

PROIECT DE LECȚIE

Unitatea de învățământ: Educație tehnologică

Modulul: Design de interior

Clasa: VIII

Profesor:

Tema lecției: Moduri de organizare a spațiilor – modelarea unui scaun în Fusion 360

Tipul lecției: Lecție de predare–învățare cu aplicații practice și evaluare formativă

Durata: 90 minute

Forma de organizare: activitate frontală + activitate individuală

Aplicația utilizată: Autodesk Fusion 360 (versiune educațională)

1. Unități de competență vizate

- 3.2. Realizarea unor obiecte simple/ machete de decorare a spațiului interior, cu respectarea normelor de calitate, securitate și protecție a muncii și mediului.
-

2. Competențe specifice modulului

- Utilizarea aplicațiilor de modelare 3D pentru realizarea obiectelor de interior
 - Aplicarea principiilor de organizare a spațiului și ergonomie
 - Adaptarea dimensiunilor obiectelor la funcția și spațiul destinat
 - Dezvoltarea gândirii logice și a creativității în design
-

3. Obiective operaționale

La sfârșitul lecției, elevii vor fi capabili să:

- O1 – Identifice rolul scaunului în organizarea unui spațiu interior;
 - O2 – Recunoască tipuri de scaune (bucătărie, birou, living);
 - O3 – Utilizeze instrumentele de bază din Fusion 360 (Sketch, Extrude, Fillet, Move);
 - O4 – Modeleze un scaun simplu, respectând proporțiile de bază;
 - O5 – Autoevalueze produsul realizat conform criteriilor stabilite.
-

4. Resurse didactice

- Calculator / laptop
 - Conexiune la internet
 - Autodesk Fusion 360 – versiune educațională
 - Videoproiector
 - Fișă de lucru și grilă de evaluare
-

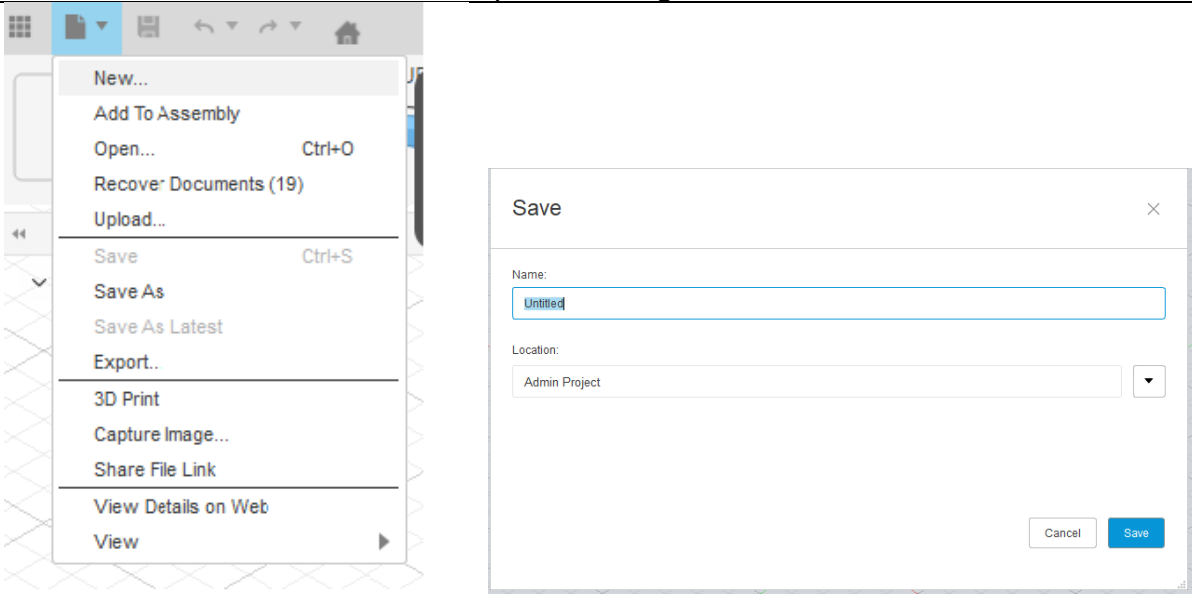
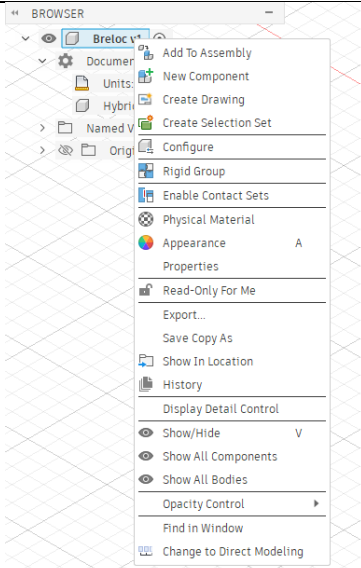
5. Metode și forme de organizare

