科目ナンバリング	U-LAS70 10001 SJ50						
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー：先進核融合エネルギーセミナー ILAS Seminar :Seminar on Advanced Nuclear Fusion Energy			担当者所属 職名・氏名	エネルギー理工学研究所 教授 長﨑 百伸 エネルギー理工学研究所 准教授 小林 進二 エネルギー理工学研究所 准教授 八木 重郎		
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	2026・前期	受講定員 (1回生定員)	15 (15) 人	配当学年	主として1回生	対象学生	全学向
曜時限	月5	教室	共北34			使用言語	日本語
キーワード	核融合学 / エネルギー問題						

[授業の概要・目的]

化石エネルギー資源の枯渇並びに地球環境保全の問題を解決するエネルギー源として核融合の原理、研究現状および将来展望を概観する。また、エネルギー理工学研究所が保有するヘリオトロンJ装置、IECF装置など核融合実験装置の見学と、プラズマ生成実験・放射線測定実験・核融合炉用材料を用いた実験などを体験する。また、受講者によるエネルギー問題に関する調査・意見発表・討論を通して、全員で核融合開発の課題や役割を考える。

[到達目標]

エネルギー問題全般およびこれを解決するエネルギー源としての核融合開発の課題や役割を理解すると共に、自主的・自立的文献調査等により課題を発見あるいは背景を理解する能力、それらを説明するプレゼンテーションの能力や、ゼミの討論に参加して議論に貢献する能力を養う。

[授業計画と内容]

教員３名（長﨑・小林・八木）により授業・実験を実施する。

※コーディネータ＝八木
第1 回 ：オリエンテーション（八木）
第2 回 ：エネルギー資源と地球環境（八木）
第3 回 ：核融合研究の現状と将来展望（長﨑）
第4 回 ：核融合炉実現に向けた材料研究（八木）
第5,6 回 ：実験１（長﨑・小林・八木）
第7,8 回 ：実験２（長﨑・小林・八木）
第9,10回 ：実験３（長﨑・小林・八木）
第11回 ：実験の報告会（八木）
第12回 ：エネルギー問題に関する調査・意見発表・討論(1)（八木）
第13回 ：エネルギー問題に関する調査・意見発表・討論(2)（八木）
第14回 ：エネルギー問題に関する調査・意見発表・討論(3)、総括（八木）
第15回 ：フィードバック（方法は別途連絡）

実験１・２・３は、宇治キャンパスで各２回分を１回で実施します。
往路は連絡バス利用可能（無料）、19時頃に宇治キャンパスで解散、復路は公共交通機関等利用（受講生負担）。日程等の詳細は第1週オリエンテーション時に相談・調整して決定します。

なお前年度の実験は　ヘリオトロンJ見学、液体金属及び溶融塩を用いた実験、電子顕微鏡等による材料観察　の3テーマでした。

ILASセミナー：先進核融合エネルギーセミナー(2)へ続く↓↓↓

ILASセミナー ：先進核融合エネルギーセミナー(2)

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

第11-14週において自身の調査結果の報告や意見の発表を行わない場合には単位は認めません。この発表（30%）のほか、出席と参加の状況（30%）、討論への積極的な参加と議論への貢献度（40%）により評価します。

[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]

特別な予備知識は必要としません。第4週ごろまでに各自の調査課題を相談の上で決定します。ゼミの時間内に理解した知識を背景に、ゼミの時間外に各自で文献調査、及び発表のためのプレゼンテーション準備の時間を必要とします。
PowerPointなどのプレゼンテーションツールが使えることが望ましいです。

[その他（オフィスアワー等）]

討論への積極的な参加を希望します。12-14週の調査結果発表はもちろんのこと、座学・実験でも講師に積極的に質問してください。良い質問をすることも大切な「議論への貢献」です。

※宇治キャンパスへの移動のための交通費は受講生負担となります（往路は無料連絡バスが利用できます）。
※実験を伴いますので、学生教育研究災害傷害保険へ加入していることが必要です。
※実験は宇治キャンパスで19時頃に解散となります。日程は第1週オリエンテーション時に相談して決めますが、アルバイトなど他の予定の調整をお願いすることがあります。

[主要授業科目（学部・学科名）]