

Smart and Human 提南大学

計算機援用設計

学科の学習・教育目標との対応:[C2] 機械工学の基礎に関する知識を持ち、それらを工学 的問題の解決に応用できる.

万国图(强)的 CAD室

計算機援用設計の授業テーマと内容

Mode 20	授業テーフ	SETSUDAI
(Internal	CAD/CAM/CAE	内容
1	CAD/CAM/CAE	CAD/CAM/CAEの定義およびCAD/CAM/CAEシステム について概説する。
2	CAEの概要	CAEのねらい、CAEにおける仕事の流れおよびCAEシステムについて概説する。
3	形状モデリング	3次元幾何モデリングとCAD、解析プリプロセッサについて解説する。
4	連続体の力学	CAEの基礎となる連続体の概念を解説するとともに弾性体の変形と応力、流体の運動、熱伝導に関する基礎式について説明する。
5	差分法概説	差分法の基本的考え方を解説し、簡単な微分方程式を解く 演習を行う.
6	有限要素法概說	有限要素法の基本的考え方を解説し、簡単な微分方程式 を解く演習を行う.
7	有限要素法の定式化	重み付き残差法による有限要素式の導出を概説する.

SETSUNAN UNIVERSITY &

授業の進め方

- 1. 座席指定制 (2回以降)
- 2. 講義+演習課題レポート
- 3. プリント+パワーポイントによる説明
- 4. 成績評価

演習課題レポート 50% 期末試験 50%

- ◆ 出席率80%以上を成績評価の対象とする
- ◆ 演習のときアカウントとパスワード必要

SETSUNAN UNIVERSITY &

CAD/CAM/CAE

- CAD/CAM/CAEが製品開発の どの段階で使われるか説明できる
- CAD/CAM/CAEのねらいが説 明できる

(++I, +W-

SETSUNAN UNIVERSITY 🕹

計算機援用設計の学習到達目標



- 製品開発におけるCAD/CAEの役割 が説明できる.
- 連続体力学および数値解析法の基本的な 考え方が説明できる.
- 構造・伝熱に関する基本的な問題を数値解 析し、評価できる。

SETSUNAN UNIVERSITY &

計算機援用設計の授業テーマと内容



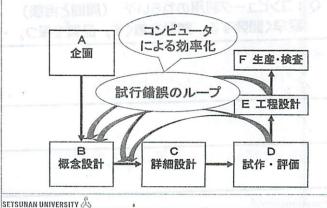
3	回数	授業テーマ	内容
至	6	有限要素法概説	有限要素法の基本的考え方を解説し,簡単な微分 方程式を解く演習を行う。
1	7	有限要素法の定式化	重み付き残差法による有限要素式の導出を概説する。
(CA	8	3次元CAD演習	Pro Engineerを用いて基本的な立体形状を作成する.
	9	構造解析演習 (1)	基本的な立体形状の応力解析を行う。
	10	構造解析演習 (2)	基本的な立体形状の応力解析結果の評価を行う。
	11	構造解析演習(3)	現実的な部品の応力解析を行う.
D	12	構造解析演習(4)	現実的な部品の応力解析結果の評価を行う。
4	13	伝熱解析演習(1)	基本的な立体形状の伝熱解析を行う.
2	14	伝熱解析演習 (2)	基本的な立体形状の伝熱解析結果の評価を行う。
	15	総合演習	現実的な部品の構造解析または応力解析を行う。

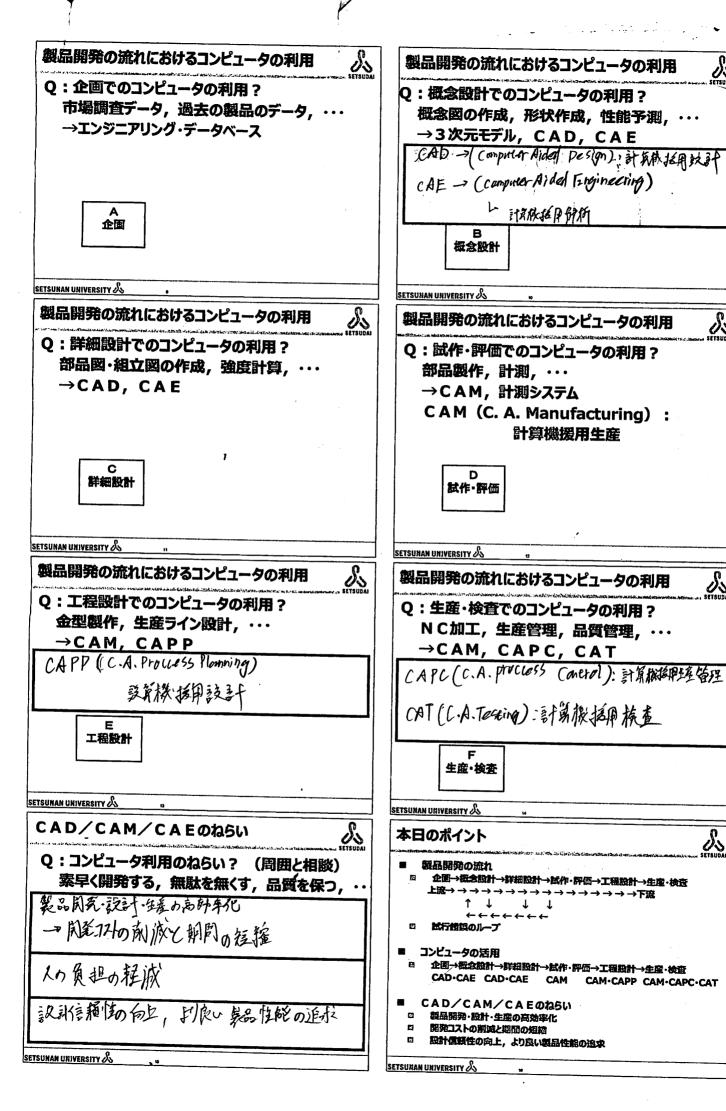
Smart and Human 提南大学

計算機援用設計 CAD/CAM/CAE

製品開発の流れ







Š