- Explicația
 - Conversația
 - Demonstrația
 - Exercițiul practic
 - Autoevaluarea
-

6. Desfășurarea lecției

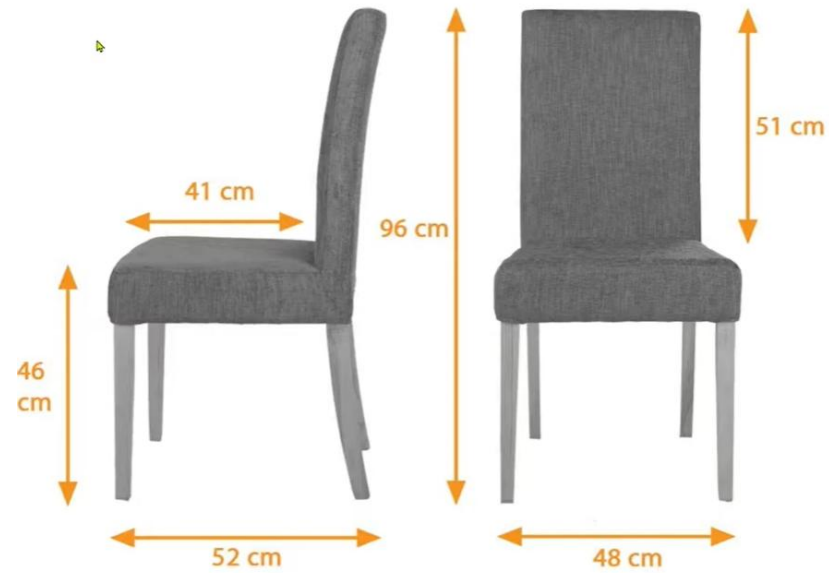
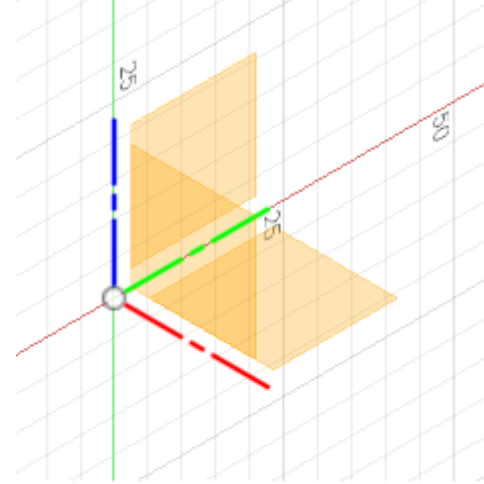
Etapa	Timp	Activități profesor	Activități elevi	Metode / mijloace
1. Organizarea activității	5 min	-verificarea prezenței; -pregătirea mediului de lucru digital; -verificarea accesului elevilor la conturile Fusion 360.	-Pregătirea mediului de lucru (deschiderea aplicației Fusion 360) -Conectare la conturile educaționale	Conversație, brainstorming.
2. Captarea atenției	5 min	„Ce rol are mobilierul în organizarea spațiului?” -Analiza unor imagini cu diferite tipuri de scaune -Identificarea caracteristicilor comune	-analiză comparativă a aplicațiilor educaționale de modelare 3D (Fusion 360) și a gradului de complexitate.	Dialog, vizualizare.
3. Anunțarea temelor și a obiectivelor	5 min	-prezentarea temei lecției; -formularea obiectivelor operaționale; -explicarea criteriilor de evaluare formativă;	Se discută despre: <ul style="list-style-type: none"> • Stabilitate • Dimensiuni ergonomice • Funcționalitate 	Dialog
3. Instruirea elevilor	10 min	Profesorul demonstrează: -Crearea unui document nou în Fusion 360 -Realizarea schiței pentru șezut -Extrudarea volumului -Modelarea picioarelor scaunului -Rotunjirea muchiilor (Fillet)	-realizarea structurii de bază a scaunului; -personalizarea designului (picioare, șezut, spătar); -modificarea parametrilor pentru stabilitate și estetică; -sprijin individual și feedback continuu din partea profesorului.	Explicație, demonstrație Fișă de lucru
4. Activitatea practică individuală	50 min	Supraveghează, oferă suport tehnic	Elevii lucrează individual: Creează schița de bază a șezutului Modelează picioarele scaunului Ajustează dimensiunile Aplică modificări estetice simple	Învățare prin practică.
5. Evaluarea și reflecția	15 min	Invită elevii să prezinte modelul pe ecran; oferă feedback.	Prezintă proiectul, discută dificultăți și reușite, completează Grila de autoevaluare	Observație, conversație.

