

科目名	電気磁気学Ⅰ	英語科目名	Electromagnetic TheoryⅠ
開講年度・学期	平成22年度・通年	対象学科・専攻・学年	電気情報工学科2年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2単位	単位種類	履修単位(30)h
担当教員	千田正勝	居室(もしくは所属)	電気物質棟2階
電話	0285-20-2243	E-mail	senda@小山高専ドメイン名
授業の達成目標			
1. クーロン則、ガウス則について説明でき、これらに関する演習問題が解ける。 2. 電気容量、静電エネルギー、オーム則、ジュール則について説明でき、これらに関する演習問題が解ける。 3. ビオサバール則、アンペール則について説明でき、これらに関する演習問題が解ける。 4. ファラデー則、インダクタンス、静磁エネルギーについて説明でき、これらに関する演習問題が解ける。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1～4. 試験および演習を実施し、総合成績60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
定期試験成績(80%)、演習成績(20%)によって評価する。			
授業内容			
1. 静電気：電荷、電気クーロン則			
2. 静電気：静電誘導、誘電分極			
3. 静電気：電界、電気力線			
4. 静電気：ガウス則			
5. 静電気：ガウス則			
6. 演習			
7. 演習解説			
8. (前期中間試験)			
9. 前期中間試験解説			
10. 静電気：電位、電位差、電圧			
11. 静電気：電気容量、コンデンサ、コンデンサの接続、静電エネルギー			
12. 電流：電流、オーム則、ジュール熱			
13. 演習			
14. 演習解説			
(前期期末試験)			
15. 前期期末試験解説			
16. 磁界：磁荷、磁気クーロン則			
17. 磁界：磁力線、ビオサバール則			
18. 磁界：ビオサバール則、アンペール則			
19. 磁界：アンペール則			
20. 磁界：ローレンツ力			
21. 演習			
22. 演習解説			
23. (後期中間試験)			
24. 後期中間試験解説			
25. 電磁誘導：レンツ則、ファラデー則			
26. 電磁誘導：磁界中導体、ローレンツ力			
27. 電磁誘導：自己インダクタンス、相互インダクタンス			
28. 演習			
29. 演習解説			
(後期期末試験)			
30. 後期期末試験解説			
キーワード	クーロン則、ガウス則、電気容量、静電エネルギー、オーム則、ジュール則、ビオサバール則、アンペール則、ローレンツ則、ファラデー則、インダクタンス		
教科書	藤城敏幸「電磁気学」東京教学社(2000)		
参考書			
小山高専の教育方針①～⑥との対応	③		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
JABEE 基準1の(1)との関係			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	電気情報工学大系、電気数学Ⅰ		
現学年の関連科目	電気数学Ⅱ、電気電子工学演習Ⅰ		
次年度以降の関連科目	応用物理(4年)、電気磁気学Ⅱ、電気電子工学演習Ⅱ		
連絡事項			
1. 授業は講義形式。演習も取り入れる。 2. 随時学習相談に応じる。電子メールでも受付ける。 3. 試験時間は90分とし、教科書、配布資料、ノート、電卓などの持込みは随時指示する。			
シラバス作成年月日	平成22年2月19日		