

平成29年度 工業技術基礎

教科(科目)	工業(工業技術基礎)	学科(コース)・学年	建築科(建築設備コース)・1学年
使用教科書	工業技術基礎(実教出版)、建築設計製図(実教出版)		
副教材等	建築実習1(実教出版)		
履修単位(時間)	3単位(105時間)	履修条件	必修

1. 学習目標

<ul style="list-style-type: none"> 協力の態度を養い、実験について定められた規律を守り技術者に必要な様々な資質を体験的に理解し、身につけるようにする。 工業に関する基礎的技術を実験実習によって体験させ、技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、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育てる。
--

2. 指導の重点

<p>設備施工に関する基礎的な技能、知識を実験・実習を通して理解し体験的に学習する。 建築物に用いられる材料の性質と強度を理解させる。 木構造の骨組みを理解させる。</p>
--

3. 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	学習活動(評価方法)
前期	・電気基礎	<ul style="list-style-type: none"> 中学校で学習したオームの法則の電気回路を組み、実際に実験してみる。 オシロスコープを使用し、目に見えない直流と交流の波形をブラウン管画面で確認する。 	データよりオームの法則を立証し、グラフの書き方、計測器の使用法を習得する。オシロスコープの使用及び測定法を学ぶ。
	・住宅外観模型	住宅の図面から模型を作成し、図面だけではつかみにくい建築物全体の様子を、理解する。	平屋建住宅の模型製作を行う。
	・配管技術基礎 I	建築配管作業に使用する作業工具類の名称を確認し、正しい工具の扱い方など基本的知識を身につける。	作品の精度を測定する。また、工具を正しく使用できているか評価する。
	・冷凍技術基礎 I	冷凍空気調和機器施工作業に使用する作業工具類の名称を確認し、正しい工具の扱い方など基本的知識を身につける。	作品の精度を測定する。また、工具を正しく使用できているか評価する。
中後期	・木造住宅軸組模型	木造の小屋を製作し、構造と部材名を確認する。	木材で基礎、床組、軸組、小屋組を製作する。
	・工作実習 (LED自動点滅回路の製作)	電子回路を学習し、それをもとにLED自動点滅回路を製作する。電子工作の基礎を身につける。	作品の精度を測定する。また、工具を正しく使用できているか評価する。

・ 配管技術基礎Ⅱ	鋼管・塩ビ管の基本的な加工技術を身につけ、図面から構図を理解し、正確に作業が行えるようにする。	作品の精度を測定する。また、基本技能を習得できているか評価する。
・ 冷凍技術基礎Ⅱ	銅管の接合や曲げといった基本的な加工技術を身につけ、図面から構図を理解し、正確に作業が行えるようにする。	作品の精度を測定する。また、基本技能を習得できているか評価する。

4. 評価規準と評価方法

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
工業技術基礎に関する諸課題について関心をもち、その改善・向上を目指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付けている。	工業技術基礎に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	工業技術基礎に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	工業技術基礎に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
作業状況観察 レポート 作品	作業状況観察 レポート 作品	作業状況観察 レポート 作品	作業状況観察 レポート 作品

5. その他（留意すべき点・担当者からの一言）

管を万力で固定したり、他方の管を回転させたりする時に、力が必要だが、力まかせで組み立てることはケガにつながる。方法や手順を理解すると、少ない力でも作業を進める事ができます。学校の自転車小屋を観察し、骨組みの婦負証と役割を考えてみよう。