※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 3005 |
|---|---|

# 令和５年度　電気電子工学科

| 教科 | 工業 | 科目 | 電気工学演習 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | | | | | | | |
| 副教材等 | 学校作成教材 | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

この科目は、電力システムコース（工業系列）の選択者が電気理論を深く理解するために大変重要な科目となります。前期は１年次で学習した電気回路の内容（直流回路・静電気・磁気）を総復習し、第三種電気主任技術者試験の理論科目の演習を行います。後期では２年生で学習する交流回路と電力技術、電気機器の授業と関連させながらより複雑な電気回路に関する問題に取り組みます。これにより、第三種電気主任技術者試験の理論科目と第一種電気工事士の電気理論の問題を演習します。電気回路の知識を応用する科目であることから、電気工学に関する知識と技術に興味をもち、積極的に国家資格試験にチャレンジしてほしいと思います。

## ２　学習の到達目標

・電力システム運用に必要な技術に興味関心を持ち、問題解決能力を養う。
・電力システムに関する必要な諸量の計算を確実に実践し、正しく表現する能力を養う。
・電気主任技術者に必要な知識と技術を考えさせ、身につけた技術を実際に活用できるようにする。
・第一種電気工事士や第三種電気主任技術者の試験問題を解けるようにする。
・学んできた知識をもとに、積極的に問題に取り組む態度を身につける。

## ３　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技術 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 電気回路の基礎的な知識を発展させ、より複雑な回路網において必要な諸量を求めるための応用的知識と技術を身につける。また、各分野の技術の発展と環境・資源などと調和のとれたあり方及び現代社会における技術の意義や役割を理解している。 | 電力システム運用に必要な諸問題の適切な解決をめざして広い視野から自ら考え、知識と技術を活用し適切に判断し、その結果を的確に表現する能力を身につけている。また、安全や環境に配慮するとともに、実際の仕事を適切に処理する判断力を身につけている。 | 電気工学や電力システム運用に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展をはかる創造的・実践的な態度を身につけている。 |

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 前期 | 第三種電気主任技術者試験の理論科目Ⅰ | 1　直流回路<br>2　静電気<br>3　電気磁気 | a:原理・法則を理解して解答を導き出すための基本的知識を発展させ、正確な解答を導き出すための技能を身につけている。<br>b:問題について思考し、一つの解答法だけでなく、より効率的な解法を判断して取り組んでいる。<br>c:電気技術者である第三種電気主任技術者の存在意義と必要性を理解し、第三種電気主任技術者験に関心をもち意欲的に取り組んでいる。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>プリント<br>提出ノート | 小テスト<br>プリント<br>提出ノート |
| 後期 | 第三種電気主任技術者試験の理論科目Ⅱ | 1　交流回路の基本<br>2　記号法による交流回路<br>3　複雑な交流回路 | a:原理・法則を理解して解答を導き出すための基本的知識を発展させ、より正確な解答を導き出す技能を身につけている。<br>b:問題について思考し、一つの解答法だけでなく、より効率的な解法を判断して取り組んでいる。<br>c:電気技術者である第三種電気主任技術者の存在意義と必要性を理解し、第三種電気主任技術者験に関心をもち意欲的に取り組んでいる。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>プリント<br>提出ノート | 小テスト<br>プリント<br>提出ノート |

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度