

No.	実施大学	授業科目名	担当教員	単位数	開講区分	曜日	予定回数	時間	実施場所	定員
4	東京工科大学	サステイナブル生産技術	高橋 秀智 工学部 教授	2	後期	月	14	10:45～12:25	東京工科大学 講義実験棟 4階 403 教室	若干名

【到達目標】

本授業科目では、本学の「6つのラーニングアウトカム」のうち

- ・実学に基づく専門能力
- ・論理的な思考力
- ・分析・評価能力

の3つを目指し、より具体的には以下を到達目標とする。

本科目の修得により、生産システム工学の全般的な知識と実践力を身につけることを目指す。具体的には、以下の項目ができるようになる。

- 1) 生産システムの構成要素の役割と基本理論を理解し、説明することができる。
- 2) 与えられた生産システムに対して、生産システム工学的な視点から考察を行うことができる。
- 3) 与えられた製品仕様から、必要な加工法案を検討し、生産システムの構成を検討することができる。
- 4) 要求される生産仕様から、生産システム工学的な視点から最適な生産システムの検討を行うことができる。
- 5) さらにサステイナブル工学的な視点から、最適な生産システムの検討を行うことができる。

【授業の概要】

工業製品のサステイナブルな生産・製造を実現するために必要となる生産工学の概念や技術・知見について学ぶ。まず、工作機械と生産技術の歴史を概観し、生産システムの構成要素について理解する。次いで、現在の生産を支える個々の生産加工システム技術と、それらを活かす製品設計手法、そして経済性の評価方法などについても学ぶ。さらに、資源や環境負荷を重視した生産システムと、生産技術・生産システムの社会に与える影響についても学ぶ。最後に、現実の生産システムの例を取り上げた演習を通じて、サステイナブル生産技術を実践的に利用できるようになる。

【授業内容】

1. 生産システムと管理
2. 生産プロセス(1)
3. 生産プロセス(2)・設計プロセス(1)
4. 設計プロセス(2)
5. 設計プロセス(3)
6. 計画プロセス(1)
7. 計画プロセス(2)
8. 計画プロセス(3)
9. 到達度チェック&これまでのまとめ
10. 管理プロセス
11. 改善活動のマネジメント
12. 改善の経済性評価、PC 演習
13. サステイナブル生産技術(1)
14. サステイナブル生産技術(2)、本講義のまとめ

【成績評価方法】

授業への取り組み姿勢 (40%)、演習課題等による理解度チェック (30%)、期末試験の成績 (30%) により、総合的に評価する。なお、各%は目安である。

【教科書】

本位田光重、皆川健多郎： 生産工学 - ものづくりマネジメント工学 -, コロナ社

【参考書、教材等】

なし

※ この授業は、9/26 (月) が初回です。ノート PC 必携。