

令和 5 年度 年間授業計画 教科 科学技術科 科目 科学技術実習

教科: 科学技術科 科目: 科学技術実習 単位数: 3 単位

対象学年組: 第 2 学年

使用教科書: 自校作成プリント

教科 科学技術科 の目標:

【知識及び技能】	対象とする事象を解決するために必要な知識及び技能を身につけている。
【思考力、判断力、表現力等】	多角的、複合的に事象を捉えながら、科学技術に関する課題を探求し、表現する力を獲得している。
【学びに向かう力、人間性等】	様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦したり、過程を振り返って評価・改善したりしている。

科目 科学技術実習 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】
各領域の実習を通して、科学技術に関する知識を身につけるとともに、課題を解決するための技能を身につけている。	各領域の実習テーマを多角的、複合的に捉えながら探求し、その過程・結果をレポートにまとめ、表現することができる。	各領域の実習で様々な事象や課題に向き合い、解決に向けて積極的に挑戦したり、過程を振り返って評価・改善したりすることができる。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	相当時数
単元 1 【B】生化学実習	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
生化学実験を中心とした実験方法を身につける。	生化学	①基本的実験操作ができています。②理解して実験にとりかかっています。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	6
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	実験データの記録等	実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 2 【E】環境基礎実験 基礎科学実験 無機化学実験	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
基本的な化学実験の操作ができる。化学の危険性などを同時に学ぶ。	環境基礎 基礎科学 無機化学	①基本的実験操作ができています。②理解して実験にとりかかっています。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	6
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	実験データの記録・考察等	実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
定期考査（第1学期中間考査）/返却と解説						3
単元 3 【I】HTML、データベースSQL/電気磁気	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
アルゴリズムと理論などの検証し、理解度を深めさせ、自己解決能力を向上させる。	ホームページ、データベース/RC直並列、L・C回路	①基本的パソコン操作ができています。②理解して実習にとりかかっています。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	12
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	プログラミング等	実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 4 【N】CAD	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
CADの基本的な使い方を理解し、基礎技術を身に付ける。	CAD	①基本的パソコン操作ができています。②理解して実習にとりかかっています。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	6
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	実験データの記録等	実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
定期考査（第1学期期末考査）/返却と解説						3

令和 **5** 年度 年間授業計画 教科 **科学技術科** 科目 **科学技術実習**

教科: **科学技術科** 科目: **科学技術実習** 単位数: **3** 単位

対象学年組: 第 **2** 学年

使用教科書: **自校作成プリント**

教科 **科学技術科** の目標:

【知識及び技能】	対象とする事象を解決するために必要な知識及び技能を身につけている。
【思考力、判断力、表現力等】	多角的、複合的に事象を捉えながら、科学技術に関する課題を探求し、表現する力を獲得している。
【学びに向かう力、人間性等】	様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦したり、過程を振り返って評価・改善したりしている。

科目 **科学技術実習** 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】
各領域の実習を通して、科学技術に関する知識を身につけるとともに、課題を解決するための技能を身につけている。	各領域の実習テーマを多角的、複合的に捉えながら探求し、その過程・結果をレポートにまとめ、表現することができる。	各領域の実習で様々な事象や課題に向き合い、解決に向けて積極的に挑戦したり、過程を振り返って評価・改善したりすることができる。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	相当時数
単元 5 【B】生化学実習 【知識及び技能】 生化学実験を中心とした実験方法を身につける。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	6
	生化学	①基本的実験操作ができています。②理解して実験にとりかかっています。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
・一人1台端末の活用（場面）	実験データの記録等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 6 【E】環境基礎実験 基礎科学実験 無機化学実験 【知識及び技能】 基本的な化学実験の操作ができる。化学の危険性などを同時に学ぶ。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	6
	環境基礎 基礎科学 無機化学	①基本的実験操作ができています。②理解して実験にとりかかっています。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
・一人1台端末の活用（場面）	実験データの記録・考察等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 7 【I】プログラミング/ラズベリーパイ、Arduino 【知識及び技能】 アルゴリズムと理論などの検証し、理解度を深めさせ、自己解決能力を向上させる。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	12
	Python OpenCV/ラズベリーパイ、Arduino操作	①基本的パソコン操作ができています。②理解して実習にとりかかっています。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
・一人1台端末の活用（場面）	動画の作成・共有等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 8 【N】CAD 【知識及び技能】 CADの基本的な使い方を理解し、基礎技術を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	6
	CAD	①基本的パソコン操作ができています。②理解して実習にとりかかっています。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
・一人1台端末の活用（場面）	実験データの記録等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
定期考査（第2学期中間考査）/返却と解説						3
定期考査（第2学期期末考査）/返却と解説						3

