけ、その妥当性を判断できる。	特別研究テーマに関連した周辺技術の知識を身につけ、使うことできる。	特別研究テーマに関連した周辺技術の知識を収集することができる。		【自己評価】 A ・ B ・ C		
到 達 度 評 価 (%)							
評価方法	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	論文要旨	その他	合計
指標と評価割合							
総合評価割合			10	10		80	100
知識の基本的な理解			5	5		40	50
思考・推論・創造への適応力			5	5		40	50
汎用的技能							
態度・志向性(人間力)							
総合的な学習経験と創造的思考力							
成績の評価方法について ・自己学習(10%), レポートと授業中の討論や発表内容(90%)を総合し、100点満点で評価する。							
評価基準について ・評価基準は、学年末成績60点とする。							
【教科書】 各実験の担当教員が作成したテキスト(プリント)を配付する。							
【参考資料】 各項目のテキストを参照のこと。							
【学習・教育目標・サブ目標との対応】(低学年)				【JABEE基準との対応】			
【学習・教育到達目標との対応】(高学年・専攻科)				(c)~(e)			
				(A)(B)			

【授業内容】			【授業計画の説明】(実施状況の記入)
授 業 要 目	内 容	時 間	
授業計画の説明	授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明	0.5	
マイクロリアクターを用いた有機合成反応 (担当:山下) マイクロカプセルを用いた分離技術について (担当:清山) 真空薄膜形成と装置について (担当:野口大輔) 細胞骨格の機能と構造、および未利用廃棄物資源を利活用するための微生物生態について (担当:野口太郎)	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロリアクターの特徴について ・光半導体触媒について ・マイクロリアクターを用いた有機合成反応について ・マイクロカプセル調製法について ・マイクロカプセル化抽出剤 ・真空についての基礎知識 ・各種成膜方法と装置 ・細胞骨格の機能と構造との関係性に関する研究 ・細胞骨格の結合タンパク質と機能発揮の関連についての研究 ・嫌気性廃水処理槽で優占化する未知微生物の培養と機能についての研究 ・未利用廃棄物資源を活用した植物栽培に関与する複合微生物群についての研究 	59.5	【理解の度合】(◎教員は授業の実施状況を記入)
合計時間		60	【総合達成度】 総合評価の点数()
【備考】			【評価の実施状況】(◎教員は総合評価を出した後に記入する。)