FIȘĂ DE LUCRU

Nr.	Etapă de proiectare	Reprezentare grafică
1	Creați fișier nou, Salvare	 <p>The screenshot shows a software interface with a file menu open. The menu items are: New..., Add To Assembly, Open... (Ctrl+O), Recover Documents (19), Upload..., Save (Ctrl+S), Save As, Save As Latest, Export..., 3D Print, Capture Image..., Share File Link, View Details on Web, and View. To the right, a 'Save' dialog box is displayed. It has a 'Name' field containing 'Untitled', a 'Location' dropdown menu set to 'Admin Project', and 'Cancel' and 'Save' buttons at the bottom right.</p>
2	Creați Componentă nouă (<i>New Component</i>)	 <p>The screenshot shows a software interface with a context menu open over a component. The menu items are: Add To Assembly, New Component, Create Drawing, Create Selection Set, Configure, Rigid Group, Enable Contact Sets, Physical Material, Appearance (A), Properties, Read-Only For Me, Export..., Save Copy As, Show In Location, History, Display Detail Control, Show/Hide (V), Show All Components, Show All Bodies, Opacity Control, Find in Window, and Change to Direct Modeling.</p>

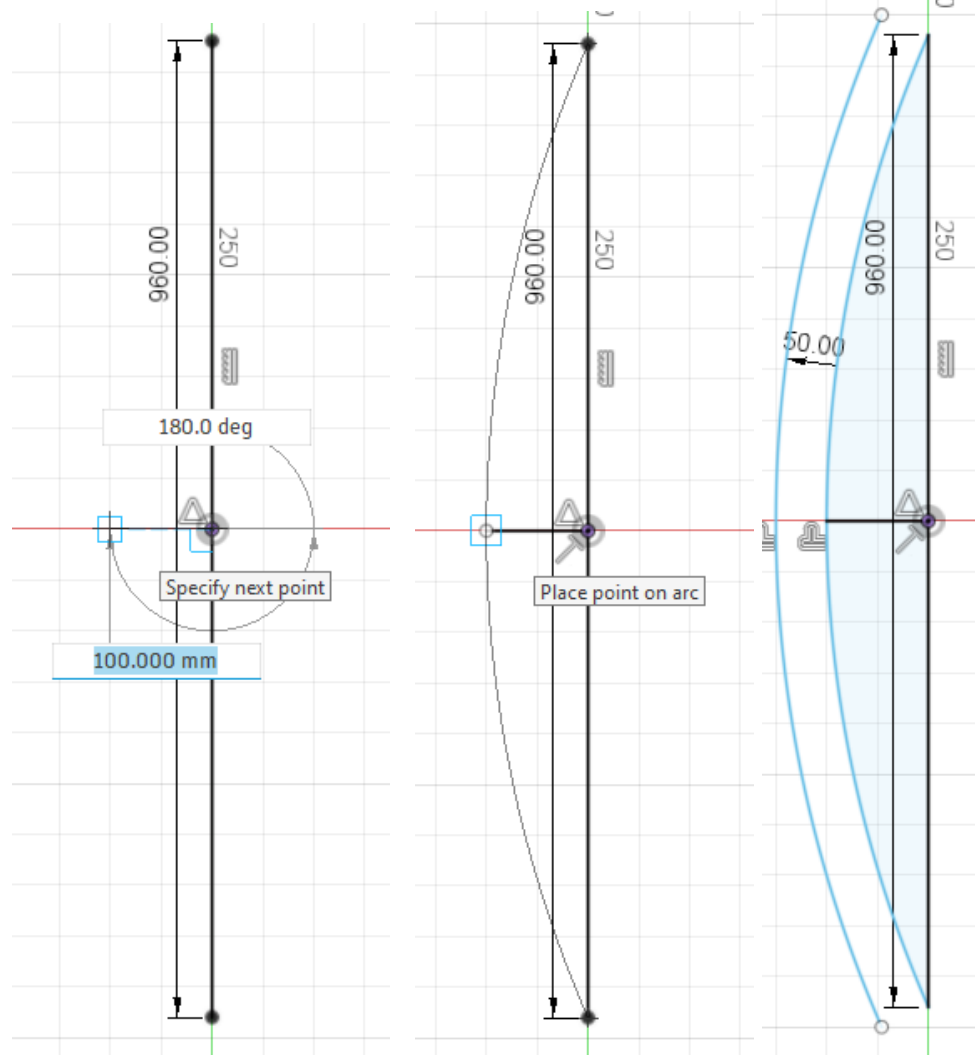
3

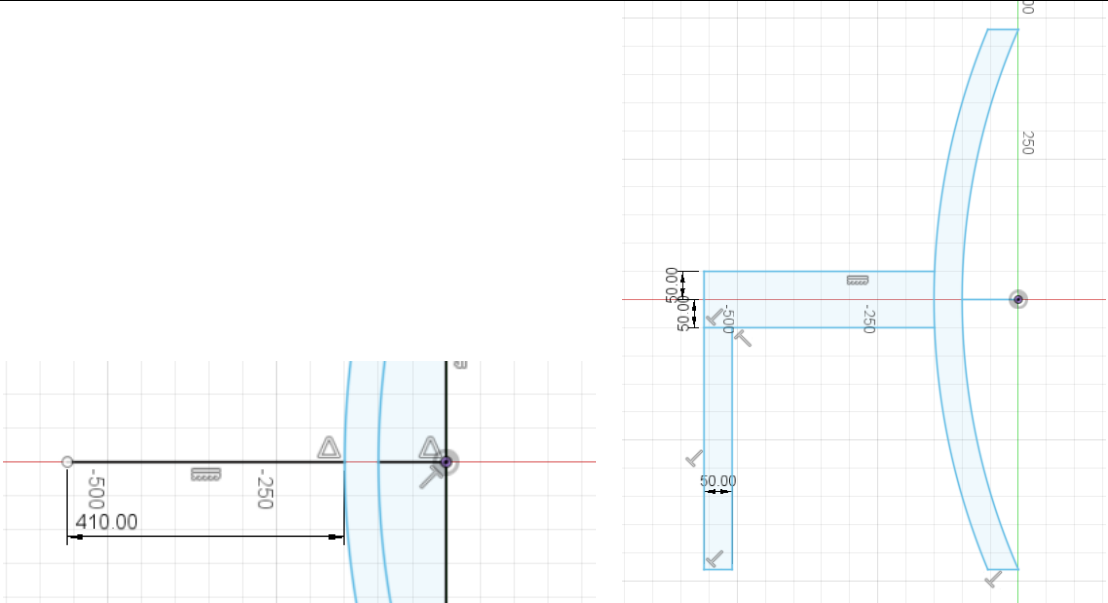
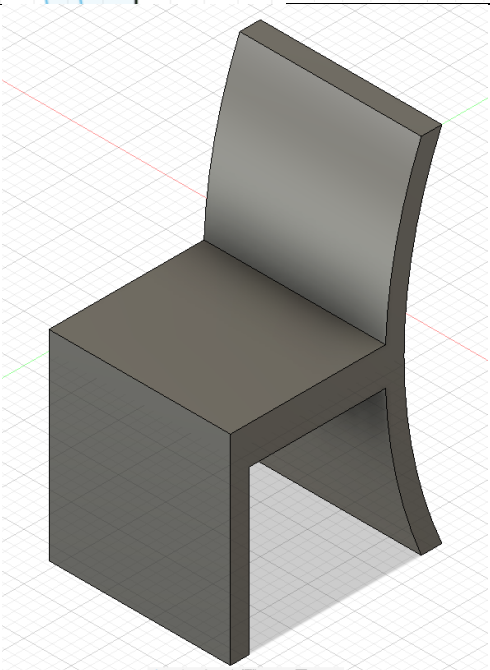
Creați o schiță nouă și alegeți planul vertical de lucru în care veți începe să proiectați partea din spate a scaunului (*Create Sketch*)

