

足立工科 高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 工業 科目 実習

教科： 工業 科目： 実習 単位数： 3 単位

対象学年組： 第 2 学年 2 組

教科担当者： （1組： ） （2組： ） （3組： ） （4組： ）

使用教科書： （ 独自教材 ）

教科 工業 の目標： 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を通じて、電気現象を量的に扱うことに必要な資質・能力を育成することを旨とする。

【知識及び技能】 工業的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき判断し表現する力を身に付け、工業技術の進展に対応し解決するちからを養う。

【学びに向かう力、人間性等】 諸現象に関心をもち、自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

科目 実習 の目標： 工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てることを目標とする。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
・課題については、一定の理解が得られたか。 ・調査・実験・研究では、調査方法、実験方法、研究方法が身に付いたか。	・計画について、常に検証し、よりよい方法を探る努力をしているか。 ・収集した情報を正しく精査し判断材料としているか。 ・実習の内容を分かりやすくまとめ、発表できているか。	実習の授業内容について理解し、実習に関心をもち、自ら進んで課題解決しようとしているか。また、期限までにレポート提出が出来るか。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	オリエンテーション 実習で行う内容などについて理解することが出来るか。	実習指導書及び実習用具等の配布、実習上の注意を理解させる。	実習で行う内容などについて理解することが出来るか。	○	○	○	3
	【知識及び技能】 実習で学習したことを理解し、その知識を作業の中に取り入れながら実施できる。 【思考力、判断力、表現力等】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来る。 【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力して実習に取り組む。期限までにレポート提出が出来る。	☆計測 ①オシロスコープの使用法を理解する。 ②RL・RC直列回路の周波数特性を理解する。 ☆電気工事 ①金属管工事業を体験し、使用工具の名称・用途を理解する。 ②点灯配線ケーブル工事業を経験し、2年生で学んだ電気工事の知識・技術を確認する。 ☆機器 ①直流発電機の特実実験を行い、構造・特性を理解する。 ②直流分巻電動機の始動と速度制御実験を行い、指導法ならびに速度制御の方法を理解する。	【知識・技能】 実習で学習したことを理解できているか。また、その知識を作業の中に取り入れながら実施できているか。 【思考・判断・表現】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来るか。 【主体的に学習に取り組む態度】 班員と協力して実習に取り組んでいるか。期限までにレポート提出が出来るか。	○	○	○	21
	【知識及び技能】 実習で学習したことを理解し、その知識を作業の中に取り入れながら実施できる。 【思考力、判断力、表現力等】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来る。 【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力して実習に取り組む。期限までにレポート提出が出来る。	☆計測 ①ダイオードの特性実験を行い、構造・原理を理解し、動作・電氣的性質および用途を理解する。 ②トランジスタの静特性実験を行い、構造・動作原理を理解し、測定方法および性質を理解する。 ☆電気工事 ①同時点滅回路を作成し、回路を組む一連の作業を理解する。 ②合成樹脂可とう電線管工事業を経験し、管工事の知識・技術を確認する。 ☆機器 ①単層交流電力の測定を行い、測定方法の習得と負荷率率について理解する。 ②電力量計の誤差試験を行い、構造・原理を理解する。	【知識・技能】 実習で学習したことを理解できているか。また、その知識を作業の中に取り入れながら実施できているか。 【思考・判断・表現】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来るか。 【主体的に学習に取り組む態度】 班員と協力して実習に取り組んでいるか。期限までにレポート提出が出来るか。	○	○	○	21
	【知識及び技能】 実習で学習したことを理解し、その知識を作業の中に取り入れながら実施できる。 【思考力、判断力、表現力等】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来る。 【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力して実習に取り組む。期限までにレポート提出が出来る。	☆計測 ①ダイオードの特性実験を行い、構造・原理を理解し、動作・電氣的性質および用途を理解する。 ②トランジスタの静特性実験を行い、構造・動作原理を理解し、測定方法および性質を理解する。 ☆電気工事 ①同時点滅回路を作成し、回路を組む一連の作業を理解する。 ②合成樹脂可とう電線管工事業を経験し、管工事の知識・技術を確認する。 ☆機器 ①単層交流電力の測定を行い、測定方法の習得と負荷率率について理解する。 ②電力量計の誤差試験を行い、構造・原理を理解する。	【知識・技能】 実習で学習したことを理解できているか。また、その知識を作業の中に取り入れながら実施できているか。 【思考・判断・表現】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来るか。 【主体的に学習に取り組む態度】 班員と協力して実習に取り組んでいるか。期限までにレポート提出が出来るか。	○	○	○	21

2 学期	<p>【知識及び技能】 実習で学習したことを理解し、その知識を作業の中に取り入れながら実施できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力して実習に取り組む。期限までにレポート提出が出来る。</p>	<p>☆計測 ①②③トランジスタアンプの設計・製作を行い、2年電気実習（計測）で学んできた知識を実践する。</p> <p>☆制御 ①リレーシーケンス制御実習を行い、基本的な論理回路を組立、動作を理解する。 ②③リレーシーケンス制御実習を行い、基本的な論理回路を応用して論理回路を組立、動作を理解する。</p> <p>☆機器 ①単相変圧器の特性測定を行い、結果より効率を計算し特性を理解する。 ②三相誘導電動機の無負荷試験を行い、操作方法を理解する。 ③三相誘導電動機の負荷試験を行い、三相誘導電動機について理解を深める。</p>	<p>【知識・技能】 実習で学習したことを理解できているか。また、その知識を作業の中に取り入れながら実施できているか。</p> <p>【思考・判断・表現】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来ているか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 班員と協力して実習に取り組んでいるか。期限までにレポート提出が出来ているか。</p>	○	○	○	21
3 学期	<p>【知識及び技能】 実習で学習したことを理解し、その知識を作業の中に取り入れながら実施できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力して実習に取り組む。期限までにレポート提出が出来る。</p>	<p>☆計測 ①②③トランジスタアンプの設計・製作を行い、2年電気実習（計測）で学んできた知識を実践する。</p> <p>☆制御 ①リレーシーケンス制御実習を行い、基本的な論理回路を組立、動作を理解する。 ②③リレーシーケンス制御実習を行い、基本的な論理回路を応用して論理回路を組立、動作を理解する。</p> <p>☆機器 ①単相変圧器の特性測定を行い、結果より効率を計算し特性を理解する。 ②三相誘導電動機の無負荷試験を行い、操作方法を理解する。 ③三相誘導電動機の負荷試験を行い、三相誘導電動機について理解を深める。</p>	<p>【知識・技能】 実習で学習したことを理解できているか。また、その知識を作業の中に取り入れながら実施できているか。</p> <p>【思考・判断・表現】 自ら思考して結果を予測しながら効率的に作業を進めることが出来ているか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 班員と協力して実習に取り組んでいるか。期限までにレポート提出が出来ているか。</p>	○	○	○	18
合計							
							105