

「実習」－1	単位数	3単位
	学科・学年	機械科・第3学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	工業に関する応用的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への深い興味・関心をもたせ、工業の意義や役割を理解するとともに、広い視野を養い、工業の発展を図るとともに意欲的な態度を身につける。
使用教科書・副教材等	機械実習1（実教）・機械実験・NCテキスト（機械科）

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学習内容	時間	学習のねらい
1 手仕上げ		
(1) 手仕上の概要およびけがき作業	3	・各部のけがきやすりがけを行う。
(2) 穴あけ・リーマ通し、ねじ立て作業	3	・卓上ボール盤での穴あけ・リーマ通しや各種ねじ立て作業を行う。
(3) 各種接合法と作業法	3	・金属の機械的接合法を学ぶ。
(4) 刻印と刃口面のハッチング	3	・刻印の仕方や金切り鋸の使い方を知る。
(5) 組立・塗装	3	・各部の調整と塗装を行う。
2 NC旋盤		
(1) NC旋盤の概要	1	・NC旋盤の概要を知る。
(2) プログラミング	6	・座標の取り方、工具長補正方法を習得し、プログラミングをおこなう。
(3) コマンドテープの製作	4	・コマンドテープ作成機にてプログラム入力する。
(4) NC旋盤本機の操作法及び加工	4	・NC旋盤本機の使用法を習得し、加工を行う。
3 特殊機械1		
(1) 特殊機械の概要	2	・特殊機械の概要および各種切削工具を理解する。
(2) フライス盤作業	3	・平行台の切削加工やキー溝加工を行う。
(3) ホブ盤作業	3	・歯切りの計算ならびに平歯車の加工を行う。
(4) 旋盤作業	7	・スモール及びインデペンデントチャックによる穴あけ、中グリ等をおこなう。
4 電気実験		
(1) 電圧降下による抵抗測定	2	・実験場上の注意事項、報告書作成方法、本時の目標・理論の理解。
(2) シーケンス制御	3	・電気機器の使用方法を習得し、表・グラフを描き、考察する。
	8	・電気図記号、電磁リレーの仕組みの理解。
		・シーケンスの図を描き、簡単な回路が結線できる力を養う。
5 熱機関		
(1) ディーゼルエンジンの性能試験	3	・ディーゼルエンジンの原理、特徴を理解し、性能試験を行う。
(2) ガソリンエンジンの性能試験	3	・ガソリンエンジンの原理、特徴を理解し、性能試験を行う。
(3) ボイラー性能試験	3	・ボイラーの原理、特徴を理解し、性能試験を行う。
(4) 内燃機関の分解、組立	6	・ガソリン機関の分解・組立を通し、機関の構造、機能を理解する。

※1クラスを5班（8人ずつ）に分け、5週程度でローテーションを行う。

(2) 評価の観点及び内容

関心・意欲・態度	・学習活動に積極的に参加しているか。 ・安全作業に適した服装をしているか。 ・互いに協力しながら、作業を行っているか。
思考・判断・表現	・内容を理解して、実験・実習が行えているか。 ・工具・工作機械や測定機器を適切に使用できているか。
技能	・製作物の作製ができているか。報告書が作成できているか。 ・測定機器を適切に使用し、正しい測定ができているか。
知識・理解	・報告書を作成することにより、内容・結果（処理）を理解できたか。 ・各班における応用技術を体験し、理解できたか。
<p>・成績評価は、上記4つの観点を含めた学習活動・学習態度、実習（作業）状況、製作物、報告書の内容、提出状況および出席状況などにより総合的に評価する。</p> <p>・学年末の成績は、実習におけるすべての班の成績評価より、総合的に評価する。</p>	

3 確かな学力を身に付けるためのアドバイス

<p>・教室で受ける授業と違い、実際に自分で高度な作品を作製することができますが、危険と隣り合わせなので、作業をするときは、よく話を聞き、安全に作業に取り組みましょう。分からないことがあれば積極的に質問するようにしましょう。</p>
--