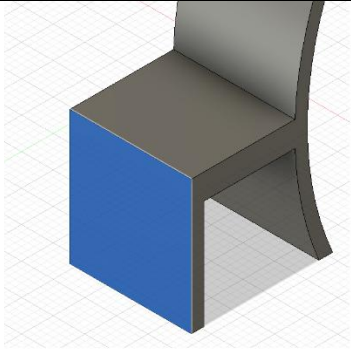
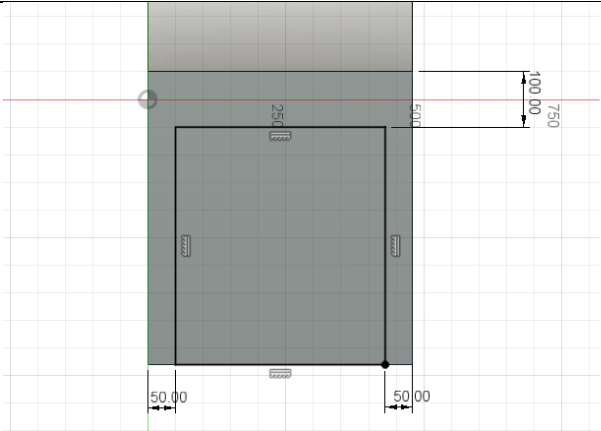
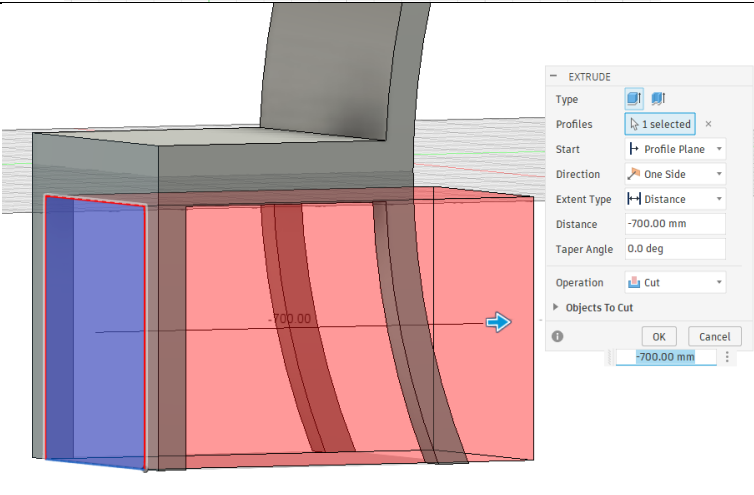


