# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工 業 | 科　目 | 工業技術基礎 | 単位数 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　1　年　1　組 | コース | 自動車　(電　気)　建　築 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 工業技術基礎(実教出版) | | | | |
| 使用補助教材 | 各種実習プリント | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業技術の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、工業に携わる者として社会で求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力、人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ共働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　工業技術基礎　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 工業の社会的意義や役割、人との関りを踏まえて学び、関連する技術を身に付け、実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 | 工業技術の課題を発見し、科学的な根拠に基づき、技術の発展に対応できる力を養う。 | 工業技術について主体的に興味・関心を持ち自ら学び、その発展に協働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単元「電子工作･はんだ付けの基礎」<br>B単元「ICレコーダーの製作1」<br>C単元「ICレコーダーの製作2」 | A単元、B単元、C単元<br>【知】基本電子素子の区別<br>【思】安全な工作について<br>【学】はんだ付け技術の習得 | ･【知】ものづくりが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。<br>･【思】工業技術の思考･判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。<br>･【学】工業技術の実験，実習に主体的に取り組む態度を身に着けている。実習の終了後に実習報告書を提出する。 | ○ | ○ | ○ | 36 |
| 2学期 | D単元「電気工事の基礎1」<br>E単元「電気工事の基礎2」<br>F単元「CADの基本1」<br>G単元「CADの基本2」 | D単元、E単元<br>【知】電気回路の基本について。電気用工具の取り扱いについて。<br>【思】屋内配線の基本、単線図から複線図に変換する考え方について<br>【学】電気事故を防ぐ電気工事の理解 | | | | | 42 |
| 3学期 | 3校時×4～5週×3班編成(自動車･電気･建築)のローテーションにて実施する。 | F単元、G単元<br>【知】CADの基本操作習得<br>【思】完成した図面の確認<br>【学】手書きとの差、CADの利点について | | | | | 27 |
| | | | | | | 合計 | 105 |

# 令和７年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工 業 | 科　目 | 工業情報数理 | 単位数 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　1　年　1　組 | コース | ~~自動車~~　~~電　気~~　~~建　築~~ | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 工業情報数理(実教出版) | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力、人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ共働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　工業情報数理　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 情報技術の進展と情報の意義や役割、数値処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 | 情報化の進展が与える影響に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応、解決する力を養う。 | 情報技術、情報手段や数値処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、その発展に主体的かつ協働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 | １．産業社会と情報技術 | ①コンピュータ誕生までの歴史と５大装置、情報モラル、セキュリティ | ①コンピュータの歴史と使用にあたっての注意を理解する。【知】<br>①コンピュータの未来と使用にあたっての注意を実践できる。【思】<br>①授業に対する取り組み、姿勢【態】 | ○ | ○ | ○ | 30 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ２．コンピュータシステム | ①ソフトウェアの種類と役割、２進数１６進数の計算 | ①ソフトウェアの役割と2進数１６進数の計算を理解する。【知】<br>①課題に対してソフトの選択ができ、応用計算問題を解くことができる。【思】<br>①授業に対する取り組み、姿勢【態】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 2学期 | ２．コンピュータシステム | ②論理回路 | ②論理回路を理解する。【知】<br>②論理回路の応用問題を解くことができる。【思】<br>②授業に対する取り組み、姿勢【態】 | | | | 30 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ３．アルゴリズムとプログラミング | ①プログラミング言語と基本的なアルゴリズム | ①プログラミング言語と基本的なプログラム作成を理解する。【知】<br>①応用問題に対してプログラムを作成できる。【思】<br>①授業に対する取り組み、姿勢【態】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 3学期 | ４．数値処理とグラフィックデザイン | ①コンピュータを活用した数値処理 | ①グラフ等でわかりやすく表現するための数値処理を理解する。【知】<br>①どのように表現すれば伝わるかを考え、資料を作成できる。【思】<br>①授業に対する取り組み、姿勢【態】 | | | | 15 |
| | | | | | | | 合計 |
| | 定期考査 | | | | | | 75 |

