

Lecția 1 Noțiuni generale și introducții

Prima lecție se constituie într-o scurtă introducere în lumea proiectării digitale a prototipului virtual și a tendințelor actuale din acest domeniu. De asemenea este prezentată interfața softului de proiectare asistată studiat.

Lecția 2 Modelarea bidimensională

În această lecție sunt prezentate tehnicile de modelare a curbelor plane, mai precis crearea și editarea schițelor. Acestea din urmă au o însemnătate deosebită întrucât stau la baza modelării solidelor parametrice. De asemenea sunt prezentate elementele de referință (plane, axe, sisteme).

Lecția 3 Modelarea solidelor – (partea 1)

Această lecție prezintă principala metodă de creare a solidelor plecând de la secțiuni plane (schițe). Aceasta presupune crearea corpurilor solide prismatice prin folosirea comenzii de extrudare a profilelor plane. De asemenea vor fi studiate diferitele opțiuni cu privire la folosirea acestei comenzi.

Lecția 4 Modelarea solidelor (partea 2)

Lecția 4 este o continuare a celei anterioare, prezentând alte două comenzi de creare a solidelor și anume rotația profilelor în jurul unei axe și extrudarea acestora de-a lungul unei traiectorii.

Lecția 5 Operații efectuate asupra volumului solidelor

Lecția 5 este constituită din principalele comenzi ce se aplică volumului solidelor create anterior, aducând modelul către forma finală dorită, prin îndepărtare de material. Vor fi studiate operațiile ce implică tăierea corpurilor solide folosind plane sau suprafețe, crearea corpurilor cu pereți de grosime constantă și realizarea găurilor de diferite forme și dimensiuni.

Lecția 6: Operații efectuate asupra muchiilor și fețelor

Dacă lecția anterioară s-a bazat pe operațiile asupra volumului, lecția 6 prezintă principalele operații efectuate asupra muchiilor solidelor. Vor fi studiate operațiile de racordare a fețelor, de teșire a muchiilor și de înclinație și deplasare a fețelor solidului.

Lecția 7 Incorporarea de inteligență în proiect.

Pe parcursul lecției vor fi studiate diverse unelte pentru ușurarea muncii de modelare prin reutilizarea și automatizarea informației. Astfel, se vor folosi expresiile pentru a crea modele parametrice inteligente (care se actualizează automat), se va refolosi informația și vom multiplica operațiile de modelare și geometria.

Lecția 8 Modelarea sincronă

Modelarea sincronă este un nou concept ce simplifică foarte mult timpul și complexitatea modelării, nemaifiind necesară înțelegerea deplină a structurii modelului și a modului în care a fost construit. Vor fi studiate principalele operații specifice acestui tip de modelare.

Lecția 9: Noțiuni generale despre modelarea curbelor și suprafețelor

Modelarea cu ajutorul suprafețelor este utilizată în cazul produselor ce trebuie să îndeplinească anumite caracteristici funcționale sau estetice, imposibil de realizat prin metodele învățate anterior. Pe parcursul lecției vor fi studiate principalele comenzi folosite în modelarea corpurilor alcătuite din suprafețe, plecând de la crearea curbelor libere, apoi trecând prin modelarea și editarea suprafețelor și sfârșind cu crearea corpurilor solide alcătuite din suprafețe.

Lecția 10: Modelarea ansamblurilor (partea 1)

În această lecție vor fi prezentate noțiuni cu privire la lucrul cu ansamblurile și va fi studiat modul în care se construiesc ansamblurile plecând de la componentele modelate anterior. Ansamblurile vor fi create prin asamblarea și constrângerea pieselor componente folosind metoda Bottom-Up.

Lecția 11 Modelarea ansamblurilor (partea 2)

Această lecție aprofundează studiul construirii ansamblurilor prin metoda Top-Down, construind componentele în interiorul ansamblului. Specific acestui tip de modelare este crearea componentelor în contextul ansamblului și crearea de legături asociative între geometria componentelor.

Lecția 12 Drafting

Ultima lecție prezintă modalitatea de creare a desenelor de execuție plecând de la modelele 3D proiectate anterior. Sunt prezentate: adăugarea vederilor și secțiunilor, crearea de adnotări și plasarea cotelor.