

3D modeliranje - Autodesk Fusion 360



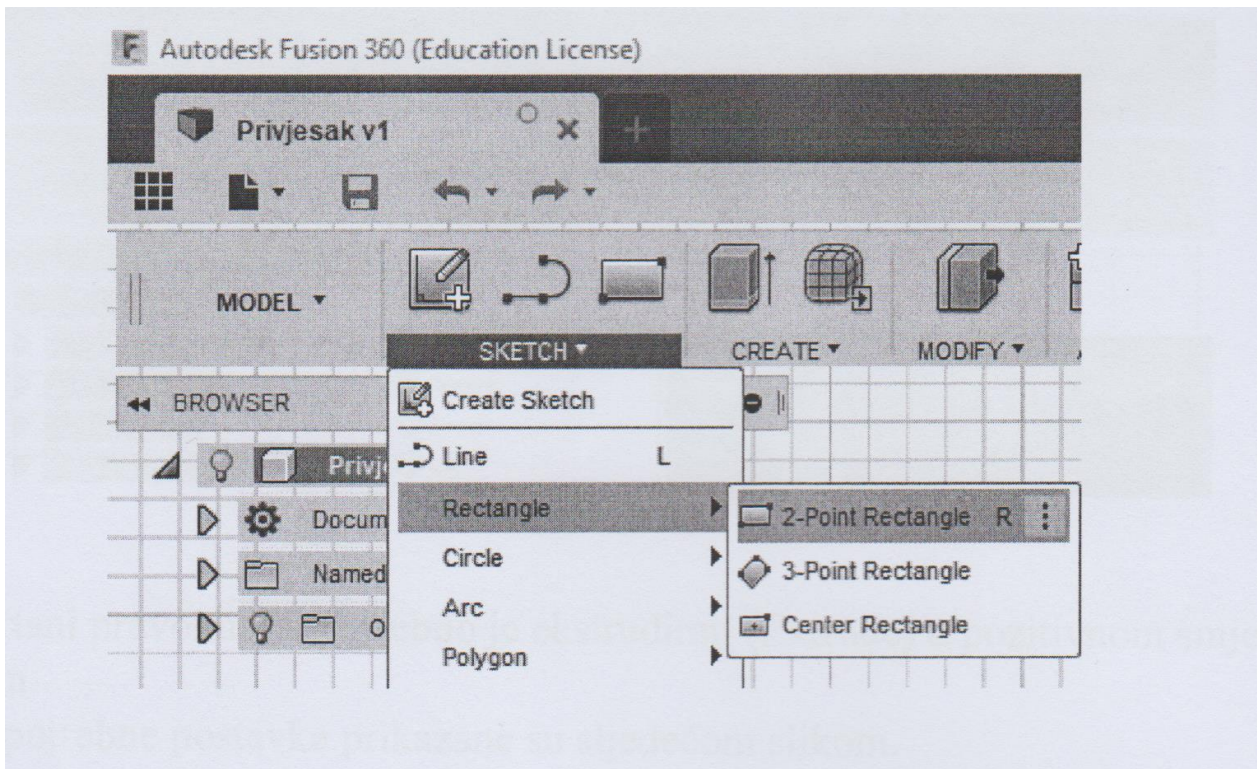
AUTODESK®
FUSION 360™

3D modeliranje spada među najzahtjevnije oblike bavljenja računalnom grafikom. Možemo ga opisati kao proces stvaranja 3D objekata pomoću poligona. Pojednostavljeno, to je slaganje geometrijskih tijela tako da izgledaju poput predmeta, prostora ili likova. Iako je teško zamisliti da takva tehnika može dovesti do fotorealističnih rezultata, to je uistinu konačan rezultat.

Nećemo vidjeti poligone koji sačinjavaju model, već samo krajnji rezultat s pravilnim teksturama i detaljima.