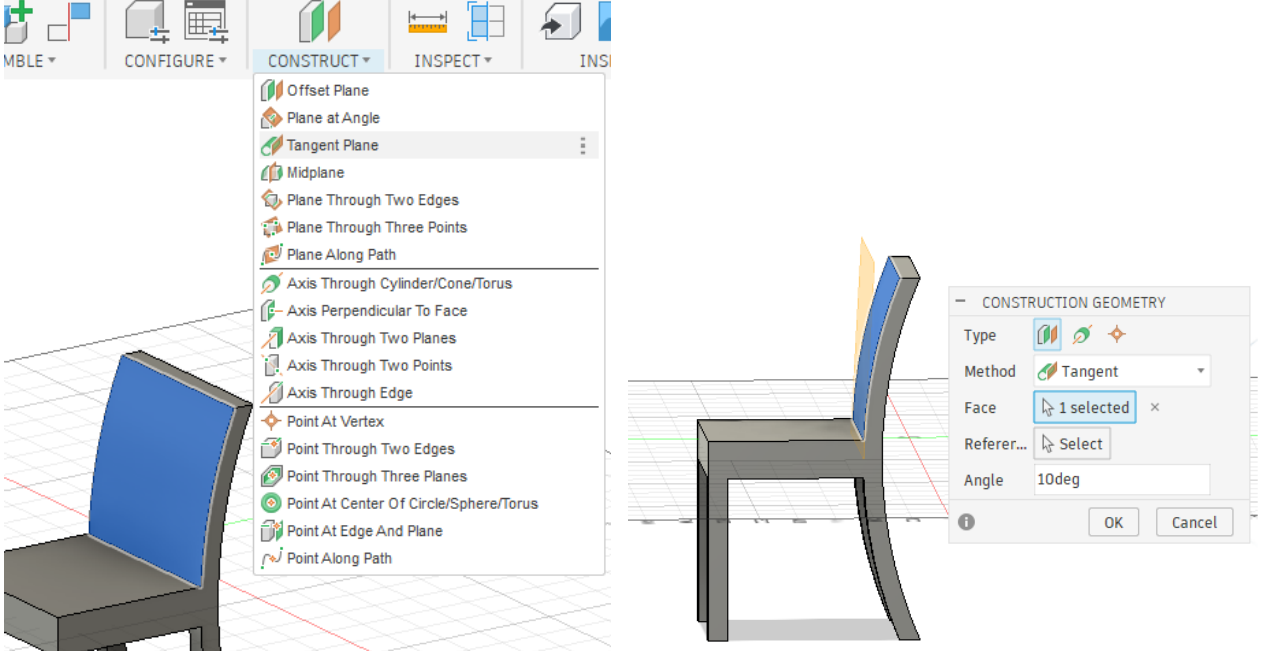
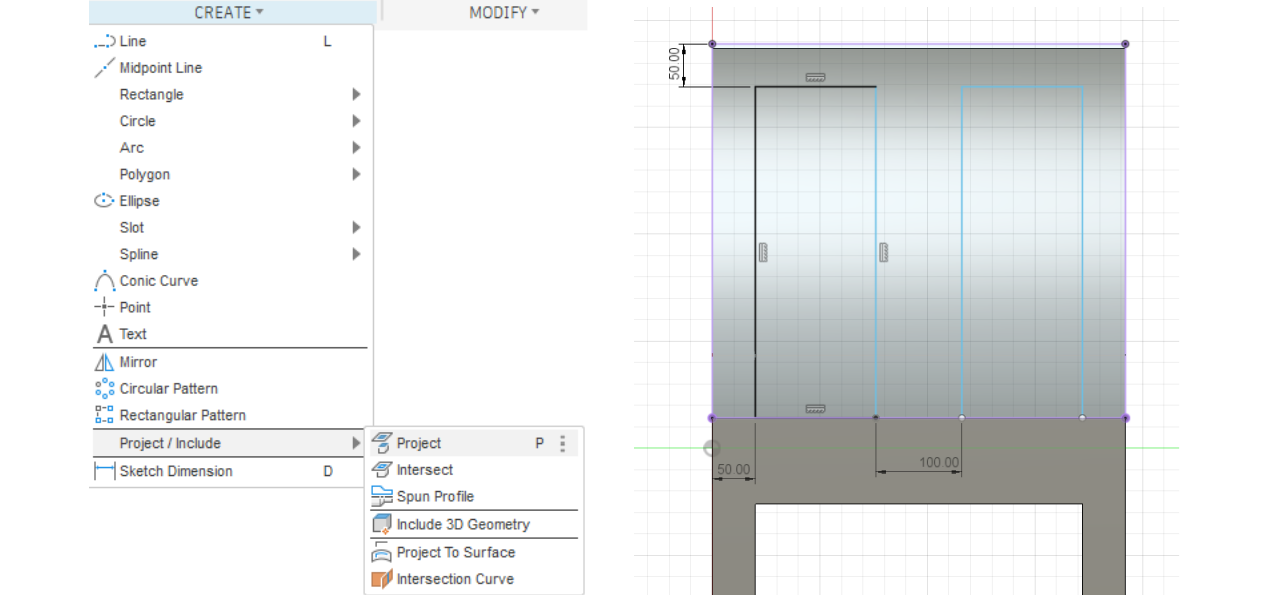
4

