学校番号	1208

平成 31 年度　　指導と評価の年間計画

教科	科目（講座名）	単位数	指導学年	履修の条件
工　業	電気基礎（　電気基礎α　）	2	2	なし

使用教科書	副読本等
実教出版　「精選電気基礎　新訂版」	なし

準備物・費用等	必修／選択	全員履修	セット	自由選択	授業形態	講義	実技	実習
必要があれば、その都度連絡			○			○		

1．担当者からのメッセージ（学習方法等）

・電気を安全に取り扱う能力を身につけるために、いろいろな電気現象がどのようにして起こるのかを理解するとともに、それらの電気現象を量的に取り扱う方法を学びます。
・電気に関する専門用語やさまざまな法則などの基礎知識の学習の他、電気に関わる計算演習を数多くこなします。
・電気基礎はαとβに分かれていますが、それぞれ専用のノートを用意してください。

2．学習の到達目標

電気分野に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

3．学習評価（評価規準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：思考・判断・表現	c：技能	d：知識・理解
観点の趣旨	電気分野に関する諸課題について関心をもち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	電気分野に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	電気分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	電気分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察 授業ノートの記述	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

４．学習の活動

月	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
4月 ～ 5月 中旬	第１章　直流回路 １．電気回路の電流と電圧 ２．電気回路の計算	・オームの法則 ・合成抵抗の計算 ・キルヒホッフの法則 ＜５月考査＞	○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○ ○	a．電気回路の仕組みに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b．電気回路の状態を的確に把握し、目的に応じた手段を判断できる。 c．法則や公式を用い、目的に応じて適切な値を求めることができる。 d．電気回路を構成する要素の役割や特性を理解している。	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査
5月 下旬 ～ 7月	３．抵抗の性質 ４．消費電力の発生熱量 ５．電流の化学作用と電池	・抵抗の性質 ・電力と電力量 ・ジュールの法則 ・電気分解 ・ファラデーの法則 ・一次電池と二次電池 ＜７月考査＞	○ ○ ○ ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○	 ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a．抵抗や電池について関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b．電気抵抗や電池の働きを把握し、目的に応じた使用判断ができる。 c．法則や公式を用い、目的に応じて適切な値を求めることができる。 d．電気抵抗や電池の役割や特性を理解している。	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査
8月 下旬 ～ 10月 上旬	第４章　交流回路 １．正弦波交流 ２．複素数	・正弦波交流起電力 ・実効値と平均値 ・複素数の四則演算 ・複素数とベクトル ＜10月考査＞	○ ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○ ○	a．交流の仕組みに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b．交流回路の状態を的確に把握し、目的に応じた手段を判断できる。 c．法則や公式を用い、目的に応じて適切な値を求めることができる。 d．正弦波交流の特性および複素数について理解している。	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査
10月 中旬 ～ 12月	３．記号法による交流回路の計算 ４．交流回路の電力 ５．三相交流	・正弦波交流と複素数 ・R,L,C回路と複素数 ・交流回路の計算 ・三相交流回路 ＜12月考査＞	○ ○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a．交流回路の仕組みに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b．交流回路の状態を的確に把握し、目的に応じた手段を判断できる。 c．法則や公式を用い、目的に応じて適切な値を求めることができる。 d．交流回路にかかわる要素の役割や特性を理解している。	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査
1月 ～ 2月	第６章　非正弦波交流と過渡現象 １．非正弦波交流 ２．過渡現象	・非正弦波交流の概念 ・過渡現象にかかわる用語と計算 ＜２月考査＞	○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○	○ ○ ○	a．さまざまな電気現象に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b．電気現象の状態を的確に把握し、目的に応じた手段を判断できる。 c．法則や公式を用い、目的に応じて適切な値を求めることができる。 d．非正弦波交流および過渡現象の特性を理解している。	学習状況の観察 授業ノートの記述 定期考査