

科目 ID : K15

科目名 : 無線通信・IoT 通信・センサネットワーク

担当者 : 甲藤 二郎、金井 謙治 (早稲田大学)、菰岡 真人、新井 康祐、山崎 直己、竹岡航司、木南 雅彦 (モバイルコンピューティング推進コンソーシアム)

分類 : 選択必修

時数 : 8

時間数 : 12

概要 :

M2M を含む各種のネットワーク通信の仕組みおよび特性を習得する。

到達目標 :

以下の知識およびスキルの取得を目標とする。

- 無線通信・IoT 通信の仕組みおよび特性を理解している。
- 無線センサネットワークを構築し運用を開始できる。

準備学習・前提知識 :

- IoT システム&サービスの基本構成
- ネットワーク通信およびサーバの基礎知識
- ネットワークプログラミングの基礎知識

計画 : 回, テーマ, 内容, 実践的な方法による授業区分

第1回	座学	IoTエリアネットワーク
第2回	座学	無線センサネットワーク
第3回	座学	広域通信網 (WAN)
第4回	座学	IoT機器設計
第5回	演習	IoT通信演習 1
第6回	演習	IoT通信演習 2
第7回	演習	LPWAネットワークの種類と技術規格
第8回	演習	プライベートLoRa演習

評価方法 : レポート (100%)

テキスト・参考書 :

- 鄭立、IoT インフラを実現するスマートセンサ無線ネットワーク、リックテレコム、2012
- David Boswarthick、M2M 基本技術書 ETSI 標準の理論と体系、リックテレコム、2013
- 稲田 修一 監修、M2M/IoT 教科書、インプレス、2015
- Robert Faludi, "Building Wireless Sensor Networks", O'Reilly Media, 2011