科目ナンバリング	U-LAS63 10011 LJ28				
授業科目名<英訳>	カーボンニュートラルエネルギー学概論 Introduction to Carbon Neutral Energy Science	担当者所属職名・氏名	エネルギー理工学研究所 教授 野平 俊之 エネルギー理工学研究所 教授 中田 栄司 エネルギー理工学研究所 教授 松田 一成 エネルギー理工学研究所 教授 田村 正純 エネルギー理工学研究所 准教授 近藤 敬子		
群	統合科学科目群	分野(分類)	その他統合科学	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ
授業形態	講義（対面授業科目）				
開講年度・開講期	2026・後期	曜時限	木2	配当学年	全回生
対象学生	全学向				

[授業の概要・目的]

エネルギーに関する一般的基礎知識から、脱炭素(カーボンニュートラル)社会を達成するための先進的な研究を概説しながら、エネルギー問題への関心を惹起すると共に、世界および日本の状況に関する認識を深めさせる。また、ゼロエミッションエネルギーやカーボンネガティブエネルギーという概念とその重要性を理解する。

[到達目標]

エネルギー問題や脱炭素化(カーボンニュートラル)に関する基本的知識を習得する。特に現在の世界と我が国のエネルギー状況について理解するとともに、カーボンネガティブ技術を含む先進的なカーボンニュートラル技術開発に関して学習し、実際の応用について考察できるようになること。

[授業計画と内容]

本学エネルギー理工学研究所の教員が中心となり、エネルギーに関する一般的基礎知識から、カーボンニュートラルやカーボンネガティブ技術に関する最先端の研究状況までを、分かり易くリレー形式で講述する。

1　概況
エネルギーをめぐる状況とカーボンニュートラル
（第1）野平

2　カーボンネガティブエネルギー
（第2，3回）野平

3　カーボンニュートラル・カーボンネガティブ技術
3－1　太陽エネルギー
（第4, 5, 6回）松田

3－2　生物化学的アプローチによるCO2の資源化
（第 7, 8, 9回）中田

3－3　木質バイオマスの資源化
（第10, 11回）近藤

3－4　触媒反応によるCO2の資源化
（第12, 13, 14回）田村

第15回　フィードバック方法は別途連絡する。

カーボンニュートラルエネルギー学概論(2)へ続く↓↓↓

カーボンニュートラルエネルギー学概論(2)

注）予定講義テーマは、担当教員の都合により若干変更されることがある。
なお、詳細な講義スケジュールやレポート課題に関しては、講義最初に資料を配付して通知する。

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

レポート（5回を予定：小テストを課す場合もある）（50点）と出席と参加の状況（50点）で評価する。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

（関連ＵＲＬ）

http://www.iae.kyoto-u.ac.jp/(エネルギー理工学研究所ホームページ)

[授業外学修（予習・復習）等]

事前に講義資料アップロードされる場合には、講義資料に目を通し、質問事項等を整理する。また各講師から出される小レポートに、それぞれの講義内容を復習しながら取り組む。

[その他（オフィスアワー等）]

エネルギー問題や脱炭素化(カーボンニュートラル)は社会と密接に関係する。受講者の積極的な質問や提言を期待したい。

[主要授業科目（学部・学科名）]