［表記の略称］知識･技能【知】、思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工 業 | 科　目 | 実習 | 単位数 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　2　年　1　組 | コース | 自動車　(電　気)　建　築 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | なし | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力､人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ共働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　実習　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 電気現象を理解し、関連する技術を身に付ける。 | 各種課題を発見し、科学的な根拠に基づき、技術の発展に対応できる力を養う。 | 電気が関係する実作業を自ら学び、その発展に協働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単元「電気計測の基礎」<br>B単元「抵抗器の取り扱い」<br>C単元「電圧計･電流計の取り扱い」<br>D単元「オームの法則」 | A単元<br>【知】実験データのまとめ方<br>【思】近似曲線<br>【学】見やすいグラフ<br>B単元、C単元、D単元<br>【知】計測器の概要<br>【思】値の測り方<br>【学】計測器の安全 | 【知】指導書を基に、適切な機器の接続・測定等を行う<br>【思】適切な値を計測できたり、適切な動作をさせるために必要なことを考え、表現する<br>【学】実習の終了後に実習日誌や報告書を提出する。授業に取り組む姿勢、実習日誌や報告書の内容、出欠席の状況などを総合的に判断する。 | ○ | ○ | ○ | 36 |
| 2学期 | E単元「倍率器の実験」<br>F単元「分流器の実験」<br>G単元「キルヒホッフの測定」<br>H単元「ホイーストンブリッジの測定」 | E単元、F単元、G単元、H単元<br>【知】電気の現象について<br>【思】値の測り方<br>【学】計測器の安全 | | | | | 42 |
| 3学期 | I単元「電気工事Ⅰ」<br>J単元「電気工事Ⅱ」<br>K単元「Word中級」<br>L単元「Excel中級」 | I単元、J単元<br>【知】電気工事の必要な器具・電線<br>【思】適切な工事方法<br>【学】欠陥がない施工<br>K単元、L単元<br>【知】各種機能を理解<br>【思】各種適切な数式等を使用<br>【学】見やすい書式 | | | | | 27 |
| | | | | | | 合計 | 105 |

［表記の略称］知識･技能【知】､思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工　業 | 科　目 | 電気製図 | 単位数 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　2　年　1　組 | コース | 自動車　(電　気)　建　築 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 電気製図(実教出版) | | | | |
| 使用補助教材 | 電気・電子製図練習ノート(実教出版) | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力､人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ共働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　電気製図　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 製図についての基礎的な知識を理解し，製図器具やＣＡＤシステムを使って図面を構想し，作成する能力を身に付ける。 | 製作図や設計図を正しく読み取り，実際に製品を作る側の要求を判断して正確な図面を構想し，迅速かつ容易に作成できる能力を身に付ける。 | 図面や図面を作成するための製図機器に関心を持ち，製図器具の使い方を意欲的に学び，それを使い製作図や設計図を作成する能力と態度を身に付ける。 |

| | 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 | 「製図の基礎」<br>・図面の役割および製図の規約について理解させる。 | 製図の描き方の基本<br>･文字、数字、直線、枠取り、バランス、テンプレートの使い方<br>課題<br>・電気記号、文字、数字、 | 【知】文字・記号などの正しい描き方<br>【思】製図する際の適切な間隔等を考え、取り組む<br>【学】見る側がわかりやすいよう製図する工夫・成果物 | ○ | ○ | ○ | 24 |
| 2学期 | 「製図の応用」 | 課題<br>・キュービクル式高圧受電設備単線接続図 | 【知】文字・記号等、見やすくＪＩＳ規格の通りになっているか<br>【思】適切な間隔で製図されているか<br>【学】見る側がわかりやすいよう製図する工夫・成果物 | | | | 28 |
| 3学期 | 「製図の応用」 | 課題<br>・シーケンス回路図 | 知】文字・記号等、見やすくＪＩＳ規格の通りになっているか<br>【思】適切な間隔で製図されているか<br>【学】見る側がわかりやすいよう製図する工夫・成果物 | | | | 18 |
| | | | | | | | 合計<br>70 |

［表記の略称］知識･技能【知】､思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工　業 | 科　目 | 電気回路 | 単位数 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　2　年　1　組 | コース | 電気 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 電気回路（上）（コロナ社） | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力、人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　電気回路　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 電気回路について電気的諸量の総合関係を踏まえて理解するとともに、関係する技術を身に付けるようにする。 | 電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき、工業技術の発展に対応し解決する能力を養う。 | 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働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 | １章　電気回路の要素 | ①電流と電圧<br>②電気抵抗<br>③静電容量<br>④インダクタンス | ①電気回路を構成する項目の各要素および単位等を理解する。【知】<br>②目に見えない現象を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【学】 | ○ | ○ | ○ | 24 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ２章　直流回路 | ①抵抗の接続<br>②直流回路の計算<br>③電流の作用<br>④電池 | ①抵抗の働きと直流回路の計算ができる。【知】<br>②各種電池の基本的性質を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【学】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 2学期 | ３章　静電気 | ①静電力<br>②電界<br>③静電容量と静電エネルギー<br>④放電現象 | ①静電気と電界を理解する。【知】<br>②静電気の計算問題を解くことができる。【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | 28 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ４章　電流と磁界 | ①磁界<br>②電流による磁界<br>③電磁力<br>④磁気回路と磁性体<br>⑤電磁誘導<br>⑥自己誘導と相互誘導 | ①電流の作る磁界と電磁誘導作用について理解する。【知】<br>②各項目の基本問題を解き現象を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 3学期 | ５章　交流回路 | ①正弦波交流<br>②正弦波交流とベクトル<br>③交流回路の計算<br>④交流電力 | ①正弦波交流の基本的内容を理解を理解する。【知】<br>②正弦波交流の問題をベクトルを用いて解くことができ、説明できる。【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | 18 |
| | 定期考査 | | | | | | 70 |

