

令和7年度 年間授業計画(東京都立科学技術高等学校)

| 学科 | 学年 | 教科 | 科目 | 単位数 |
|-------|----|----|-----------|-----|
| 科学技術科 | 1 | 工業 | SS 工学技術基礎 | 3 |

| 1学期配当時数 | 2学期配当時数 | 3学期配当時数 | 計 |
|---------|---------|---------|-----|
| 42 | 48 | 27 | 117 |

| 使用教科書 |
|----------|
| 自校作成テキスト |

教科の目標

| 【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】 |
|--|-------------------------------------|---|
| 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との 関連を深める | 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察するこ とができる | 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポー トにまとめることができる |

科目の目標

| 【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】 |
|--|-------------------------------------|---|
| 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との 関連を深める | 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察するこ とができる | 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポー トにまとめることができる |

■1学期

| 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 |
|---|--|--|---|---|---|
| 単元名：Ⅰ 機械制御形 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との 関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察する ことができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポー トにまとめることができる | ・指導事項 1. 3Dモデリング 2. 投影図の書き方 3. 金属加工 4. 導入・デザイン画 5. NCプログラムの作成/加工 6. レーザー加工 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipadを活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | | ○ | ○ |
| 単元名：Ⅱ 電子情報工學系 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との 関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察する ことができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポー トにまとめることができる | ・指導事項 1. 計測機器の使用法 2. オームの法則に関する実験 3. CADによるパターン設計 4. プリント基板製作 5. 並列回路 6. 分路器 7. 基板実装 動作確認 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipadを活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | | ○ | ○ |
| 単元名：Ⅲ バイオ・化学系 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との 関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察する ことができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポー トにまとめることができる | ・指導事項 1. 微生物の実験 2. 形質転換の基礎 3. 質量・容量の測定と器具の利用 4. 酸・塩基の性質 5. クロマトグラフィーによる植物色素の分離と光 6. 発熱・吸熱反応 7. けん化反応 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipadを活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | | ○ | ○ |
| 定期考査 実施しない | | | | | |

■2学期

| 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 |
|---|---|--|---|---|---|
| 単元名：Ⅰ 機械制御形 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との 関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察する ことができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポー トにまとめることができる | ・指導事項 1. 3Dモデリング 2. 投影図の書き方 3. 金属加工 4. 導入・デザイン画 5. NCプログラムの作成/加工 6. レーザー加工 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipadを活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | | ○ | ○ |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| 単元名：Ⅱ 電子情報工学系 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察することができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポートにまとめることができる | ・指導事項 1, 計測機器の使用方法 2, オームの法則に関する実験 3, CAD によるパターン設計 4, プリント基板製作 5, 並列回路 6, 分流器 7, 基板実装 動作確認 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipad を活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | ○ | ○ | ○ |
| 単元名：Ⅲ バイオ・化学系 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察することができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポートにまとめることができる | ・指導事項 1, 微生物の実験 2, 形質転換の基礎 3, 質量・容量の測定と器具の利用 4, 酸・塩基の性質 5, クロマトグラフィーによる植物色素の分離と光 6, 発熱・吸熱反応 7, けん化反応 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipad を活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | ○ | ○ | ○ |
| 定期考査 実施しない | | | | | |

■ 3学期

| 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 |
|--|--|--|---|---|---|
| 単元名：Ⅰ 機械制御形 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察することができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポートにまとめることができる | ・指導事項 1, 3D モデリング 2, 投影図の書き方 3, 金属加工 4, 導入・デザイン画 5, NCプログラムの作成/加工 6, レーザー加工 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipad を活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | ○ | ○ | ○ |
| 単元名：Ⅱ 電子情報工学系 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察することができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポートにまとめることができる | ・指導事項 1, 計測機器の使用方法 2, オームの法則に関する実験 3, CAD によるパターン設計 4, プリント基板製作 5, 並列回路 6, 分流器 7, 基板実装 動作確認 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipad を活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | ○ | ○ | ○ |
| 単元名：Ⅲ バイオ・化学系 【知識及び技能】 科学技術に関する基礎的能力を身につける 科学(原理・原則的内容)と技術(応用・発展的内容)との関連を深める 【思考力、判断力、表現力等】 実験や実習の活動を的確にレポートにまとめ、考察することができる 【学びに向かう力、人間性等】 実験や実習に安全に取り組み、取り組んだ内容をレポートにまとめることができる | ・指導事項 1, 微生物の実験 2, 形質転換の基礎 3, 質量・容量の測定と器具の利用 4, 酸・塩基の性質 5, クロマトグラフィーによる植物色素の分離と光 6, 発熱・吸熱反応 7, けん化反応 ・教材 自校作成テキスト ・一人1台端末の活用 等 コンピュータ、ipad を活用したレポート作成など | 【知識・技能】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【思考・判断・表現】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 1.実習・実験中に取り組み状況 2.レポート | ○ | ○ | ○ |
| 定期考査 実施しない | | | | | |