

年間授業計画様式

東京都立町田工業高等学校 令和4年度 教科「工業」科目「電子技術」 年間授業計画

教科：工業 科目：電子技術 単位数：2単位

対象学年組：第2学年4組

教科担当者：4組：松島 毅

使用教科書：電子技術（実教出版）

使用教材：電子技術演習ノート（実教出版）

|        | 指導内容  | 科目「電子技術」の具体的な指導目標   | 評価の観点・方法  | 配当<br>時数 |
|--------|-------|---|---|----------|
| 4<br>月 | 原子と電子 | 原子は原子核と電子からできており、電子は負の電気量をもっていることを理解させる。<br>半導体が抵抗率のうえで導体や絶縁体とどのような違いがあるか理解させる。 | 【知識・技能】<br>主に課題研究テーマの内容についての知識を得て、身に付けた技術等を活用している | 2        |
|        | 半導体   |   | 【思考・判断・表現】  | 2        |

|        | 指導内容   | 科目「電子技術」の具体的な指導目標  | 評価の観点・方法  | 配当<br>時数 |
|--------|--------|--|---|----------|
| 5<br>月 | ダイオード  | ダイオードの構造およびpn接合部のキャリアの動きについて理解させる。<br>トランジスタの構造およびトランジスタの動作原理を理解させる。 | 【能力・理解・表現】<br>既習事項を踏まえた問題に取り組み、自身の考えを表現し、作品等の製作に取り組んでいる | 4        |
|        | トランジスタ |  | 【能力・理解・表現】<br>既習事項を踏まえた問題に取り組み、自身の考えを表現し、作品等の製作に取り組んでいる | 4        |

|        | 指導内容                     | 科目「電子技術」の具体的な指導目標  | 評価の観点・方法                              | 配当<br>時数 |
|--------|--------------------------|--|---------------------------------------|----------|
| 6<br>月 | トランジスタ<br><br>電界効果トランジスタ | トランジスタの構造およびトランジスタの動作原理を理解させる。<br>電界効果トランジスタ (FET) の構造および動作原理を理解させる。 | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>授業態度や提出物や作品等を出せている | 8        |

|        | 指導内容                      | 科目「電子技術」の具体的な指導目標   | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|--------|---------------------------|---|----------|----------|
| 7<br>月 | 集積回路（IC）<br><br>その他の半導体素子 | ICの種類について、構造や特徴、用途などについて理解させる。<br>定電圧ダイオード・可変容量ダイオード・発光素子と受光素子・サイリスタなどの構造や特徴、用途などについて理解させる。 |          | 6        |

| 8月 | 指導内容 | 科目「電子技術」の具体的な指導目標 | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|----|------|-------------------|----------|----------|
|    |      |                   |          |          |

|        | 指導内容    | 科目「電子技術」の具体的な指導目標         | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|--------|---------|---------------------------|----------|----------|
| 9<br>月 | 増幅回路の基礎 | トランジスタの基本増幅回路の動作原理を理解させる。 |          | 8        |

|         | 指導内容      | 科目「電子技術」の具体的な指導目標                            | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|---------|-----------|--|----------|----------|
| 10<br>月 | いろいろな増幅回路 | 負帰還増幅回路は、増幅度が低下する反面、周波数特性やひずみが改善できることを理解させる。 |          | 8        |

|         | 指導内容 | 科目「電子技術」の具体的な指導目標                        | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|---------|------|--|----------|----------|
| 11<br>月 | 発振回路 | 発振の原理は、増幅回路の一部を正帰還することによって実現できることを理解させる。 |          | 8        |

|     | 指導内容                    | 科目「電子技術」の具体的な指導目標  | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|-----|-------------------------|--|----------|----------|
| 12月 | 変調回路と復調回路<br><br>直流電源回路 | 変調や復調がなぜ必要なのかを理解させる。<br>半波整流と全波整流、平滑回路の動作原理を回路図により理解させる。 |          | 6        |

|        | 指導内容 | 科目「電子技術」の具体的な指導目標                         | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数   |
|--------|------|---|----------|------------|
| 1<br>月 | 論理回路 | デジタル回路は、電気信号がある、ないをもとに動作させる回路であることを理解させる。 |          | 4<br><br>2 |

|        | 指導内容  | 科目「電子技術」の具体的な指導目標                  | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|--------|-------|------------------------------------|----------|----------|
| 2<br>月 | パルス回路 | どのような波形をパルスというか、またパルスの各部の名称を理解させる。 |          | 4        |

|        | 指導内容         | 科目「電子技術」の具体的な指導目標                  | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|--------|--------------|------------------------------------|----------|----------|
| 3<br>月 | アナログ-デジタル変換器 | はしご形・抵抗分圧形D-A変換器の動作原理や特徴について理解させる。 |          | 4        |