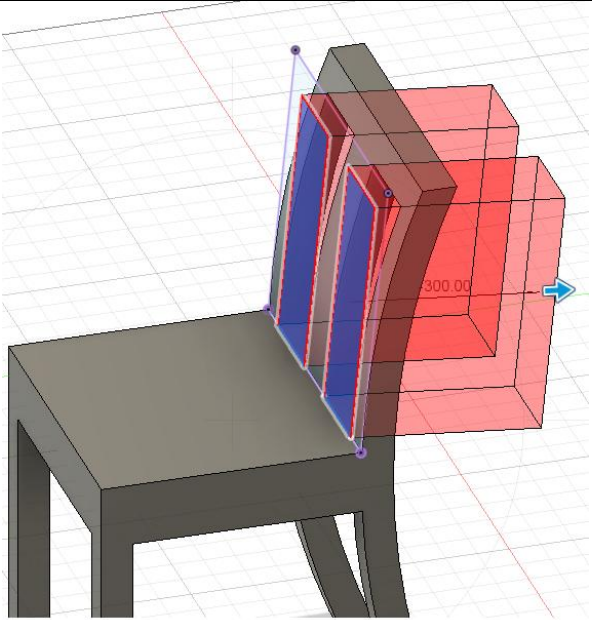
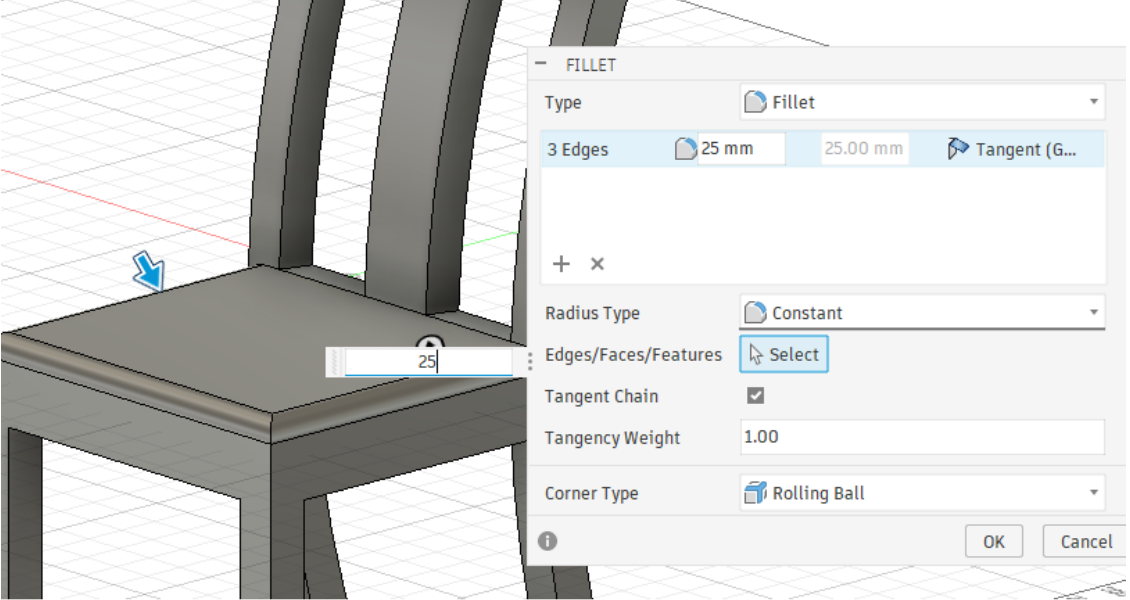
Utilizați diverse instrumente de desen din meniul *Create*

