

# 科目区分：自然科学

授業科目名	物理科学（電気の物理とその応用）					学期	曜日	校時
英語名	Physical Science (Electrical Physics and its Application)							
担当 教官名	辻 峰男	単位数	2単位	必修 選択	選択	後期	水曜日	校時
授業のねらい・内容・方法								
電気についてほとんど何も知らない学生を対象として、電圧、電流、抵抗の意味やオームの法則からスタートし、コイル、コンデンサ、直流、交流などの電気回路とフレミングの右手及び左手の法則、電磁誘導などの電気磁気学について講義する。また、電子の基礎となるダイオードとトランジスタについても触れる。								
テキスト、教材等								
講義まとめたテキストを使用する。								
対象学生	成績評価の方法					教官研究室		
全学部	定期試験，出席状況等を考慮して行う。							
授業計画								
<p>第1 回 電圧，電流，抵抗とオームの法則</p> <p>第2 回 直列回路，並列回路，電力</p> <p>第3 回 キルヒホッフの法則</p> <p>第4 回 交流とは</p> <p>第5 回 フレミングの右手の法則，発電機</p> <p>第6 回 コイル，電磁石</p> <p>第7 回 コイルの性質</p> <p>第8 回 トランス（変圧器），相互誘導</p> <p>第9 回 フレミングの左手の法則，モータ</p> <p>第10 回 コンデンサ</p> <p>第11 回 コンデンサの性質</p> <p>第12 回 交流回路，共振</p> <p>第13 回 ダイオード</p> <p>第14 回 トランジスタ</p> <p>第15 回 定期試験</p> <p>物理現象を正確に表現する最高の言葉は数学であり，これを抜きにしてどんなに説明しても，“判ったような気がする”だけで，真の理解にはならない。このため，電気の専門家が使う式を用いるが，微分積分を知らない人にも十分配慮する。やさしい講義と厳密な理論，この矛盾するようなことを行いたい。</p>								