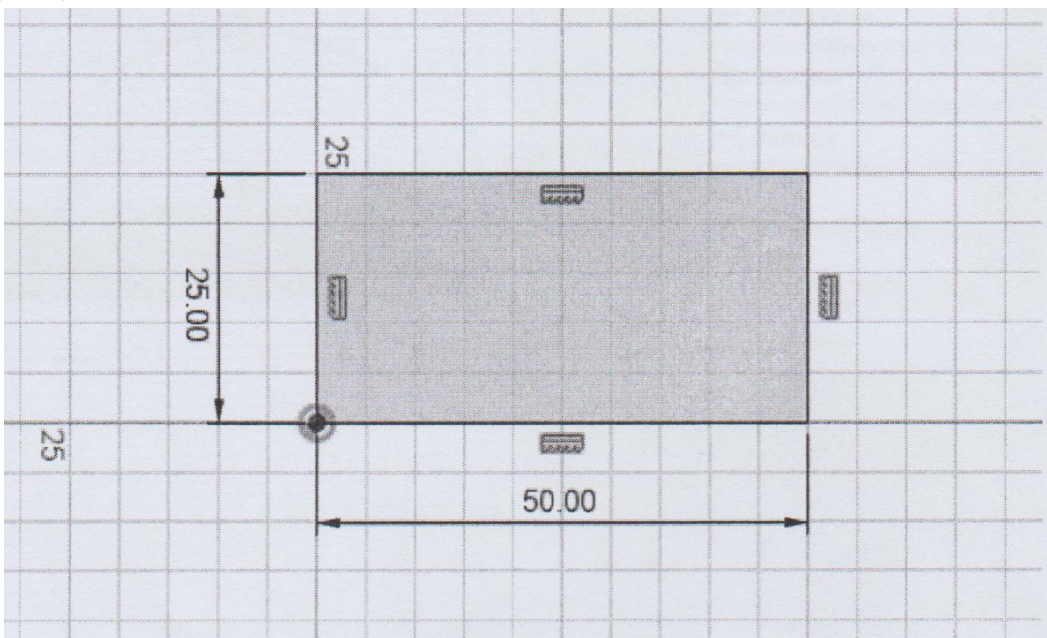
Kada pogledamo malo bolje naziv ove radnje “3D modeliranje”, možda možemo već iz samog imena dobiti neku osnovnu definiciju što je to. Dakle, u 3D modeliranju kreiramo nekakve trodimenzionalne predmete, ali na jedan vrlo precizan način. Ono se vrši korištenjem nekih sofisticiranih softvera osmišljenih upravo u tu svrhu. U 3D modeliranju svakako je najjednostavnije napraviti neke osnovne oblike kao kocka, kugla i slično. No, mogućnosti koje ono danas pruža sežu zaista puno dalje od osnovnih oblika. U nastavku teksta imate primjer kako s alatom Autodesk Fusion 360 izmodelirati privjesak za ključeve.

