

科目ナンバリング		U-LAS70 10002 SE50					
授業科目名 <英訳>	ILAS Seminar-E2 :Wonders of magnets (磁石のふしぎ) ILAS Seminar-E2 :Wonders of magnets			担当者所属 職名・氏名	工学研究科 准教授 Jorge Luis Puebla Nunez		
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	2025・後期	受講定員 (1回生定員)	15 (15) 人	配当学年	1 回生	対象学生	全学向
曜時限	木5	教室	教育院棟演習室23			使用言語	英語
キーワード	Magnet						
<b>【授業の概要・目的】</b>							
Magnets are old and simultaneously new materials, which play a central role in modern society. The purpose of the seminar is to know basic of magnets and magnetic devices.							
<b>【到達目標】</b>							
Understanding attractiveness of magnets and magnetism							
<b>【授業計画と内容】</b>							
<p>Overview and history of magnetism (1 Week)</p> <p>Basics of magnetic materials (3 weeks)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferromagnets</li> <li>- Antiferromagnets</li> <li>- Ferrimagnets</li> </ul> <p>Working principles of magnetic devices (4 weeks)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnetoresistance</li> <li>- Magnetic valves</li> <li>- Magnetic memories</li> </ul> <p>Fabrication process of magnetic devices (2 weeks)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Device architecture</li> <li>- Fabrication techniques</li> </ul> <p>Principles of devices based on magnetic dynamics (3 weeks)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnetic resonance</li> <li>- Spin pumping</li> <li>- Spin torques</li> </ul> <p>Incoming magnetic devices (2 weeks)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ongoing research trends</li> </ul> <p>Summary (1 week)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Take home messages</li> </ul>							
<b>【履修要件】</b>							
特になし							
<b>【成績評価の方法・観点】</b>							
Evaluation will be based on participation (30%), discussion (30%), and short presentations (40%).							
----- ILAS Seminar-E2 :Wonders of magnets (磁石のふしぎ) (2)へ続く -----							

**[教科書]**

使用しない

**[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]**

Review of the contents is recommended.

**[その他(オフィスアワー等)]**