年間授業計画　新様式例

# 足立工科 高等学校 令和７年度（２学年用）　　工業　　科目　電気回路応用

教科：　工業　　科目：　電気回路応用　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　2　学年　4 組

教科担当者：　（１組：　　）（２組：　　）（３組：　　）（４組：森田　）

使用教科書：　（　精選電気回路（実教出版）　　）

教科　工業・電気回路応用　　の目標：　工業の見方・考え方を身に付け、実践的・体験的な学習活動を行うことを通じて、電気に関する現象を量的に扱うことに必要な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能 】　工業的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】　課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき判断し表現する力を身に付け、工業技術の進展に対応し解決するちからを養う。

【学びに向かう力、人間性等】　諸現象に関心をもち、自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

科目　電気回路応用　　の目標：　実践的・体験的な学習活動を行うことなどをとして、電気を取り扱うことに必要な資質・能力を育成する。

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 電気的諸量の相互関係を理解し，それらを式の変形や計算により求めることができる能力を養う。<br>電気現象やそれらの量的な取り扱い方をはじめとして、ものづくりに実際に活用できる技術及び技能を養う。 | さまざまな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び、自ら考えることができる。また、基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を考察し、表現できる力を養う。 | 電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 静電気<br>【知識及び技能】<br>静電気に関するクーロンの法則を理解し、静電力および電界の大きさ、向きについても理解しているか。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>電荷、電界、電気力線、誘電体などを理解し、種々の課題解決に応用できるか。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>静電気の性質や諸現象について関心をもち、意欲的に学習できたか。 | ・指導事項<br>静電気、静電誘導、クーロンの法則、電界、電気力線、電束、電束密度<br>・教材<br>教科書、自作プリント<br>・一人１台端末の活用<br>調べ学習、副教材の提示 | 【知識・技能】<br>定期考査<br>静電気に関する諸知識が身についている。諸法則の計算をすることができる。<br>【思考・判断・表現】<br>定期考査<br>静電気に関する諸知識を活用し、現象の説明をすることができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>定期考査、授業態度<br>静電気に関する現象に興味関心をもち、学習に対して意欲的であること。授業への参加態度が真摯であること。 | ○ | ○ | ○ | 10 |
| | B コンデンサと静電容量<br>【知識及び技能】<br>コンデンサの原理と用途、接続方法を理解しているか。直列接続および並列接続されたコンデンサの合成静電容量を計算できるか。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>コンデンサの原理と用途を理解し、種々の課題解決に応用できるか。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>電気回路、電子回路で使われるコンデンサに関心をもち、学習しているか。 | ・指導事項<br>静電容量、並列接続、直列接続、直並列接続<br>・教材<br>教科書、自作プリント<br>・一人１台端末の活用<br>調べ学習、副教材の提示 | 【知識・技能】<br>定期考査<br>コンデンサに関する諸知識が身についている。各接続で合成静電容量を計算することができる。<br>【思考・判断・表現】<br>定期考査<br>コンデンサに関する諸知識を活用し、現象の説明をすることができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>定期考査、授業態度<br>コンデンサに関する現象に興味関心をもち、学習に対して意欲的であること。授業への参加態度が真摯であること。 | ○ | ○ | ○ | 15 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | ○ | 2 |
| 2学期 | A 磁気<br>【知識及び技能】<br>磁気に関するクーロンの法則、磁界、磁力線、磁束、磁束密度を理解しているか。法則や公式を使い、磁界、磁力線、磁束、磁束密度を正しく計算できるか。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>磁気に関するクーロンの法則、磁界、磁力線、磁束、磁束密度を理解し、種々の課題解決に応用できるか。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>磁気現象に興味を示し、時期に関する諸法則を意欲的に学習したか。 | ・指導事項<br>クーロンの法則、磁界、磁力線、磁束、磁束密度<br>・教材<br>教科書、自作プリント<br>・一人１台端末の活用<br>調べ学習、副教材の提示 | 【知識・技能】<br>定期考査<br>磁気に関する諸知識が身についている。法則や公式を使い、磁界、磁力線、磁束、磁束密度を計算することができる。<br>【思考・判断・表現】<br>定期考査<br>磁気に関する諸知識を活用し、現象の説明をすることができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>定期考査、授業態度<br>磁気に関する現象に興味関心をもち、学習に対して意欲的であること。授業への参加態度が真摯であること。 | ○ | ○ | ○ | 25 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | ○ | 2 |
| 3学期 | A 交流回路<br>【知識及び技能】<br>交流の発生方法、数式での表現方法を理解しているか。周波数、実効値、位相等について計算することができるか。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>交流の発生方法、数式での表現方法、ベクトルを理解し、種々の課題解決に応用できるか。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>周波数、実効値、位相等に関心をもち、意欲的に学習できたか。 | ・指導事項<br>周波数、実効値、位相、ベクトル<br>・教材<br>教科書、自作プリント<br>・一人１台端末の活用<br>調べ学習、副教材の提示 | 【知識・技能】<br>定期考査<br>交流に関する諸知識が身についている。法則や公式を使い、周波数、実効値、位相、ベクトルを計算することができる。<br>【思考・判断・表現】<br>定期考査<br>交流に関する諸知識を活用し、現象の説明をすることができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>定期考査、授業態度<br>交流に関する現象に興味関心をもち、学習に対して意欲的であること。授業への参加態度が真摯であること。 | ○ | ○ | ○ | 15 |
| | 定期考査 | | | | | | 1<br>合計<br>70 |