1. Skiciranje profila za ekstrudiranje – pravokutnik (Rectangle) crtamo u ravnini (TOP)

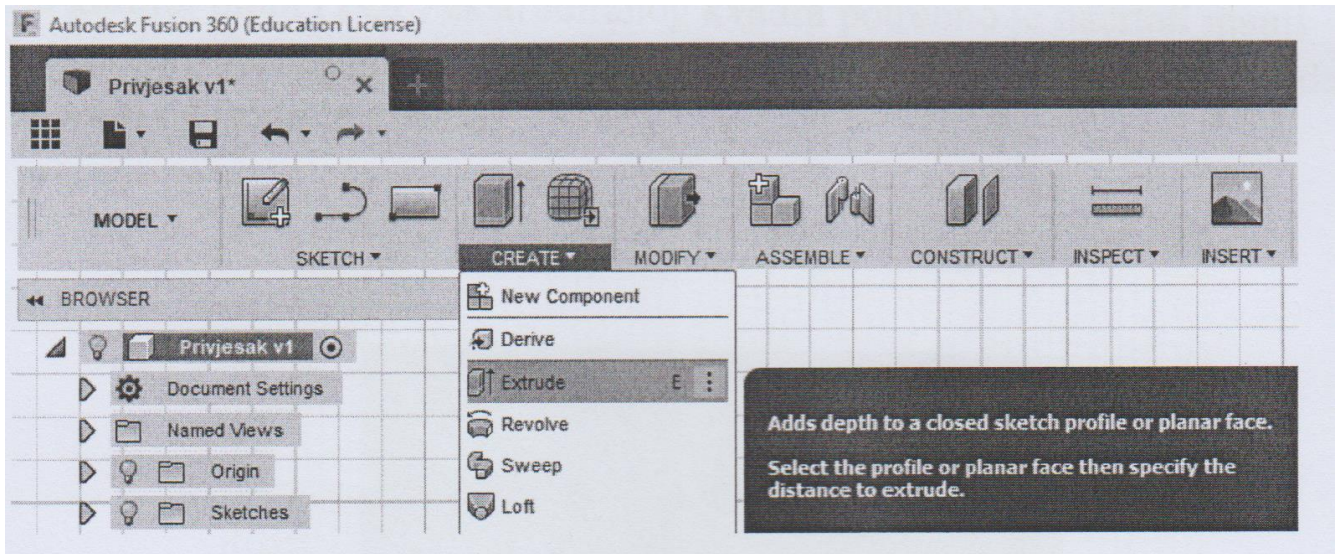


Donji lijevi kut pravokutnika mora se nalaziti u ishodištu u

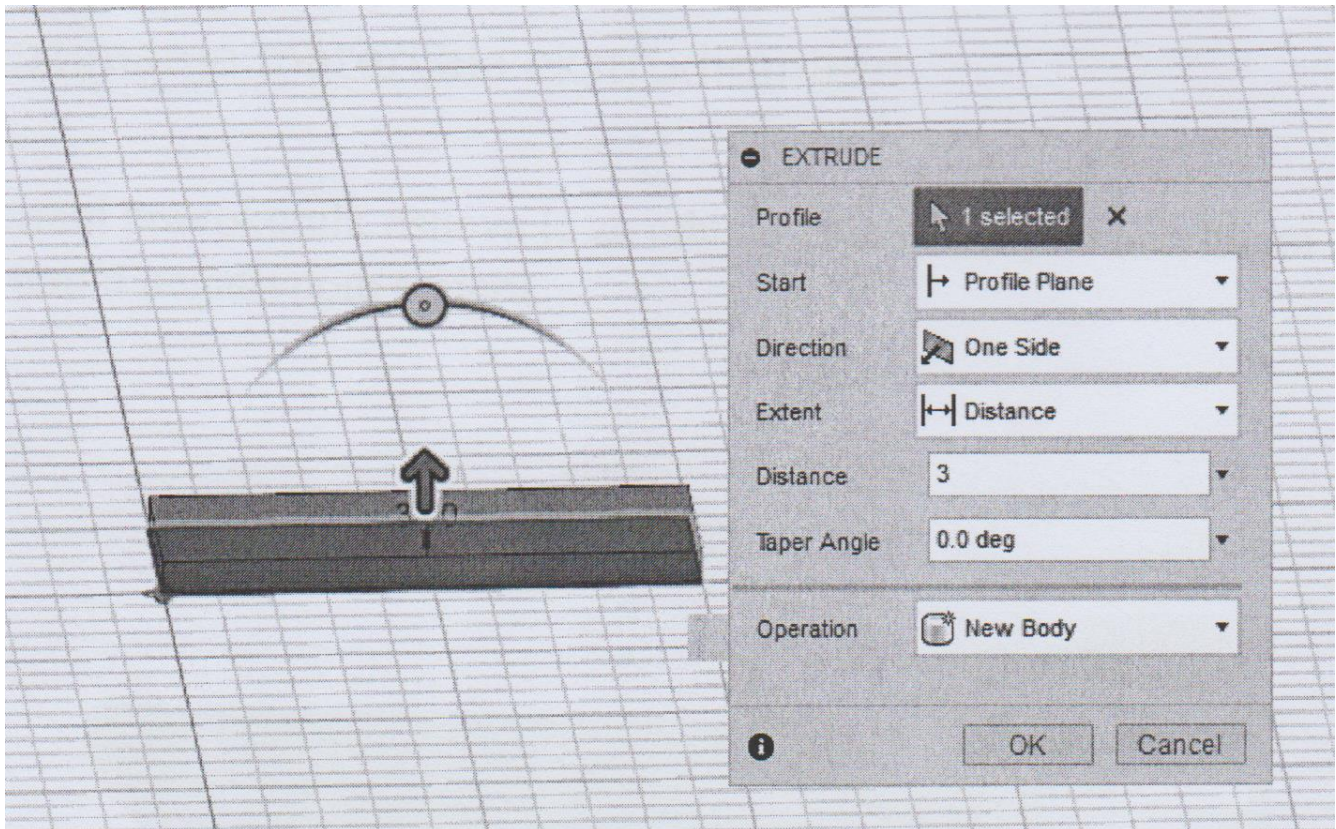
koordinatnog sustava. Pravokutnik dimenzioniramo pozivanjem naredbe Dimension na način da pritisnemo tipku D na tipkovnici. Dimenzije pravokutnika neka budu u našem primjeru 25 x 50 mm.



