

様式2(学融合レクチャーシラバス)	記載欄 ※申請時は日本語のみの記載で構いません。
No	
履修年度	2017
開始時期	
開講機関	
科目番号	30PCS101
科目名称	学融合レクチャー
研究科・専攻・教育プログラム	総合教育科目プログラム
授業名	先端レーザー基礎演習
Lecture title	
単位数	1
Credit	
担当教員	* 藤貴夫 (物理科学研究科・機能分子科学専攻・准教授) 田中真伸 (高エネルギー加速器科学研究科・素粒子原子核専攻・教授)
Instructors	
授業概要	レーザー技術は科学や産業の幅広い分野で活用されており、近年、その技術進展は著しい。本講義では、フェムト秒パルスが発生するレーザーの組み立てと、パルス幅測定法を身につけるため、集中講義形式で演習も含めて行う。 本講義は“センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム”のStep2として開講し、修了認定を受けた学生には修了証を発行する。
Abstract	
教育目標・目的	レーザーの原理、受動モード同期によるパルス発振の原理を理解し、実際にファイバーレーザー装置を受講者によって組み立て、受動モード同期させる技術を習得する。本講義は分野横断型教育プログラムの専門技術講習として、受講者による実践的開発の技能獲得を指導します。
Learning outcome and objectives	
成績評価	* 演習での活動60% * 最終レポート40%
Grading policy and criteria	
授業計画	先端レーザー基礎演習(3日間の集中講義)場所は分子科学研究所で行う。一日目は超短光パルス、レーザーの原理、モード同期についての講義を行い、二、三日目にレーザーの組み立てとモード同期によるパルス発振を行う。 1. 講義1「超短光パルス概要」 2. 講義2「レーザーの原理」 3. 講義3「モード同期」 4. 演習1「レーザーの組み立て」 5. 演習2「モード同期によるパルス発振」
Schedule	
実施場所	分子研、明大寺キャンパス
Location	Institute for Molecular Science, Myodaiji Campus
使用言語	日本語と英語
Language	Japanese and English
備考	・ キーワード: レーザー、超短光パルス、光ファイバー、非線形光学 ・ 本講義は3日間の集中講義として開講される
Remarks	
対象年次	1, 2, 3, 4, 5
教科書・参考図書	参考図書: ・ R. Andrew Motes 『A Student's Guide to Fiber Lasers (English Edition)』 AM Photonics ・ J.-C. Diels, W. Rudolph 『Ultrashort Laser Pulse Phenomena』 Academic Press
Text and suggested readings	・ R. Andrew Motes 『A Student's Guide to Fiber Lasers (English Edition)』 AM Photonics ・ J.-C. Diels, W. Rudolph 『Ultrashort Laser Pulse Phenomena』 Academic Press