

授業科目名 ( 英文名 )	微粒子工学 (Fine Particle Technology )	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1 , 2 年次・前期
担当教員	飯村 健次	所属	工学研究科化学工学専攻
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 微粒子が液体または気体に分散した分散系について、その生成および安定性について理解し、その応用までを解説する。</p> <p>達成目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分散系の生成についての理解</li> <li>・界面における相互作用と分散系の安定性についての理解</li> <li>・凝集現象についての理解</li> <li>・凝集・分散の応用の理解</li> </ul>		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け、教育内容・方法 微粒子や液滴が気体・液体の分散媒中に分散した系は、最終製品のみならず各種工業プロセス中に多数存在し、系の安定性を制御することがキーテクノロジーとなる。そのためには、安定性を支配する電気現象等の諸現象を理解することが必須である。教育方法としては、教科書を中心に・プレゼンテーションソフトを用いて説明する。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 概要</li> <li>2 表面張力</li> <li>3 表面吸着と界面活性</li> <li>4 界面活性剤・ミセル</li> <li>5 微粒子分散系の生成</li> <li>6 吸着</li> <li>7 ぬれ</li> <li>8 電気二重層と表面電位</li> <li>9 電気二重層と表面電位</li> <li>10 微粒子系の凝集・分散</li> <li>11 微粒子系の凝集・分散</li> <li>12 凝集速度</li> <li>13 吸着層と分散・凝集</li> <li>14 分散・凝集の応用</li> <li>15 演習</li> </ol> <p>期末試験</p>		
テキスト	北原文雄 著：界面・コロイド化学の基礎 講談社サイエンティフィック 刊		
参考文献			
成績評価の基準・方法	<p>講義目的・到達目標に記載する能力（知識・技能、思考力、判断力、表現力等）の到達度に応じて成績を与える。</p> <p>成績評価の方法 期末定期試験100%を基準として、受講態度（積極的な質問等）を含めて総合的に評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	<p>特になし</p> <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業 ・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とする場</p>		

	合があり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します
実践的教育	該当しない
備考	