

登録コード	TSB18600	開講年度	2026					
授業科目	先進材料化学演習					担当教員	萩尾 健史 他	
英文授業名	Exercise in Advanced Materials Chemistry					副担当	山田 哲也・手嶋 勝弥	
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
講義室				授業形態	演習	備考		
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 6 TSカリ， 2 5 TSカリ， 2 4 TSカリ， 2 3 TSカリ							
	【専攻】工学分野の研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観					⇔	先進材料化学の知識を活用し，工学分野の研究者・技術者として科学・技術を展開する見識などを身につける。	
(2)授業の概要	受講生各自に関連する基礎研究や最先端研究を材料化学の視点でプレゼンテーションすることで表現力を学び，ディスカッションすることで応用・展開力を養うゼミナール形式の演習とします。プレゼンテーションは，受講生によるリレー方式とし，ディスカッションをレポートにまとめます。演習の実施形態は通年不定期で，前期 2 0 時間，後期 2 0 時間の合計 4 0 時間とします。							
(3)授業計画	第1回(前期5時間分)：ガイダンス，先進材料化学の基礎演習およびプレゼンテーション講習 第2回(前期5時間分)：先進材料化学に関する文献調査演習および解説 第3回(前期5時間分)：先進材料化学の基礎に関するプレゼンテーション演習／ディスカッション 第4回(前期5時間分)：先進材料化学の応用に関するプレゼンテーション演習／ディスカッション 第5回(後期5時間分)：先進材料が寄与するグリーンイノベーションの基礎演習 第6回(後期5時間分)：先進材料が寄与するグリーンイノベーションに関する文献調査演習および解説 第7回(後期5時間分)：先進材料が寄与するグリーンイノベーション(ものづくり)に関するプレゼンテーション演習／ディスカッション 第8回(後期5時間分)：先進材料が寄与するグリーンイノベーション(エネルギー)に関するプレゼンテーション演習／ディスカッション							
(4)成績評価の方法	プレゼンテーション，ディスカッション，レポートにより総合評価します。総合点90点以上を秀，80点～89点を優，70点～79点を良，60点～69点を可とします。59点以下は不可とします。追試やレポートなどによる救済は一切実施しません。							
(5)成績評価の基準	先進材料化学の基礎・応用に関する理解をプレゼンテーション・ディスカッション・レポートで評価します。さらに，先進材料が寄与するグリーンイノベーションの基礎・ものづくり・エネルギーに関する理解を同様の方法で評価します。プレゼンテーション・ディスカッション・レポートでは，授業で課せられた内容を理解し，説明できれば「合格水準にある」，応用課題を理解し，説明できれば「やや上にある」，より具体的な考察を求められる課題を理解し，説明できれば「かなり上にある」，推察できるより難解な応用展開を理解し，説明できれば「卓越している」とします。							
(6)事前事後学習の内容	事前学習では，事前に参考書として紹介される内容を熟読します。その中に含まれる専門用語を理解し，基礎的知識の習得に努めます。さらに，なぜ先進材料が現代社会で求められているかを理解し，その背景も学びます。 事後学習では，各回に課されるプレゼンテーション・ディスカッション・レポートの内容を理解し，さまざまな視点から自身の考察を深化させます。さらに，自身が考える先進材料を表現する力も養います。							
(7)履修上の注意	理系基礎科目である物理，化学，数学を履修しておくことを推奨します。							
(8)質問,相談への対応	メールで質問・相談を受け付けます。大学(学籍番号)アドレスのみ対応しますので，ご注意ください。対面での質問・相談も事前にメールで日程調整の上，対応します。							
(9)その他	特になし。							
【教科書】	授業前に下記参考書・参考資料からのプリントを配布します。							
【参考書】	American Chemical Society, Royal Society of Chemistry, 日本セラミックス協会などが発行する欧文・和文学術誌など。							