

| | | | |
|------------------|---|--------------|---------------------|
| 授業科目名 (英文名) | 材料組織・設計学セミナー (Seminar on Microstructure-Design of Materials) | 科目区分 対象学生 | |
| 単位数 | 2.00 | 開講年次・ 学期 | 1,2,3年次・前期 |
| 担当教員 | 菅 誠一郎 足立 大樹 三浦 永理 鳥塚 史郎 永瀬 文嗣 | 所属 | 工学研究科 材料・放射光工学専攻 |
| オフィス・場所 | | 連絡先 | |
| 講義目的及び到達目標 | <p>講義目的 最新の英語技術論文を通読し、まとめさせて、発表させることにより、微細組織の観察・解析手法および諸特性との関連を理解させる。</p> <p>到達目標 院生それぞれの研究テーマについて、現象の解釈を行い、機構の妥当性あるいは新規な機構発見に対して、種々の解析手法を応用できるようにする。</p> | | |
| 講義内容・授業計画 | <p>講義内容 材料の組織や構造の制御法と物性との関係、さらにそれらの解析法について、近着雑誌を用いて輪読形式で、討論と指導を行い、学生が独立した研究者として育つよう教育する。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 機械的特性と観察・解析手法 <ol style="list-style-type: none"> 転位の観察，解析と機械的特性 疲労変形と転位組織およびその解析 変形双晶の発生と焼鈍による消滅 大歪速度の下での転位の挙動と機械的特性 低温における塑性変形 高温における塑性変形 熱処理に伴う組織変化と機械的特性 <ol style="list-style-type: none"> 再結晶の機構 強加工と転位組織およびその後の再結晶 加工中の微細組織の変化 転位組織の消滅と微細組織 析出と格子欠陥 変態に伴う組織変化 <ol style="list-style-type: none"> 鉄鋼材料の - 変態 チタン合金の相変態と微細組織 加工後の鉄鋼材料の微細組織変化 形状記憶合金の微細組織変化 | | |
| テキスト | セミナー課題に応じた原著論文の複写プリントを配布する。 | | |
| 参考文献 | 論文の内容に関するレポート・セミナーでの議論を踏まえて評価する。 | | |
| 成績評価の基準・方法 | 与えられた課題に対するレポートによって評価する。 | | |
| 履修上の注意・履修要件 | <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。</p> | | |

| | |
|-------|-------------------|
| 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。 |