

| | | | |
|------------------|--|--------------|--------------|
| 授業科目名 (英文名) | 電力・エネルギー工学講究 (Advanced Researches on Electric Power II) | 科目区分 対象学生 | |
| 単位数 | 2.00 | 開講年次・ 学期 | 1, 2, 3年次・後期 |
| 担当教員 | 古谷 栄光 福本 直之 菊池 祐介 古賀 麻由子 | 所属 | 工学研究科 |
| オフィス・場所 | | 連絡先 | |
| 講義目的及び到達目標 | <p>講義目的： 光・エネルギー分野における粒子ビーム，レーザー，放電，プラズマ核融合，制御等の最先端の研究に触れて研究の深さを実感し，研究計画からその遂行，結果の考察等独立した研究者としての素養を養う．教員の指導のもとに，これらに関連する原著論文を購読してその内容を理解する．</p> <p>達成目標： レーザー科学，核融合プラズマ科学，制御技術の基礎事項を理解し，電気系工学分野の研究者としての素養を習得する．</p> | | |
| 講義内容・授業計画 | <p>下記の教員の指導のもと，以下の内容をオムニバス方式で15週かけて行う．</p> <p>(オムニバス方式)</p> <p>(古谷栄光) エネルギー制御工学：エネルギー制御では特性の解析・把握，特性に応じたシステムの構築・設計が必要である．本講義では，これらを行う技術であるモデル化，解析法，設計法などについて最新の技術を含めて解説する</p> <p>(菊池祐介) プラズマ放電工学：プラズマ・放電を利用した産業応用研究は多岐にわたるが，その理解に必須となるプラズマ放電物性について講義する．特に，プラズマと材料の相互作用に関する最新の研究課題についても解説する．</p> <p>(福本直之) 核融合エネルギー工学：磁気閉じ込め核融合研究における最新のプラズマ物理とその制御を中心に講義する．さらに，エネルギー開発としての核融合の現状と今後の課題についても解説する．</p> <p>(古賀麻由子) レーザー生成プラズマ計測工学：レーザー生成プラズマ研究では高時間空間分解能を持つ様々な計測器が必要とされる．本講義ではこれらの計測器の特徴，原理について講義する．さらに高速度現象をめぐる最新の計測技術開発状況についても解説する．</p> | | |
| テキスト | テキスト資料配布 | | |
| 参考文献 | | | |
| 成績評価の基準・方法 | 講義目的・到達目標に記載する能力の到達度を発表やレポートにより確認し、成績を与える。 | | |
| 履修上の注意・履修要件 | <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業</p> <p>・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。</p> | | |
| 実践的教育 | 該当しない | | |
| 備考 | | | |