

登録コード	TSG13500	開講年度	2026				
授業科目	結晶成長特論					担当教員	太子 敏則
英文授業名	Advanced Crystal Growth					副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・3時限		対象学生
講義室	工E3-403コミュニティ		授業形態	講義	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 6TSカリ, 2 5TSカリ, 2 4TSカリ, 2 3TS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				⇔	・授業を通じて、単結晶の必要性、応用分野を考案、検討できるようになる。	
	【専攻】環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える工学分野の高度な専門知識と実践的技術力				⇔	・機能性高品質単結晶の活用により、省エネなどの環境貢献に寄与できることを知るようになる。	
(2)授業の概要	結晶およびその成長方法についての基礎を習得し、応用製品の視点でも単結晶の必要性を学習する。単結晶中の欠陥やその評価方法についても学び、結晶欠陥が固体材料に与える影響を把握する。授業後半には、単結晶材料や機能性材料の作製方法やそれらの材料の評価方法、原理、具体例などの課題について個人で調べ、説明、プレゼンする。						
(3)授業計画	第1回：オリエンテーション、単結晶とその必要性 第2回：結晶の基礎 第3回：結晶成長の基礎 第4回：受講学生の研究内容の把握、プレゼンテーション課題の検討 第5回：単結晶成長方法1 第6回：単結晶成長方法2 第7回：偏析、状態図1 第8回：偏析、状態図2 第9回：結晶欠陥 第10回：結晶成長環境の見学 第11回：個人によるプレゼンテーションの課題決定、準備 第12回：個人によるプレゼンテーション 課題発表、議論1 第13回：個人によるプレゼンテーション 課題発表、議論2 第14回：個人によるプレゼンテーション 課題発表、議論3 第15回：個人によるプレゼンテーション 課題発表、議論4 ※各界の内容が前後することがあります。						
(4)成績評価の方法	個人もしくはグループ討論での準備、プレゼン、質疑応答等の対応（学生の相互評価含む：70点）と結晶成長に関するレポート（2回：30点）の合計で判定を行う。						
(5)成績評価の基準	上記評価の合計点で成績評価を行う。 秀：90点以上 優：80点以上90点未満 良：70点以上80点未満 可：60点以上70点未満 不可：60点未満とする。						
(6)事前事後学習の内容	講義の内容と自身の研究内容を照らし合わせ、活用する。						
(7)履修上の注意	毎時間、授業の参考になるレジュメを配布する予定であり、これを毎時間持参すること						
(8)質問,相談への対応	質問、相談は講義中及び講義終了後に随時受け付ける。基本的にあらかじめメールにてアポイントメントを取るようにする。教員室（E3棟4階405室）にて回答する日時を指定する。 連絡先： 電子情報システム工学科 太子 敏則 taishi@shinshu-u.ac.jp						
(9)その他	特になし						
【教科書】	特に指定しない						
【参考書】	特に指定しない						