学校番号	3005

令和８年度　工業科（機械科）

教科	工業	科目	工業技術基礎	単位数	３単位	年次	【前期】 MME 科１年 【後期】 M科１年
使用教科書	「工業技術基礎」（実教出版）						
副教材等	学校作成教材（各実習パート）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

【前期】
工業技術基礎は、工業の各分野（機械・電気）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、各分野（機械・電気）の内容を４班編成でローテーションし、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。
各分野（機械・電気）の学びから自分の適性や興味・関心を踏まえ、今後の学科選択にも役立ててください。
【後期】
機械に関する基礎的技術を実験・実習によって体験し、各分野における技術への興味・関心を高めてください。また、工業の意義や役割を理解することで工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を身につけてください。

2　学習の到達目標

・工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。
・工業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養う。
・工業技術に関する広い視野をもつことをめざして自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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	各分野に関する基礎的な知識･技術を身につけ､安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技術を身につけ理解している。	各分野に関する諸問題の適切な解決をめざして広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現する能力を身につけている。	工業技術に関する課題について関心を持ち、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)
前期	測定	1 ノギスの測定方法 ・構造の説明 ・目盛りの読み方の説明 ・使い方の説明 ・試料の測定 2 マイクロメータ・ハイトゲージの測定方法 ・構造の説明 ・目盛りの読み方の説明 ・使い方の説明 ・試料の測定 3 ダイヤルゲージ・シリンダゲージの測定方法 ・構造の説明 ・目盛りの読み方の説明 ・使い方の説明 ・試料の測定	a:測定における基本知識を持ち、測定器の原理構造を理解し、正しいはかり方を身につける。 b:測定の基礎的な知識と正しいはかり方を活用し、適切な判断、表現する能力を身につける。 c:測定器の構造に興味、関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的、実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表
	エンジンの分解・組立	1 測定器具の説明 ・ノギスの測定方法 ・部品の測定 2 工具の説明 ・各種工具の名称 ・各種工具の説明 3 エンジンの分解・組み立て ・エンジンの構造の説明	a:測定器具・工具の使い方・エンジンの構造についての正しい知識を持ち、よく理解し、エンジンの分解・組み立てを行う。 b:測定器具・工具の使い方・エンジンの構造について適切に判断・表現する能力を身につけている。 c:測定器具・工具・エンジンの構造に興味・関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表

	直流・交流の基礎	1 直流回路 ・直流電流計・電圧計の取り扱い ・抵抗のカラーコード ・抵抗の直列・並列接続 ・オームの法則の確認 2 交流回路 ・交流電流計・電圧計の取り扱い	a:計器の基本的な取り扱い方や構造についての正しい知識を持ち、正確な回路の結線ができる。 b:計器を正しく取り扱い、得られたデータについて適切に判断・表現する能力を身につけている。 c:計器を利用した実験に興味・関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表
	制御の基礎	1 シーケンス制御 ・電磁継電器(リレー)の構造 ・リレーの動作原理 ・リレーによる制御回路	a:リレーの基本的な取り扱い方や構造についての正しい知識を持ち、正確な回路の結線ができる。 b:リレーを正しく取り扱い、得られた動作結果について適切に判断・表現する能力を身につけている。 c:リレーを利用した制御回路に興味・関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表
後期	旋盤	段付き丸棒の製作 ・操作方法 ・ノギスの測定方法 ・切削加工 ・作品測定	a:旋盤における基本の作業工程についての正しい知識を持ち、作品を製作する。 b:旋盤の基礎的な知識と技術を活用して適切に判断・表現する能力を身につけている。 c:旋盤実習に興味・関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表

	鋳造	1 鋳造について 鋳造の特徴や手順 2 模型について 模型の種類、木型の形式等 3 鋳型製作について 鋳物砂、鋳型の種類、造形用工具、鋳型の製作 手順銘板(表札)の製作 4 アルミの溶解 5 鋳込み 6 後処理	a:鋳造における基本の作業工程についての正しい知識を持ち、砂型鋳造法をよく理解し、鋳型の作品を製作する。 b:鋳造の基礎的な知識と技術を活用して適切に判断・表現する能力を身につけている。 c:鋳造実習に興味・関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表
	電気基礎	1 部品の識別方法 2 組み立て 3 測定方法・動作原理について ・抵抗値の測定 ・直流電流値の測定 ・交流電圧値の測定	a:電気の基礎に関する基礎的な知識・技術を身につけ、安全に配慮し、合理的に計画し適切に処理する技術を身につけ理解している。 b:電気の基礎に関する基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現する能力を身につけている。 c:電気の基礎に関する課題について関心を持ち、主体的に取り組み実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表
	手仕上げ	1 測定工具の取り扱い 2 部品の測定 3 文鎮の製作	a:測定・手仕上げにおける基本の作業工程についての正しい知識を持ち、手仕上げ加工により作品を製作する。 b:測定・手仕上げの基礎的な知識と技術を活用して適切に判断・表現する能力を身につけている。 c:手仕上げ実習に興味・関心を持ち、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表

※　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