令和 **5** 年度 年間授業計画 教科 **科学技術科** 科目 **科学技術実習**

教科: **科学技術科** 科目: **科学技術実習** 単位数: **3** 単位

対象学年組: 第 **2** 学年

使用教科書: **自校作成プリント**

教科 **科学技術科** の目標:

【知識及び技能】	対象とする事象を解決するために必要な知識及び技能を身につけている。
【思考力、判断力、表現力等】	多角的、複合的に事象を捉えながら、科学技術に関する課題を探求し、表現する力を獲得している。
【学びに向かう力、人間性等】	様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦したり、過程を振り返って評価・改善したりしている。

科目 **科学技術実習** 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】
各領域の実習を通して、科学技術に関する知識を身につけるとともに、課題を解決するための技能を身につけている。	各領域の実習テーマを多角的、複合的に捉えながら探求し、その過程・結果をレポートにまとめ、表現することができる。	各領域の実習で様々な事象や課題に向き合い、解決に向けて積極的に挑戦したり、過程を振り返って評価・改善したりすることができる。

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
単元 9 【B】生化学実習 【知識及び技能】 生化学実験を中心とした実験方法を身につける。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	6
	生化学	①基本的実験操作ができています。②理解して実験にとりかかっています。				
	・教材 指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	【思考力・判断力・表現力】 ①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
	・一人1台端末の活用（場面） 実験データの記録等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 10 【E】環境基礎実験 基礎科学実験 無機化学実験 【知識及び技能】 基本的な化学実験の操作ができる。化学の危険性などを同時に学ぶ。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	6
	環境基礎 基礎科学 無機化学	①基本的実験操作ができています。②理解して実験にとりかかっています。				
	・教材 指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	【思考力・判断力・表現力】 ①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
	・一人1台端末の活用（場面） 実験データの記録・考察等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 11 【I】プログラミング、CG/ラズベリーパイ、Arduino 【知識及び技能】 アルゴリズムと理論などの検証し、理解度を深めさせ、自己解決能力を向上させる。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	12
	CG、MAYA、モーションキャプチャー/マイコンでのドライバ、アクチュエータ操作	①基本的パソコン操作ができています。②理解して実習にとりかかっています。				
	・教材 指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	【思考力・判断力・表現力】 ①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
	・一人1台端末の活用（場面） 論文の調査、記録等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
単元 12 【N】AutoCAD実習 【知識及び技能】 CADの基本的な使い方を理解し、基礎技術を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力】 実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な事象や課題に向き合い、課題の解決に向けて積極的に挑戦している。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】	○	○	○	6
	CAD	①基本的パソコン操作ができています。②理解して実習にとりかかっています。				
	・教材 指導書・ワークシート（自校作成プリント）等	【思考力・判断力・表現力】 ①実習の過程と結果が正確にレポートにまとめられている。②実習内容について自分の考えを明確にまとめられている。				
	・一人1台端末の活用（場面） 実験データの記録等	【学びに向かう力、人間性等】 実習中の発言、質問など主体的かつ積極的に取り組んでいる。				
定期考査（学年末考査）/返却と解説						3