

科目区分：自然科学科目

授 業 科 目 名	物理科学（モータの科学）					学 期	曜 日	校 時
英 語 名	Physical Science(Introduction to Linear Motors)							
担 当 教 員 名	樋口 剛	単 位 数	2 単 位	必修 選択	選 択	前 期	木曜日	4 校 時
授 業 の な ら い ・ 内 容 ・ 方 法								
鉄道や電気自動車等の交通分野，ロボットやサーボシステム等の産業応用分野，家庭電化製品で用いられているモータやリニアモータの種類，原理，基礎特性とそれを制御するためのパワーエレクトロニクス技術について講義する。高校までに勉強してきた物理（主に電気回路，電気磁気学）がどの様に関係し応用されているか，さらに，電気エネルギーから機械エネルギー（推進力）への変換原理を理解し，説明できるようにする。テキストを使用し，スライドを併用した板書による講義や，受講者による発表形式で行なう。								
テ キ ス ト 、 教 材 等								
テキスト： オーム社 内田隆裕著「モータがわかる本」								
対 象 学 生	成 績 評 価 の 方 法					教 員 研 究 室		
全 学 部	課題レポート 50 点満点，授業への参加状況（出席，課題発表）50 点満点の合計が 60 点以上を合格とする。							
授 業 計 画								
第 1 回：オリエンテーション＆モータの概説 第 2 回：モータの開発の歴史 第 3 回：モータの原理（１） 第 4 回：モータの原理（２） 第 5 回：モータの原理（３） 第 6 回：モータの原理（４） 第 7 回：DC モータ（１） 第 8 回：DC モータ（２） 第 9 回：AC モータ（１） 第 10 回：AC モータ（２） 第 11 回：AC モータ（３） 第 12 回：モータの制御（１） 第 13 回：モータの制御（２） 第 14 回：モータの制御（３） 第 15 回：レポート提出								
第 4 回～第 14 回では，受講者それぞれに課題を課し，皆の前で発表を行う時間を設ける。 オフィスアワー（質問受付時間）：木曜日 16：10～17：40 教員研究室								