

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
電子・電気科 電子工学コース											
スマート家電技術											
対象	2 年次	開講期	後期	区分	選 2	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	小山 敬治			実務経験	有	職種	コンサルタント（電子技術）				
授業概要											
IoT、AIに代表されるスマート技術を学ぶ。スマートハウスや太陽光発電、蓄電池など住宅も家電化している。その中心となるエネルギー管理HEMSなどについて学ぶ。											
到達目標											
住宅用電気設備やIoT、AIなど最新のスマート技術について基礎を学び、今後の方向性について理解をする。家電製品協会の資格、スマートマスターを取得を目標とする。											
授業方法											
AI、IoTネットワーク、スマート家電、省エネ、発電などエコ、スマート技術を学び、スマートマスタ取得を目指す。スマートマスターの検定試験の解説や考え方の解説やデモンストレーションを交えながら、AI、IoTなど最新のスマート技術を学ぶ。											
成績評価方法											
試験：80％試験を総合的に評価する。小テスト：10％授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：10％積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。											
履修上の注意											
授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
資料を配布する											
回数	授業計画										
第1回	スマートを求める背景、インテリジェント化を理解する										
第2回	エネルギーの見える化に関して理解する										
第3回	ZEH（Zero Energy House）に関して理解する										

2020年度 日本工学院八王子専門学校	
電子・電気科 電子工学コース	
スマート家電技術	
第4回	太陽光発電システムを例に地球温暖化を低減するのに有効な創エネに関して理解する
第5回	創エネ、蓄エネの連携運転、省エネに関して理解する
第6回	太陽光などのエネルギーを電気としてためる蓄エネに関して理解する
第7回	蓄電池の種類と特徴、燃料電池を理解する
第8回	スマート技術として、IoTとAIに関して詳細を理解する
第9回	家電のスマート化で重要なマイコンに関して詳細を理解する
第10回	スマートハウスの知識として、省エネ住宅・エコ住宅を理解する
第11回	インテリジェント化する家電製品を理解する
第12回	IoT化で重要なネットワークセキュリティに関して理解する
第13回	AIスピーカの基礎に関して理解する
第14回	AIスピーカの応用に関して、精神の技術動向を理解する
第15回	スマート家電技術に関して、幅広くまとめる