

令和 8 年度 年間授業計画 教科 科学技術科 科目 工業技術基礎

教科: 科学技術科 科目: 工業技術基礎 単位数: 3 単位

対象学年組: 第 1 学年

教科担当者:	藤森、高尾、松澤	成田、保坂、吉本	石巻、田村、藤村、鈴木、大野	渡邊博、海野、
使用教科書:	工業技術基礎 (実教出版)			

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究し、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 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】
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究し、その過程・結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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
<b>単元 1</b> 植物の葉片培養(BT)一般細菌、DNAの析出(BT)	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】				
無菌操作、植物の分化全能性について学び、葉片培養技術を身につける。	葉片培養	①植物の分化全能性に関する知識を身につけている。 ②無菌操作ができる。③葉片培養の操作ができる。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	9
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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。				
<b>単元 2</b> 植物色素の分離(ET)	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】				
クロマトグラフィーを学習して、植物色素のR <sub>f</sub> 値から各成分の定性確認を行う。	クロマトグラフィー 簡易分光器活用	①分離、分析の基礎を理解して、クロマトグラフィーを活用できる。②簡易分光器を利用して吸収波長を求められる。③ガラス器具の作成ができる。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	9
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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学期中間考査)/返却と解説						
<b>単元 3</b> 画像処理、プログラミング基礎(Python)、制御実習(LEGO)(IT)	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】				
Photoshopの使い方を学び、画像処理技術を身につける。Pythonでプログラミングができるようになる。LEGOのセンサーの種類について学び、制御技術の基礎を身につける。	画像処理 プログラミング(Python) ロボット制御(LEGO)	①Photoshopで画像処理ができる。②Pythonでプログラミングができる。③LEGOの制御プログラムを作成できる。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	9
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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。				
<b>単元 4</b> 3D-CAD、電子顕微鏡(NT)	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】				
SOLIDWORKSの使い方を学び、簡単な立体モデルを製作する。電子顕微鏡の種類と原理を理解する。	立体モデル製作(SOLIDWORKS) 電子顕微鏡	①SOLIDWORKSで立体モデルの製作ができる。②電子顕微鏡の種類と原理を理解する。				
【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	9
実習過程及び結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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						

令和 8 年度 年間授業計画 教科 科学技術科 科目 工業技術基礎

教科: 科学技術科 科目: 工業技術基礎 単位数: 3 単位

対象学年組: 第 1 学年

教科担当者:	藤森、高尾、松澤	成田、保坂、吉本	石橋、西岡、藤村、鈴木、大野	渡邊博、海野、
使用教科書:	工業技術基礎 (実教出版)			

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究し、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 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】
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究し、その過程・結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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
<b>単元 5 一般細菌、DNAの析出(BT)</b> 【知識及び技能】 細菌について学び、細菌の培養・検出する技術を身につける。DNAの性質について学び析出させる 【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、表現する事ができる。 【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 平板培地の作成 細菌の培養 DNA抽出 ・教材 指導書・ワークシート(自校作成プリント)等 ・一人1台端末の活用(場面) 実験データの記録等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 ①細菌に関する知識を身につけている。②クリーンベンチで培地作成することができる。③DNAを凝集・析出させることができる。 【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。 【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。	○	○	○	9
<b>単元 6 身近な有機化合物の反応(ET)</b> 【知識及び技能】 身近な有機化合物として油脂を使った化学反応(けん化)についての知識を身につけるとともにその合成にかかる実験操作を身につける。 【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、表現する事ができる。 【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 石鹼の製造 ・教材 指導書・ワークシート(自校作成プリント)等 ・一人1台端末の活用(場面) 実験データの記録等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 ①けん化反応を理解したうえで実験操作ができる。②安全に配慮した操作ができる。 【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。 【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。	○	○	○	9
2 定期考査(第2学期中間考査)/返却と解説						
<b>単元 7</b> 【知識及び技能】 Premiereの使い方を学び、動画作成ができる。ブレッドボードを使用して回路が構成できる。オンライン会議を企画し実施できる。 【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、表現する事ができる。 【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 動画作成 回路作成 オンライン会議の実施 ・教材 指導書・ワークシート(自校作成プリント)等 ・一人1台端末の活用(場面) プログラミング等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 ①Premiereで動画作成ができる。②ブレッドボード上に回路を構成できる。③オンライン会議を企画し実施することができる。 【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。 【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。	○	○	○	9
<b>単元 8 3D-CAD、材料の特性(NT)</b> 【知識及び技能】 SOLIDWORKSの使い方を学び、簡単な立体モデルを製作する。引張試験を行い、材料の特性を理解する。蛍光X線分析実験を行い、材料の特性を理解する。 【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、表現する事ができる。 【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 立体モデル製作(SOLIDWORKS) 引張試験 蛍光X線分析実験 ・教材 指導書・ワークシート(自校作成プリント)等 ・一人1台端末の活用(場面) 実験データの記録等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 ①SOLIDWORKSで立体モデルの製作ができる。②引張試験の結果を分析し、材料の特性を理解する。③蛍光X線分析実験の結果を分析し、材料の特性を理解する。 【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。 【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。	○	○	○	9
定期考査(第2学期期末考査)/返却と解説						

