学校番号	3005

令和２年度　工業科

教科	工業	科目	工業技術基礎	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	「工業技術基礎」　（実教出版）						
副教材等	各４分野プリント						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業技術基礎は、工業の専門分野の学習に先立って、工業の各分野で共通に必要とされる基礎・基本的な知識、技術、態度などを体験的に学習する科目です。
ここでは、機械・電気・建築・グラフィックデザインの分野をローテーションしながら、分野ごとの基礎学習を通して、幅広い知識や技術、安全衛生に対する考え方などを学んでいきます。
また、幅広い学びを進めていく過程で「キャリアデザイン」と関連付けながら、自分の適性や興味・関心を踏まえ、今後の進路選択にも役立ててください。

２ 学習の到達目標

工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって体験し、各分野における工業技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解し、広い視野と倫理観を養い、工業の発展をはかる意欲的な態度を身につける。
また、４分野の基礎学習を通して、今後の進路選択に役立てる。

３ 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	工業技術に関する課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	工業技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	工業技術に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	工業技術に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察 製作品 レポート、発表 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 製作品 レポート、発表 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 製作品 レポート 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 製作品 レポート、発表 自己評価・相互評価等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

ローテーション	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	機械分野	1 旋盤加工(鈴の制作) (1) 創形バイトによるテーパ加工 (2) センタドリル加工 (3) φ2.5ドリル加工 (4) 突っ切り加工 (5) φ15.6ドリル加工 (6) チェーンの取り付け	○	○	○	○	a．機械加工の基礎的な知識をみにつけるとともに、旋盤作業に取り組む態度を養う。 b．切削工具に関する知識、操作方法を身につけ、適切な加工ができる。	授業の出席点 学習状況の観察 製作品
		2 手仕上げ(文鎮の製作) (1) けがき作業 (2) ポンチによるセンタリング作業 (3) ボール盤による穴加工 (4) やすりがけ作業	○	○	○	○	c．金属材料に関する知識を身につけ、金属材料の特性に応じた加工方法を身につける。 d．工作機械、工具等の扱いを身につけ、仲間と協力して作業に取り組む姿勢を養う。	
後期		3 分解組み立て(歯車ポンプの分解・組み立て) (1) 歯車ポンプの分解 (2) 部品の観察 (3) 歯車ポンプの組み立て (4) 歯車ポンプの性能試験	○	○	○	○	a．歯車の基礎的な知識をみにつけるとともに、実習に取り組む態度を養う。 b．プログラムに関する知識、操作方法を身につけ、適切なプログラム制作ができる判断を身につける。	
		4 マイコンカー(マイコンカーの制御実習) (1)プログラムの基礎 (2) プログラム作成 (3) プログラムの入力 (4) 走行実験・評価	○	○	○	○	c．計測機器に関する知識を身につけ、加工物の測定が出来る技術を身につける。 d．工作機械、工具等の扱いを身につけ、仲間と協力して作業に取り組む姿勢を養う。	
		5 計測(ノギス、マイクロメータ) (1) ノギスの基礎 (2) 測定方法 (3) マイクロメータの基礎 (4) 測定方法	○	○	○	○		
		6 関数電卓 (1) 関数機能の基礎 (2) 計算演習 (3) 検定問題	○	○	○	○		

前期	電気分野	1　デジタル時計の各部品理解 2　デジタル時計の基盤部の制作	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a：電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持つとともに、実習に意欲的に取り組む力を身につける。 b：部品の望ましい接続方法を思考・判断し，効率よい実習工程を創意工夫する能力を身につける。 c：キット各部の組立てを通して，電気の配線技術を身につける d: 電気に関する知識だけでなく、現代社会における意義や役割を理解しようとしている。	
後期		3 電気工事体験 (1)輪作りを体験する。 (2)スイッチなどの接続を体験する。 (3)電線の圧着を体験する。 4 電気計測 (1)電圧計、電流計の取り扱い (2)オームの法則の測定をする。 (3)測定結果をグラフで表す。 5 電気基礎 (1)目盛りの読み方 (2)オームの法則の計算 (3)単位換算、抵抗の直並列	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	a：電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持つとともに、実習に意欲的に取り組む力を身につける。 b：部品の望ましい接続方法を思考・判断し，効率よい実習工程を創意工夫する能力を身につける。 c：電気工事を通して，電気の配線技術を身につける d: 電気に関する知識だけでなく、現代社会における意義や役割を理解しようとしている。	[出]授業中の出席点 [観]授業中観察 [作]作品チェック

前期	建築分野	・色彩（透明水彩による着色） ・面模型（厚紙等を用いた建築模型の製作）	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a:建築に関する基礎的な知識に興味・関心を持ち意欲的に取組む。 b:与えられた課題を理解し、自ら考え工夫しながら、丁寧に制作しようと努力している。 c:必要な技術を理解し、各種道具の使い方を身につけている。 d:制作技術だけでなく、安全に対する知識を理解し、その意識を持とうとしている。	学習状況の観察 製作品等
後期		・組木（ヒノキ棒を用いた木材加工）	○	○	○	○	a:建築に関する基礎的な知識に興味・関心を持ち意欲的に取組む。 b:与えられた課題を理解し、自ら考え工夫しながら、丁寧に制作しようと努力している。 c:必要な技術を理解し、各種道具の使い方を身につけている。 d:制作技術だけでなく、安全に対する知識を理解し、その意識を持とうとしている。	

前期	グラフィックデザイン分野	コンピュータグラフィック（ＣＧソフトによるシンボルマークデザインと画像編集） テクニカルスケッチ（斜眼紙を使用したスケッチ）	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a:グラフィックデザインに関する基礎的な知識に興味・関心を持ち意欲的に取組む。 b:与えられた課題を理解し、自ら考え工夫しながら、丁寧に制作しようと努力している。 c:必要な技術を理解し、各種道具の使い方を身につけている。 d:制作技術だけでなく、安全に対する知識を理解し、その意識を持とうとしている。	授業出席点 授業中観察 制作品
後期		・撮影（デジタル一眼）（カメラの操作と撮影技術）	○	○	○	○	a:グラフィックデザインに関する基礎的な知識に興味・関心を持ち意欲的に取組む。 b:与えられた課題を理解し、自ら考え工夫しながら、丁寧に制作しようと努力している。 c:必要な技術を理解し、各種道具の使い方を身につけている。 d:制作技術だけでなく、安全に対する知識を理解し、その意識を持とうとしている。	○

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。