［表記の略称］知識･技能【知】、思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工 業 | 科　目 | 実習 | 単位数 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　3　年　1　組 | コース | 自動車　(電　気)　建　築 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | なし | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力､人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ共働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　実習　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 電気現象を理解し、関連する技術を身に付ける。 | 各種課題を発見し、科学的な根拠に基づき、技術の発展に対応できる力を養う。 | 電気が関係する実作業を自ら学び、その発展に協働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単元「直列回路･並列回路の回路の設計」<br>B単元「倍率器の実験」<br>C単元「「分流器の実験」<br>D単元「電気工事Ⅰ」 | A単元<br>【知】実験データのまとめ方<br>【思】近似曲線<br>【学】見やすいグラフ<br>B単元、C単元、D単元<br>【知】計測器の概要<br>【思】値の測り方<br>【学】計測器の安全 | 【知】指導書を基に、適切な機器の接続・測定等を行う<br>【思】適切な値を計測できたり、適切な動作をさせるために必要なことを考え、表現する<br>【学】実習の終了後に実習日誌や報告書を提出する。授業に取り組む姿勢、実習日誌や報告書の内容、出欠席の状況などを総合的に判断する。 | ○ | ○ | ○ | 36 |
| 2学期 | E単元「電気工事Ⅱ」<br>F単元「電気工事Ⅲ」<br>G単元「論理回路演習」<br>H単元「交流電圧計･電流計の取り扱い」 | E単元、F単元、G単元、H単元<br>【知】電気の現象について<br>【思】値の測り方<br>【学】計測器の安全 | | | | | 42 |
| 3学期 | I単元「電気工事Ⅳ」<br>J単元「電気工事Ⅴ」<br>K単元「Word」<br>L単元「Excel」 | I単元、J単元<br>【知】電気工事の必要な器具・電線<br>【思】適切な工事方法<br>【学】欠陥がない施工<br>K単元、L単元<br>【知】各種機能を理解<br>【思】各種適切な数式等を使用<br>【学】見やすい書式 | | | | | 27 |
| | | | | | | 合計 | 105 |

［表記の略称］知識･技能【知】､思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工　業 | 科　目 | 電気回路 | 単位数 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　3　年　1　組 | コース | 電気 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 電気回路（下）（コロナ社） | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力、人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　電気回路　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 交流回路について電気的諸量の総合関係を踏まえて、複素数で表現するとともに、関係する技術を身に付けるようにする。 | 交流回路の複素数表現に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき、工業技術の発展に対応し解決する能力を養う。 | 交流・三相交流の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働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 | １章　交流回路の計算 | ①交流回路の複素数表示<br>②複素数 | ①電気回路を構成する項目の各要素を複素数で表記できる。【知】<br>②目に見えない現象を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【学】 | ○ | ○ | ○ | 24 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ２章　交流回路の計算 | ①複素数のベクトル表示②複素数の積 | ①複素数とベクトルを用いて交流回路を表現することができる。【知】<br>②基本的な複素数計算がの基本的性質を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 2学期 | ３章　記号法 | ①交流回路の記号法<br>②直列回路の計算<br>③並列回路の計算 | ①交流回路を記号法での表現方法を理解する。【知】<br>②記号法を用いて基本的な問題を解くことができる。【思】<br>③授業に対しての取り組む姿 | | | | 28 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ４章　三相交流 | ①三相交流<br>②三相交流の結線<br>③Ｙ－Ｙ結線<br>⑤Δ－Δ結線<br>⑥Δ－Ｙの換算 | ①三相交流の基本について理解する。【知】<br>②各項目の基本問題を解き現象を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 3学期 | ５章　回転磁界 | ①三相交流による回転磁界 | ①回転磁界について基本を理解する。【知】<br>②回転磁界の応用例について理解説明ができる。【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | 18 |
| | 定期考査 | | | | | | 70 |

