

令和5年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教科	科目	
科学技術	SS工学技術基礎	
学年	単位数	
1学年	3単位	
教科担当者		
金子・佐藤・伊藤・渡邊・櫻村・幕田		
使用教科書		
自校作成テキスト		
教科の目標		
【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
科目の目標		
【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

	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	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						

	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
2 学 期	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	○	○	○	48
	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						

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
3 学 期	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	○	○	○	27
	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	○	○	○	
	定期調査 実施しない						
							合計
							117