

学科 学年	専攻科 E1	科目, 分類	電波伝搬 [] Theory of Electro-magnetic Wave Propagation	講義, 選択	後期 2単位	担 当	嶋 直樹 SHIMA Naoki
<p>【内容と目標】 電磁波の伝搬理論および基本的なアンテナ理論について教授する。これらの理論を Maxwell 方程式に基づき理解できるようにするのが目標である。中心となる内容は、平面波と伝送線路における電磁波の伝搬および反射屈折である。</p> <p>【教科書等】 早川 正士、「波動工学」、コロナ社、1992。</p> <p>【評価方法】 定期試験と適宜行うレポートにより評価する。</p> <p>【関連科目】 本科科目： 数学 A、数学 B、電磁気学、マイクロ波工学 専攻科科目： 応用電磁波工学、応用数学</p>							
授 業 計 画							
<p>第 1 週 Maxwell 方程式と境界条件 第 2 週 ポインティングの定理 第 3 週 波動方程式 第 4 週 平面波 第 5 週 反射と透過 1 ~ スネルの法則、反射係数、透過係数 ~ 第 6 週 反射と透過 2 ~ 反射率、透過率、ブリュースタ角、全反射 ~ 第 7 週 TEM 伝送線路 ~ 並行平板線路、同軸線路、平行 2 線線路 ~ 第 8 週 導波管 1 ~ 方形導波管、円形導波管 ~ 第 9 週 導波管 2 ~ 伝送電力、モード直交性 ~ 第 10 週 表面波伝送路 第 11 週 光伝送路 第 12 週 波源のある場合の電磁界 第 13 週 線状アンテナと開口面アンテナ 第 14 週 回折 第 15 週 試験</p>							
【備 考】							