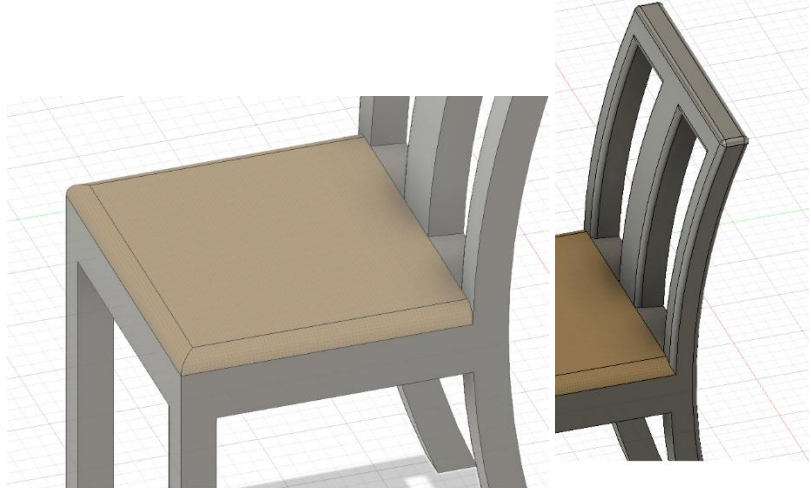
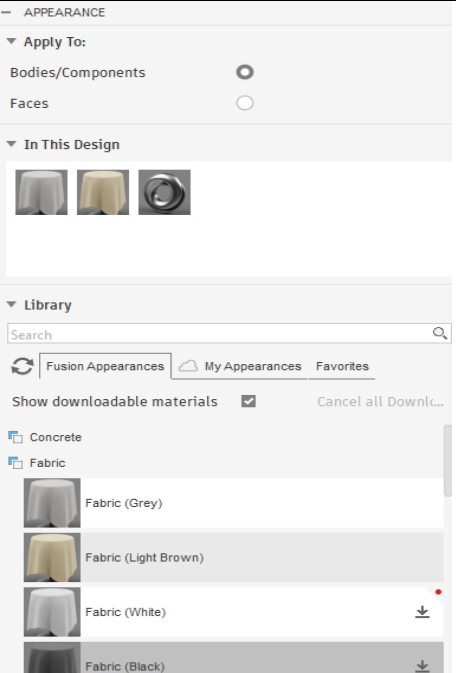


<p>5</p>	<p>Construiți șezutul scaunului conform parametrilor dimensionali (adâncime – 410 mm, grosime – 100 mm) Finisați schița (<i>Finish Sketch</i>)</p>	
<p>6</p>	<p>Extrudeți cu 480 mm – lățimea scaunului (<i>Extrude</i>)</p>	

7	<p>Selectați o schiță nouă de lucru (<i>Create Sketc</i>)</p>	
8	<p>Proiectați picioarele din față ale scaunului Finisați schița (<i>Finish Sketc</i>)</p>	
9	<p>Extrudeți cu tăiere</p>	

<p>10</p>	<p>-Creați un plan tangent la speteaza scaunului cu înclinația de 10 grade -Selectați acest plan și deschideți o nouă schiță</p>	
<p>11</p>	<p>-Creați un proiect nou, selectați pentru proiect linia dintre șezut și spetează și suprafața spetezei scaunului (<i>Create – Project/Include - Project</i>). Liniile mov care au apărut reprezintă noul nostru proiect realizat în planul tangent (o proiecție a spetezei scaunului pe planul tangent la spetează) -Desenați în noul proiect dimensiunile din imagine -Finisați schița</p>	

12	Extrudați	
13	Rotunjiți muchiile șezutului (<i>Fillet – 25 mm</i>)	

14	<p>Schimbați factura șezutului (<i>Modify – Appearance - Fabric</i>) Rotunjiți (la dorință) muchiile de la speteaza scaunului (<i>Fillet</i>)</p>		
----	---	--	---

GRILĂ DE EVALUARE – evaluare formativă

Criteriu de evaluare	Foarte bine (3p)	Bine (2p)	În dezvoltare (1p)
Utilizarea aplicației Fusion 360	Folosește corect și autonom comenzile	Folosește comenzile cu mici erori	Necesită sprijin constant
Respectarea etapelor de modelare	Respectă toate etapele corect	Omite unele etape	Etapetele nu sunt clare
Corectitudinea tehnică (dimensiuni, forme)	Model coerent și imprimabil	Model parțial corect	Model nefuncțional
Modificarea parametrilor	Parametri modificați corect și justificat	Modificări minore	Parametri nemodificați
Creativitatea designului	Design original și personalizat	Design simplu	Copierea modelului de bază
Implicarea în activitate	Implicare activă pe tot parcursul	Implicare parțială	Implicare redusă