

授業科目名 ( 英文名 )	材料製造学セミナー (Seminar on Material Production Engineering)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1,2,3年次・後期
担当教員	森下 政夫 山本 宏明 福室 直樹	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	実用化されている材料の製造は、資源の分離、精製、成形、加工等の多段階プロセスからなっている。本セミナーでは、それらの多段階製造プロセスを物理化学的に検討した最新の学術論文を輪読し、論文の読解力を養うとともに、その内容を討論することで新規分野の開拓能力を養う。		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け，教育内容・方法 資源の分離、精製、成形、加工等の材料の製造プロセスについて物理化学的に検討した学術論文を輪読し、その内容についてプレゼンテーション・討論を行う。</p> <p>授業計画 第1 - 5回 森下政夫 平衡論と速度論を駆使して理論と実操業の接点を考察した最新の学術論文を輪読する。</p> <p>第6 - 10回 福室直樹 平衡電気化学に基づく電位-pH線図など、めっきを中心とする成膜や腐食および防食について論じた最新の学術論文を輪読する。</p> <p>第11 - 15回 山本宏明 酸素ポテンシャル図などの化学平衡図に基づき、酸化還元経路を論じた学術論文を輪読する。</p>		
テキスト	配布プリント		
参考文献	化学熱力学，香山滉一郎 著，アグネ技術センター 改訂 化学熱力学の基礎演習問題、香山滉一郎 著，アグネ技術センター		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準 多段階製造プロセスを物理化学的に検討した最新の学術論文を読解し、新たな研究計画を立案できる能力を養った者に単位を授与する。 講義目的・到達度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SからCまで成績を与える。 レポート、プレゼンテーション、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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業欠席の際、診断書(コピー可、病院の領収書でもよい)を提出すること。</li> <li>・ 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ことがあり、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。</li> </ul>		
実践的教育	該当しない		
備考	本学の配付資料を参照してください。		