

生産加工学 (Production Technology)		2年・後期・2単位・選択 機械制御工学専攻・担当 大村 勝	
[準学士課程(本科1-5年) 学習・教育目標]	[システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標]	[JABEE 基準] (d-2a) a	
<p>[講義の目的]</p> <p>従来、エンジニアは技術にかかわるテリトリの中でのみ活動し、技術開発に埋没する傾向にあったが、これからの技術者は経営陣の視点と同レベルから見た経営戦略をも念頭において、技術開発がどうあるべきかを検討する必要がある。本講義は加工学および生産システム学という学問を理解することでその概念を把握させることを狙いとしている。</p>			
<p>[講義の概要]</p> <p>本講義はものづくり技術全般に関連するので、基本的な加工法の基本知識をその都度確認しつつ、戦略的生産システムを構築するために必要な知識の整理と、実際の改善や分析手法について学習するとともに、次世代の生産活動における技術開発課題等、幅広い検討を行う。</p>			
<p>[履修上の留意点]</p> <p>授業中は必ず討議に参加し、積極的な発言を行うこと。特に次世代コンセプトや技術開発については自らが事前に検討しておき、講義中に自らの考えを紹介できるように準備しておくこと。毎回出席し、本科目用のノートを準備・作製すること。</p>			
<p>[到達目標]</p> <p>商品の機能やコスト等の要求を満たす生産加工法とその体系を理解する。将来的な生産活動全般を取り巻く状況を思索・検討できる。</p>			
<p>[評価方法]</p> <p>授業中の議論への参加度(20%)、レポート(30%)、およびノート提出～定期試験(50%)の総合によって評価する。</p>			
<p>[教科書]</p> <p>ノート講義。適宜プリント資料配布</p> <p>[補助教材・参考書]</p> <p>生産工学入門, 岩田一明監修, NEDEK 研究会編著, 森北出版 精密工学講座 生産システム工学, 岩田一明ほか, コロナ社</p>			
<p>[関連科目]</p> <p>生産システム工学(機械工学科), 精密加工学, 塑性加工学と関連する。</p>			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	ものづくりの歴史	ものづくりの歴史，生産設備と生産形態の変遷，ものづくり技術の歴史について概説する．	
第2週	今日の生産活動	素材から製品までの大量生産技術，製品のライフサイクル，エネルギーや環境の問題にも触れて，今日の生産活動を概説する	
第3週	生産活動の体系	生産プロセスにおける人間の役割，ものの流れと情報の流れについて講義する．	
第4週	生産システム	生産活動を実現する今日の生産システム技術の状況について概説する	
第5週	生産技術者の役割	生産技術者の役割と必要な能力等について講義する．	
第6週	製品の企画	需要予測と製品企画，生産企画について講義する．	
第7週	設計	製品設計，材料設計，生産設計，グループテクノロジーについて講義する．	
第8週	生産計画	工場計画と設備計画，工程計画，作業計画について講義する．	
第9週	加工工程設計	素材，加工工程設計に関する技術について，問題と改善例等について講義する．	
第10週	加工システム設計	生産活動を実現する加工システムとその設計について講義する．	
第11週	生産に係る情報の流れ	生産活動に係る情報の流れにかかわるセンシング技術，画像処理技術について講義する．	
第12週	生産管理	生産計画と損益分岐解析，カンバン方式について講義する．	
第13週	品質管理と設備保全	統計学的品質管理と設備保全の方法について講義する．	
第14週	在庫管理	定量発注方式と定期発注方式について講義する．	
第15週	今後の生産活動	リサイクルを意識した生産手法例など，今後の生産活動を概観する．	
定期試験			

* 4：完全に理解した，3：ほぼ理解した，2：やや理解できた，1：ほとんど理解できなかった，0：まったく理解できなかった．
(達成) (達成) (達成) (達成) (達成)