学校番号	3005

平成 31 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 (前期)
使用教科書	「工業技術基礎」　（実教出版）						
副教材等	各系プリント						

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系をローテーションしながら、系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系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	機械系	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．旋盤加工を通して、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．いろいろな切削工具を使い、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。また、指定された寸法に製作することができる。 c．機械加工を通して、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．課題を制作することにより、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。課題のできばえ。加工作業に熱心に打ち込み、よりよい品物を作ろうとする意欲を養う。	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	○		○	○		
		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	○	○		○		
		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	○	○		○		
		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	電気系(テスタ制作)	1　テスタの各部品の理解	○		○	○	a：テスタの各部品理解及び工事体験、計測体験を通して，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：基板部の制作や工事体験、計測体験を通して，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とともに，その成果を適切に表現することができる。 c：キット各部の組立てや工事体験、計測体験を通して，電気の安全に配慮し、実習を合理的に計画し，適切に実施する技能を身につけている。 d：基板部の制作や工事体験、計測体験を通じて，学ぶ目的をよく理解し，ものづくりを通して体験的に学ぶために必要となる基礎的な知識を身につけている。	[出]授業中の出席点 [観]授業中観察 [作]作品チェック
		2　テスタの基板部の制作		○	○			
		3　テスタキット各部の組立て	○	○	○			
		4　電気工事体験						
		(1)輪作り体験	○					
		(2)スイッチなどの接続体験		○		○		
		(3)電線の圧着体験						
		5　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体験						
		(3)測定結果でグラフ作成		○	○			
		6　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				○		

前期	建築系	・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） ・組木（ヒノキ棒を用いた木材加工）	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	a:学習を通して、建築に関する基礎的な知識や技能に興味・関心を持ち意欲的に取組む態度を身に付けようとしている。 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:制作にあたって、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、常に、その意識を持とうとしている。	学習状況の観察 製作品等
前期	グラフィックデザイン系	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） ・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課題に関心をもち、主体的に取り組む態度を身に付けている。 b:課題を理解し、基礎的・基本的な知識と技術を基に、自ら表現・創造する努力をしている。 c:制作に必要な技術を理解し、適切に活用している。。 d:、グラフィックデザイン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。	授業出席点 授業中観察 制作品

※　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。