［表記の略称］知識･技能【知】、思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工 業 | 科　目 | 電力技術 | 単位数 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　3　年　1　組 | コース | 自動車　(電　気)　建　築 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 電力技術１・２(実教出版) | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力､人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ共働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　電力技術　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 電力の基本的な知識および技能を習得し、実際に活用できる能力と態度を身につける。 | 電力の基本的な構造・機能に関する知識・技術に課題をみつけ、自ら思考・判断し、創意工夫して課題解決する能力を身に | 電力の基本的な構造・機能に関する知識・技術に関心をもち、意欲的に探究するとともに、学びに向かう力を身につける。 |

| | 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 | ･第1章 発電 | ・水力発電<br>・火力発電 | ・電力に関する知識・技能【知】<br>・電力の仕組みについて発表する。【思】<br>・授業に対する取り組み、姿勢【態】 | ○ | ○ | ○ | 36 |
| 2学期 | ･第1章 発電<br>･第2章　送電 | ・原子力発電<br>・送電線路<br>・送電と変電の運用 | ・電力に関する知識・技能【知】<br>・電力の仕組みについて発表する。【思】<br>・授業に対する取り組み、姿勢【態】 | | | | 42 |
| 3学期 | ･第3章 配電 | ・配電系統の構成<br>・配電線路の電気的特性 | ・電力に関する知識・技能【知】<br>・電力の仕組みについて発表する。【思】<br>・授業に対する取り組み、姿勢【態】 | | | | 27 |
| | | | | | | | 合計 105 |

［表記の略称］知識･技能【知】､思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】

# 令和7年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

| 教　科 | 工　業 | 科　目 | 電子回路 | 単位数 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 対象学年・組・コース | 第　3　年　1　組 | コース | 電気 | | |
| 教科担当者 | | | | | |
| 使用教科書 | 電子回路(実教出版社) | | | | |
| 使用補助教材 | なし | | | | |

| 教科『　工業　』の目標 | |
|---|---|
| 【知 識 及 び 技 能】 | 工業の各分野について体系的･系統的に理解するとともに、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】 | 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。 |
| 【学びに向かう力、人間性等】 | 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。 |

| 科目『　電子回路　』の目標 | | |
|---|---|---|
| 【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】 |
| 電子回路に関する基礎的な知識と技術を理解習得するとともに、習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。 | 電子回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき、工業技術の発展に対応し解決する能力を養う。 | 電子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働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 | ･半導体の定義<br>･自由電子，正孔と言ったキャリヤの振るまい<br>･p形，n形半導体との関係の理解<br>･pn接合と空乏層について理解 | 1．半導体について<br>2．ダイオード | ①電子回路を構成する項目の各要素および単位等を理解する。【知】<br>②目に見えない現象を説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【学】 | ○ | ○ | ○ | 24 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ･トランジスタの基本構造，動作原理と各種作用，静特性，最大定格などについて理解 | 3．トランジスタ | ①トランジスタの特性の理解ができる。【知】<br>②トランジスタの各種作用について説明できる【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【学】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 2学期 | ･トランジスタの直流電流増幅率について理解し、計算できるようにする。<br>･MOS FETの動作原理と特性について理解 | 3．トランジスタ<br>4．電界効果トランジスタ | FETの特性を理解し、使用するための知識の習得。【知】<br>②トランジスタの特性からグラフを描ける。【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | 28 |
| | 定期考査 | | | | | | |
| | ･増幅の意味をしっかりと理解させ，増幅(増幅器)の分類<br>･帰還，負帰還，正帰還について理解 | 5．その他の半導体<br>6．集積回路<br>7．増幅回路の基礎<br>8．いろいろな増幅回路 | ①サイリスタや光導電セルなどのその他半導体の特性の理解。【知】<br>②直流の信号を入力したときの増幅の基本を理解【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | |
| | 定期考査 | | | | | | |
| 3学期 | ･発振のはじまりと条件，発振回路の分類<br>･パルス波形の定義と名称を理解<br>･電源回路の構成を理解し，構成要素の各回路の役割と原理について推論 | 9．発信回路の基礎<br>10．パルス回路<br>11. 電源回路 | ①非安定、単安定、総安定マルチバイブレータを理解する。【知】<br>②マルチバイブレータの動作が考察できる。【思】<br>③授業に対しての取り組む姿勢【態】 | | | | 18 |
| | 定期考査 | | | | | | 70 |

［表記の略称］知識･技能【知】、思考･判断･表現【思】、学びに向かう力、人間性等【学】