令和 8 年度 年間授業計画 教科 科学技術科 科目 工業技術基礎

教科: 科学技術科 科目: 工業技術基礎 単位数: 3 単位

対象学年組: 第 1 学年

教科担当者:	藤森、高尾、松澤	成田、保坂、吉本	石橋、西岡、藤村、鈴木、大野	渡邊博、海野、
使用教科書:	工業技術基礎 (実教出版)			

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究し、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 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】
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究し、その過程・結果をレポートにまとめ、表現する事ができる。	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	
<b>単元 9 抗菌効果 (BT)</b> <b>【知識及び技能】</b> 食品の抗菌物質を知り、抗菌試験の技術を身につける。カビの種類、性質を知る。顕微鏡で観察ができる。 <b>【思考力、判断力、表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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 抗菌試験 顕微鏡観察	次の観点別評価規準に従い評価する。 <b>【知識及び技能】</b> ①カビの種類、性質を理解している。②混釈培養の操作ができる。③顕微鏡で微生物を観察、結果処理することができる				9	
	・教材 指導書・ワークシート (自校作成プリント) 等	<b>【思考力・判断力・表現力】</b> 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	<b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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 身近な有機化合物の反応 2 (ET) <b>【知識及び技能】</b> 身近な有機化合物として油脂を使った反応 (エステル化) についての知識を身につけるとともにその合成に係る実験操作を安全に行える。 <b>【思考力、判断力、表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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 固体燃料の製造 ・教材 指導書・ワークシート (自校作成プリント) 等 ・一人1台端末の活用 (場面) 実験データの記録等	次の観点別評価規準に従い評価する。 <b>【知識及び技能】</b> ①燃焼実験を安全に行うことができる。②固化の原理を説明することができる。 <b>【思考力・判断力・表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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。	○	○		○
<b>単元 11 リサーチリテラシー (IT)</b> <b>【知識及び技能】</b> インターネットを利用して、先行研究の論文や要旨を調査・記録できる。 <b>【思考力、判断力、表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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 論文の調査方法 ・教材 指導書・ワークシート (自校作成プリント) 等 ・一人1台端末の活用 (場面) 論文検索等	次の観点別評価規準に従い評価する。 <b>【知識及び技能】</b> ①先行研究の論文や要旨を調査し、まとめることができる。 <b>【思考力・判断力・表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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。	○	○	○	8	
	単元 12 3D-CAD (NT) <b>【知識及び技能】</b> SOLIDWORKSを使って複雑な立体モデルを製作し、操作方法を理解する。 <b>【思考力、判断力、表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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 立体モデル製作 (SOLIDWORKS) ・教材 指導書・ワークシート (自校作成プリント) 等 ・一人1台端末の活用 (場面) 実験データの記録等	次の観点別評価規準に従い評価する。 <b>【知識及び技能】</b> ①SOLIDWORKSで複雑な立体モデルの製作ができる。 <b>【思考力・判断力・表現力】</b> 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。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 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。	○	○	○	8
	定期考査 (学年末考査) / 返却と解説						