※令和４年度以降入学生用

学校番号	3005

令和５年度　理数工学科

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	学校作成教材、改訂 物理（東京書籍）、物理基礎（東京書籍）、改訂 化学（東京書籍）、化学基礎（東京書籍）、30 時間でマスターOffice 2010（実教出版）、フォトサイエンス物理図録（数研出版）、スクエア最新図説化学（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業で取り上げた題材に関して興味、関心を持ち自ら学ぶ姿勢を持ってください。予習ノート作りが大事になってきます。実習に取組むための知識をあらかじめ調べて予習しておいてください。口頭試問を行います。予習ノートを活用し実習までに合格してください。実習には危険が伴います。教員の指示をよく守り、事故が無いように安全に心掛けてください。実習ではよく観察し、実験結果の意味をしっかりと考え、実験の目的を達成できるようにしてください。実習に関する技術と知識の習得を心掛けてください。実習後はレポートの提出を求めます。実習の内容と成果を他の人にも解りやすく表現できるようにしてください。また、期限は余裕を持って提出してください。

２　学習の到達目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することをめざす。

（１）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踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。

（２）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。

（３）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、工業の発展に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	工業の各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれた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ている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、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し伝える能力を身につけている。	工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

	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)
４班のローテーション	ガイダンス	・社会に貢献するための理数工学科での学び ・現代社会と工業技術 ・理数工学科の学びの特徴 ・資格取得の意義 ・進路選択について	a:自ら学ぶ為に情報を収集する技術を持っている。 b:希望する進路を実現するための情報と知識を仲間とともに協力して活用できる。 c:現代社会と工業の関わりに関心を持ち、進路選択のために主体的に工業技術を学ぶ取り組みに意欲的である。	発表	観察 グループ討議 発表	観察 グループ討議
	無機化学実習	・中和反応 ・気体の性質 ・酸化物	a:化学実験の基本操作の学習に関する知識と技術を身につけ、生産活動における化学実験・実習の社会的意義や役割を身につけている。 b:化学実験の基本操作の学習を通して、物質の取り扱いや操作方法を思考・判断し、望ましい作業工程を創意工夫する能力を身につけ、その成果を的確に表現することができる。 c:化学実験の基本操作の学習を通して、化学工業に関する基礎的な技術に関心を持ち、主体的に取り組み、安全で合理的な化学反応操作を工夫する実践的な態度を身につけている。	実習ノート 口頭試問 レポート	観察 口頭試問 レポート	観察 実習ノート 口頭試問 レポート
	有機化学実習	・タンパク質の性質 ・アルコールの性質 ・高分子化合物の合成	a:有機物質の性質と合成に関する知識とその取り扱う技術を身につけている。 b:有機物質の種類やその特質について思考・判断し、その特質を活かした活用法を表現する能力を身につけている。 c:有機物質について主体的に関係する知識やその扱い方について意欲的に取り組む態度を身につけている。	実習ノート 口頭試問 レポート	観察 口頭試問 レポート	観察 実習ノート 口頭試問 レポート

※令和４年度以降入学生用

	物理実習	・静電気 ・電気抵抗とオームの法則 ・電流の作る磁界 ・交流 ・電気工事技術	a:電気実験を通して、基礎的・基本的な電気に関する知識と技術を習得し、生産活動における電気回路の社会的意義や役割を身につけている。 b:電気実験を通して、部品の望ましい接続方法を思考・判断し、効率よい実験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:電気実験を通して、電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持ち、意欲的に実験に取り組み、主体的に電気実験を実践する態度を身につけている。	実習ノート 口頭試問 レポート	観察 口頭試問 レポート	観察 実習ノート 口頭試問 レポート
	情報処理実習	・数の扱い方と基数変換 ・ワープロソフトの活用 ・表計算ソフトの活用 ・プレゼンテーションソフトの活用	a:情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、パソコンを活用するために必要な技術を身につけている。 b:諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、パソコンを活用して情報を処理・表現することができる。 c:情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。	ワークシート 提出課題 発表	観察 課題制作 提出課題 発表	観察 課題制作

※　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