

登録コード	HS340400	開講年度	2026			
授業題目	界面構造科学特論					担当教員 飯山 拓 他
英文授業名	Science of Interfacial Structure					副担当 二村 竜祐
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生
			授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー	該当					
(1)授業の達成目標/course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素					(授業の達成目標)
	2026HS加, 2025HS加, 2024HS加, 2023HS加					
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能					界面科学、表面科学、吸着科学分野の基礎と、関連した最新の研究内容について学ぶ
(2)詳細 /Detailed information	界面はバルクとは異なるエネルギーおよび構造をもつ特殊な領域であることを知り、この領域での分子現象がどのように理解されるかを示す。この領域の構造の制御と構築が、様々なアプリケーションで重要な役割を果たしていることを理解する。					
(3)授業の概要 /Overview of course	固体-気体の界面を中心として、分子レベルのミクロな視点から、その特異性と理論的な取り扱いについて学ぶ。 特に、固体 / 分子相互作用に基づく現象である吸着現象、および界面物性が中心的な役割を果たす微粒子について、界面物性の重要性を理解する。					
(4)授業計画 /Course plan	(飯山拓) 固体表面と、固体表面が折りたたまれた空間である「細孔」の特徴と、そこで生じる分子現象について学ぶ。 (二村竜祐) 多孔性カーボン細孔中に形成されるナノ電解液を中心に、最新の研究手法を交え、微小空間での分子現象について学ぶ ・界面現象の概観 ・界面物性の記述法 ・物理吸着の基礎 ・種々の多孔体について ・吸着現象の測定法 ・吸着現象の理論的取り扱い ・コンピュータ・シミュレーションの利用 ・制限空間中の分子集団の特異性 ・まとめ					
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	出席率が7割以上で合格評価の対象とする。 質疑応答およびレポート、出席率によって成績評価する。 得点率による評価基準は次のとおりとする。90%以上 秀、89-80% 優、79-70% 良、69-60% 可、59%以下 不可					
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria						
(7)事前事後学習の内容/Prep and review work						
(8)履修上の注意/Notes						
(9)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	随時					
(10)授業の形式 /Course format						
【教科書 /Textbook(s)】	その都度指示する					
【参考書 /Reference work(s)】						