科目ナンバリング	U-LAS70 10001 SJ50						
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー ：省エネルギー社会を支える材料とデバイス ILAS Seminar :Electric and Electronic Materials			担当者所属職名・氏名	エネルギー科学研究科 准教授　川山　巌		
群	少人数群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	ゼミナール（対面授業科目）
開講年度・開講期	2024・前期	受講定員 (1回生定員)	8 (8) 人	配当学年	１回生	対象学生	全学向
曜時限	水5	教室	総合研究11号館114講義室 (本部構内)			使用言語	日本語
キーワード	物理 / 電気・電子						

[授業の概要・目的]

我々の日常生活を支える家電製品、自動車、携帯電話、通信機器、PCなどの様々な工業製品には、多くの電子材料やデバイスが活用されている。現在、持続可能社会の実現に向けてこれらの工業製品の省エネルギー化が急務であり、そのための材料やデバイスに関する研究開発が精力的に行われている。本セミナーでは、これらの工業製品の根幹をなす機能・物質についての紹介を行うとともに、受講者の文献調査、レポート作成やプレゼンテーションを通じて、工業製品を構成する材料およびデバイスについて、これらの性質や原理およびその応用に関する理解を深める。

[到達目標]

身の回りの工業製品に含まれる主な電子材料およびその機能について理解するとともに、これらの基本的な動作原理について理解・説明できるようになること。
文献調査、レポート作成やプレゼンテーションの基本的なスキルを学び、課題に対して自主的に取り組む能力を養う。

[授業計画と内容]

第1回　オリエンテーション
　身の回りの工業製品に使用されている電子材料の概要を説明し、今後の授業の
　進め方を周知する。

第2回
　科学技術文章の作成技術に関して講義する。

第3回～第14回
　以下のような課題について、１課題あたり１～２週かけて概要を講義し、
　受講者が担当の課題についてレポートを作成・発表する。
　・物質の構造と電子状態
　・導電・絶縁材料とその応用
　・誘電・圧電材料とその応用
　・磁気材料とその応用
　・半導体材料とその応用
　・光材料とその応用
　・超伝導材料とその応用
　・エネルギー材料とその応用

《期末試験》

ILASセミナー ：省エネルギー社会を支える材料とデバイス(2)へ続く↓↓↓

ILASセミナー ：省エネルギー社会を支える材料とデバイス(2)

第15回　フィードバック

[履修要件]

高校時に物理を履修していることが望ましい。

[成績評価の方法・観点]

平常点および各課題の成果物で成績を評価する。詳しくは授業中に説明する。

[教科書]

授業中に指示する

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

レポートおよびプレゼンテーション資料の作成では、進捗状況に応じて課題が与えれられる。次回までに与えられた課題(構成の見直しや文献調査等)を行い、資料のブラッシュアップを継続して行う。

[その他（オフィスアワー等）]

レポート作成のためのPC環境が利用できることが望ましい。