学校番号	3003

令和８年度　工業科

教科	工業	科目	機械工学実習	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	なし						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械工学実習は,機器の操作を身に付けるだけでなく,工作法の理論や他の科目で習得した知識や能力を活用して,実習中に体験した事象を科学的に考察してほしい。また,数人がグループで作業する場合には,協調・責任・勤労など技術者として望ましい態度や習慣も身に付けてほしい。 さらに,災害防止と安全に関する事項の学習にもつとめてほしい。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
工業の機械分野を中心に各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに,関連する技術を身に付ける。
【思考力,判断力,表現力等】
工業の工業の機械分野を中心に各分野の技術に関する課題を発見し,工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身につける。
【学びに向かう力,人間性等】
工業の工業の機械分野を中心に各分野に関する技術の向上をめざして自ら学び,工業の発展に貢献するための知識・技術を主体的かつ協働的に取り組むことができる。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	機械工学の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに,関連する技術を身につけている。	機械工学の各分野の技術に関する課題を発見し,工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を身につけている。	機械工学の各分野に関する技術の向上をめざして自ら学び,工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を身につけている。

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

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
一学期(各コース共通)	機械検査	機械検査の基礎 技能検定機械検査作業3級相当 指導時間 12 時間	a：機械検査の基礎についての正しい知識を習得し,その技術をよく身につけている。 b：機械検査の基礎について，適切に思考・判断し，問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c：機械検査の基礎について興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
一学期(各コース共通)	旋盤	旋盤の各要素作業 指導時間 12 時間	a：旋盤作業の各要素作業について正しい知識を身につけ,安全に旋削作業ができる技能を身につけている。 b：旋盤作業の各要素作業について，適切に思考・判断し，安全な旋削作業法について説明できる力量を身につけている。 c：旋盤の各要素作業について，主体的に興味・関心を持ち，旋削作業に意欲的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
一学期(各コース共通)	ＰＬＣ基礎	PLCの基礎 指導時間 12 時間	a：ＰＬＣの基礎についての正しい知識を習得し,その技術をよく身につけている。 b：ＰＬＣの基礎について，適切に思考・判断し，問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c：ＰＬＣ制御の基礎について興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察

一学期（各コース共通）	電気工事入門	電気工事の基礎知識 指導時間 4 時間 第二種電気工事士実技課題の解説・製作 指導時間 8 時間	a：電気工事についての正しい知識を習得し，電気工事に関する技術をよく身につけている。 b：電気工事について，適切に思考・判断し，安全に問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c：電気工事について興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
一学期（各コース共通）	ロボット	ロボットハンドのプログラミングと操作 指導時間 8 時間	a:ロボットの基礎についての正しい知識を習得し，その技術をよく身につけている。 b：ロボットの基礎について，適切に思考・判断し，問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c：ロボットの基礎について興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
一学期（各コース共通）	溶接基礎	JIS 溶接技能者評価試験基本級 A-2F の体験 指導時間 8 時間	a：各溶接作業機の操作についての正しい知識を習得し，各溶接作業法の技術をよく身につけている。 b：各溶接作業について，適切に思考・判断し，各溶接行法について的確に表現できる技量を身につけている。 c：各溶接作業の操作について興味・関心を持ち，各溶接作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察

2・3学期（機械システム コース）	自動車整備	EV カートの分解･組み立て 指導時間 16 時間	a: 整備についての正しい知識を習得し, 整備に関する技術をよく身につけている。 b: 整備について, 適切に思考・判断し, 安全に問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c: 整備について興味・関心を持ち, 作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
2・3学期（機械システム コース）	溶接応用	炭酸ガスアーク溶接基本作業 指導時間 2 時間 TIG 溶接基本作業 指導時間 2 時間 作品 圧力容器の製作 指導時間 8 時間 圧力容器の実験 指導時間 4 時間	a: 炭酸ガス･TIG 溶接･アーク溶接, 圧力実験についての正しい知識を習得し, アーク溶接, 圧力実験に関する技術をよく身につけている。 b: 炭酸ガス･TIG 溶接･アーク溶接, 圧力実験について, 適切に思考・判断し, 安全に問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c: 炭酸ガス･TIG 溶接･アーク溶接, 圧力実験について興味・関心を持ち, 作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
2・3学期（機械システム コース）	フライス	汎用フライス盤の操作 技能検定 3 級課題の作成 指導時間 12 時間 小型 NC フライスの操作 指導時間 4 時間	a:フライス・小型 NC フライスの操作についての正しい知識を習得し, 基本操作に関する技術をよく身につけている。 b:フライス・小型 NC フライスの操作について, 適切に思考・判断し, 安全に問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c:フライスの・小型 NC フライス操作について興味・関心を持ち, 作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察

2・3学期（メカトロニクスコース）	PLC応用	PLC の自動動作 指導時間 8 時間 GOT の基礎 指導時間 8 時間	a: PLC の自動動作、GOT の基礎についての正しい知識を習得し，その技術をよく身につけている。 b: PLC の自動動作、GOT の基礎について，適切に思考・判断し，問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c: PLC の自動動作、GOT の基礎について興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
2・3学期（メカトロニクスコース）	LEGO	LEGOの組立 指導時間 8 時間 LEGOのプログラム 指導時間 8 時間	a:ロボットの機構についての正しい知識を習得し，基本操作に関する技術をよく身につけている。 b: ロボットの機構について，適切に思考・判断し，問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c: ロボットの機構について興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察
2・3学期（メカトロニクスコース）	プログラミング	プログラミング学習 (HTML&CSS, JavaScript) 指導時間 16 時間	a: プログラミングについての正しい知識を習得し，プログラミングに関する技術をよく身につけている。 b: プログラミングについて，適切に思考・判断し，問題解決について的確に表現できる技量を身につけている。 c: プログラミングについて興味・関心を持ち，作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	授業課題	授業課題	レポート 授業観察

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度