

1. 科目名

計測と制御

2. 担当教員

田中真伸

3. 授業実施方法

単位数

(2) 単位

対象学年

1,2,3,4,5

言語

日本語

授業種別

講義

4. 科目のねらい・概要

計測制御関連技術は多くの分野で応用されており、特に実験・観測装置開発において理解すべき共通事項である。この講義では素核、加速器、宇宙、天文、核融合など複数の専攻から講師を招き、それぞれの立場から計測制御技術の基礎・応用に関して講義を行うことで、基礎を体系的に理解すると共に、学際領域における計測制御技術の共通・差異及び発展と連携を浮き彫りにし、実験及び観測装置開発の重要性を理解し将来を見通すための教養を身につける。

5. 授業実施計画

2014年度は下記の予定で5日間集中講義を行う

- 1.概要および計測制御技術の応用（応用についてはオムニバス形式で複数の研究科から講師を招き講義を行う）
- 2.センサーと信号処理（センサーと信号処理の基礎及び今後必要になるアナログ部の集積化について複数の講師により講義を行う）
- 3.信号のデジタル化とその処理（アナログ信号処理と装置開発で必要になるデジタル技術について複数の講師により講義を行う）
- 4.機器制御とデータ収集（実験で使用するソフトウェア技術の基礎及びフレームワークに付いて複数の専攻から講師を招き講義を行う）
- 5.実験、観測における計算機デザイン（収集したデータの処理に関して複数の研究科、専攻から講師を招く）

6. 単位取得の条件と成績評価基準

出席及びレポートによって評価する。

7. 履修条件

特になし

8. 参考書等

講義の中で適宜示す。

9. 担当教員の連絡先

高エネルギー加速器科学研究科・素粒子原子核専攻・田中真伸

TEL:029-864-5405 e-mail: tanakam@post.kek.jp

10. その他

遠隔講義の希望に関しては担当教員まで相談の事