

登録コード	TSC14600	開講年度	2026						
授業科目	触媒設計演習							担当教員	岡田 友彦
英文授業名	Seminar in Catalyst Design							副担当	
単位数	2	講義期間	不定期	曜日・時限	集中・不定期			対象学生	物質化学分野 1 年生，修士 2 年生
講義室				授業形態	演習	備考	履修計画は、分野が指定された方法に基づく		
信大コンピテンシー	非該当								
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】						【授業の達成目標】		
	2 4 TSカリ，2 3 TSカリ								
	【研究科共通】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力						不均一系触媒の基礎的知識に基づいて、議論を通じより深く理解するとともに、疑問点を明確にすることにより、その解決法を論理的に考え発信することができるようになる。		
	【研究科共通】深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力						不均一系触媒の研究例を網羅的に整理し、履修者各自の研究課題における学術的意義を見出す力を培う。		
	2 6 TSカリ，2 5 TSカリ，2 4 TSカリ，2 3 TSカリ								
	【専攻】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力						不均一系触媒の基礎的知識に基づいて、議論を通じより深く理解するとともに、疑問点を明確にすることにより、その解決法を論理的に考え発信することができるようになる。		
	【専攻】専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力						不均一系触媒の研究例を題材に基礎的内容を理解し、疑問点を明確にすることにより、その解決法を論理的に考え説明できるようになる。		
(2)授業の概要	高機能性材料の合成，ナノテクノロジー，省エネルギープロセス開発、リサイクルや環境保全システムの確立などが今後の重要課題となっている。これらの分野における今後の技術開発においては新触媒の設計と合成がきわめて重要な位置を占めている。このため、本演習では、新しい固体触媒に関する国内外における学術文献・専門雑誌の検索を行い、適当な文献を選んだうえで、その内容の理解および応用に関する演習を、プレゼンテーションを通じて実施する。								
(3)授業計画	1コマ2時間×2.5コマを6回、計30時間実施する。 触媒に関する文献情報の収集と理解のために下記の演習を週1回（90分）実施する。 1)国内外における学術文献・専門雑誌の検索（ISI Web of Science等）演習 2)原著論文・総説等の通読演習 3)収集した文献情報の理解とまとめ 4)プレゼンテーション演習 5)触媒設計・開発に関する課題や問題点の明確化 6)研究方針・展望の立案に関する演習								
(4)成績評価の方法	プレゼンテーションの内容（5割）と受講態度（5割）の合計を成績とする。								
(5)成績評価の基準	プレゼンテーションの内容の評価にあたっては、(i) 問題の設定が適切であり、(ii) その問題の背景を説明できており、(iii) その問題にどのような課題があるのかを指摘できており、(iv) それらの課題に対して既存の学説が提示する解決法を適切に把握できており、(v) その上で自分の見解を提示できており、かつ、教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。(i) から (v)の5項目を満たしていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」。3項目までできていれば「合格水準にある」。 受講態度を評価するにあたっては、発表者に対する質問や発言の回数と内容について、上記の判断基準に基づき評価する。								
(6)事前事後学習の内容	発表の事前準備に30時間／半期をめやすとする。								
(7)履修上の注意	特になし								
(8)質問、相談への対応	時間が空いていればいつでも対応する。								
(9)その他	特になし								
【教科書】	特に指定しない。								
【参考書】	国内外の学術専門誌（原著論文や総説）								