

講義名	工業技術論		
科目区分	教養科目		
担当教員	持田 信治		
開講期・曜日・時限	前期 金曜日 3時限		
履修開始年次	1年生	単位数	2
		講義コード	53012

主題と概要

現代社会は工業製品の利用が不可欠であり、工業製品を製造しているのは製造業である。そこで本講義では製造業は人の要求と人の要求を実現する人材と技術があって成り立つことを説明する。更に工業を取り巻く環境は複雑であることを示し、更に製造業に関する最新技術の幾つかを紹介する。また、物とものの違いや改善についても解説を行い、製造業に興味を湧くように具体的な製品や技術を紹介する。

到達目標

- (1) 工業製品とは何かを説明できる。
- (2) 製造業における物とものの違いを説明できる。
- (3) 製造業の基本と課題を説明できる。
- (4) 今後の製造業の方向について説明できる。

提出課題

- (1) 適宜提示する

評価の基準

小テストなどによる平常点と期末試験の成績を評価して成績とする。平常点には授業へ参加度（出席・発表）を考慮する。ただし発表と質問については大学の学びは自主性が求められることに鑑み、自主学習の成果が伺える質問や意見について評価する。成績の算出方法の詳細は初回の授業にて説明する。履修希望者は第1回目の授業に必ず出席すること。

履修にあたっての注意・助言他

- (1) 授業の運用方法、評価基準、受講ルール等の重要事項を初回の授業で説明する。履修希望者は第1回目の授業に必ず出席すること。
- (2) 私語、飲食、途中入室、途中退室及び携帯電話の使用は厳禁とし、違反者は厳重に対応する。場合によっては退室を命じることもある。

教科書

.プリント資料を配布する。.

プリント資料及び参考文献

「日本発世界技術」溝口敦（小学館）
「増補版日本の技術は世界―」毎日新聞経済部（新潮文庫）
「イノベーションと日本経済」後藤晃（岩波新書684）
「日本のもの造り哲学」藤本隆宏（日本経済新聞社）
その他は講義の時に示す。

授業計画

- 第1回 製造業ともの造りとは
- 第2回 工業製品と現代生活（工業製品と芸術品）
- 第3回 製造業の基本は人と技術（モノ作りを支える人と技術、技術伝承）
- 第4回 もの造りの手順（企画、設計、製造、アフターサービス）
- 第5回 大量生産と受注生産（製造技術と管理）
- 第6回 企業戦略と製造業を取り巻く環境（環境、市場要求、法的規制）
- 第7回 欧米と日本のものづくりの違い
- 第8回 製造業におけるプロジェクトマネジメントとリスクマネジメント
- 第9回 製造業における品質と課題解決のための方法
- 第10回 インダストリー4.0までの道のり
- 第11回 技術紹介（IoTを支える技術）
- 第12回 技術紹介（人工知能とロボット）
- 第13回 技術紹介（エネルギー関連、発電）
- 第14回 技術紹介（情報通信関連、コンピュータ）
- 第15回 工業技術のまとめと演習

予習・復習

シラバスに従った予習と配布された講義内容に基づいた復習を期待する。今回及び前回の講義内容について、小テストを行うこともあるので、授業後に復習を行うこと。また小テストの内容は講義では説明をしていない関連項目に及ぶこともあるので講義テーマについての自主学習を期待する。特に復習については問題意識を持った幅広い自主学習を期待する。

備考