2. Ekstrudiranje nacrtanog pravokutnika

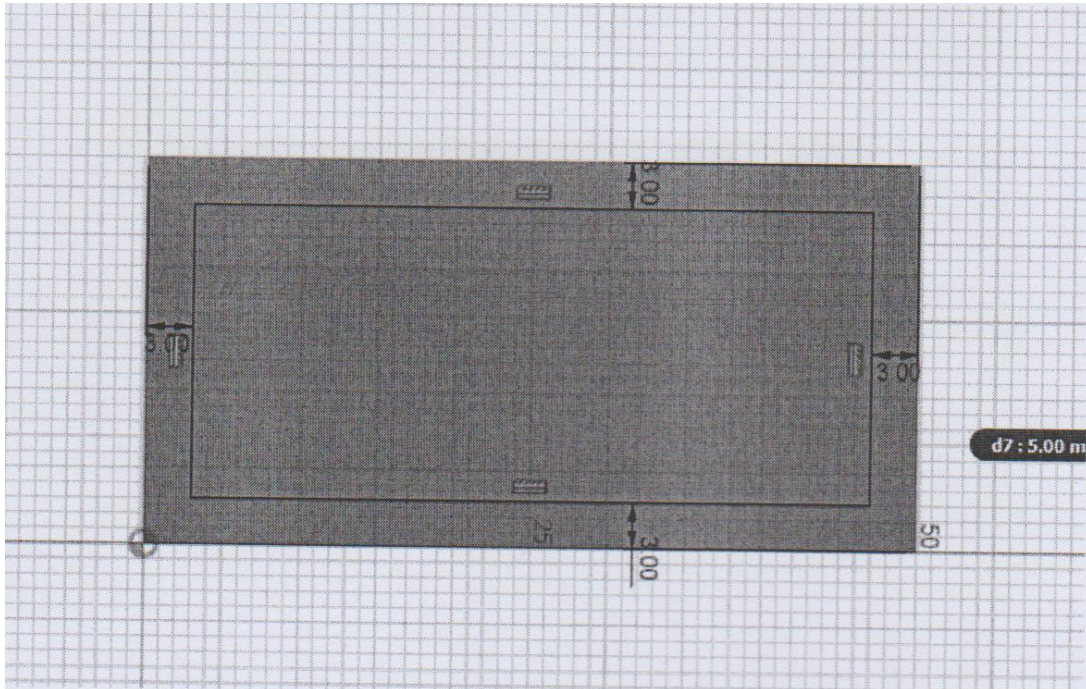


Nacrtani pravokutnik potrebno je ekstrudirati (Extrude) u pozitivnom smjeru za 3 mm. Na sljedećoj slici prikazane su potrebne postavke.



3. Skiciranje profila za oduzimanje materijala

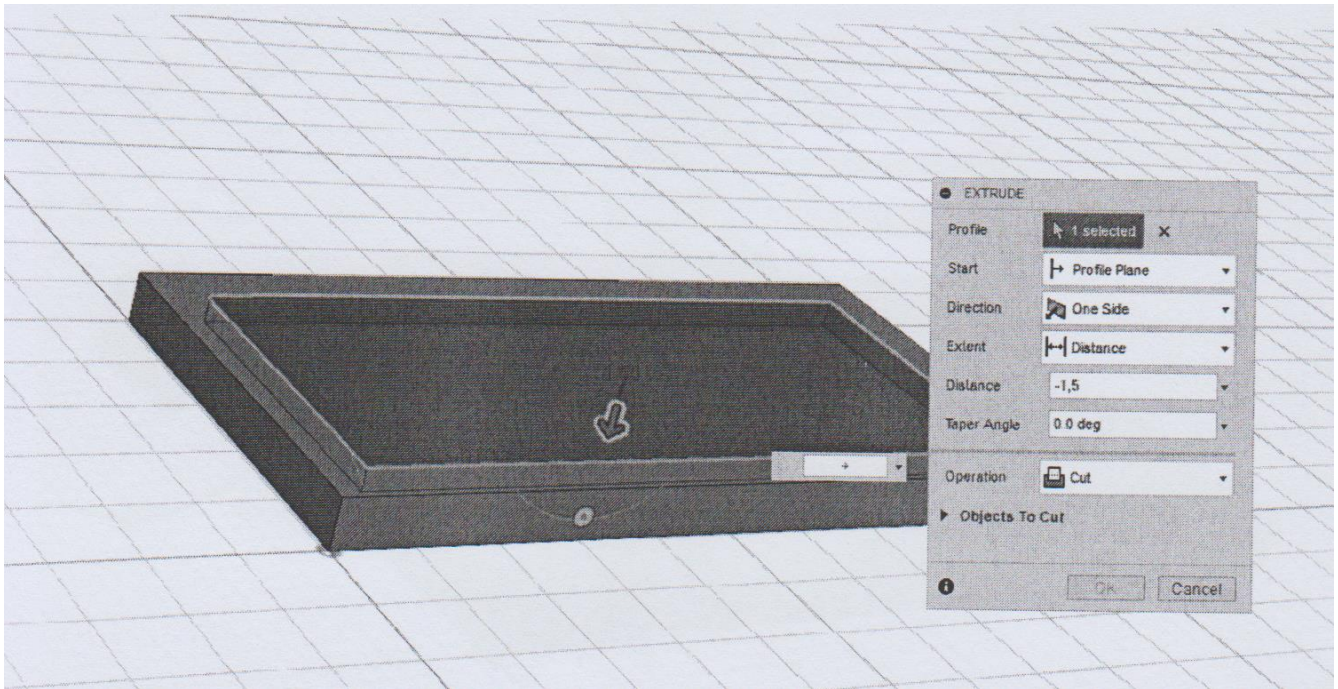
Na gornjoj plohi (TOP) ekstrudiranog pravokutnika potrebno je nacrtati manji pravokutnik (Rectangle) i dimenzionirati ga (D) tako da su mu stranice udaljene za 3 mm od bridova kvadrata.



4.Oduz

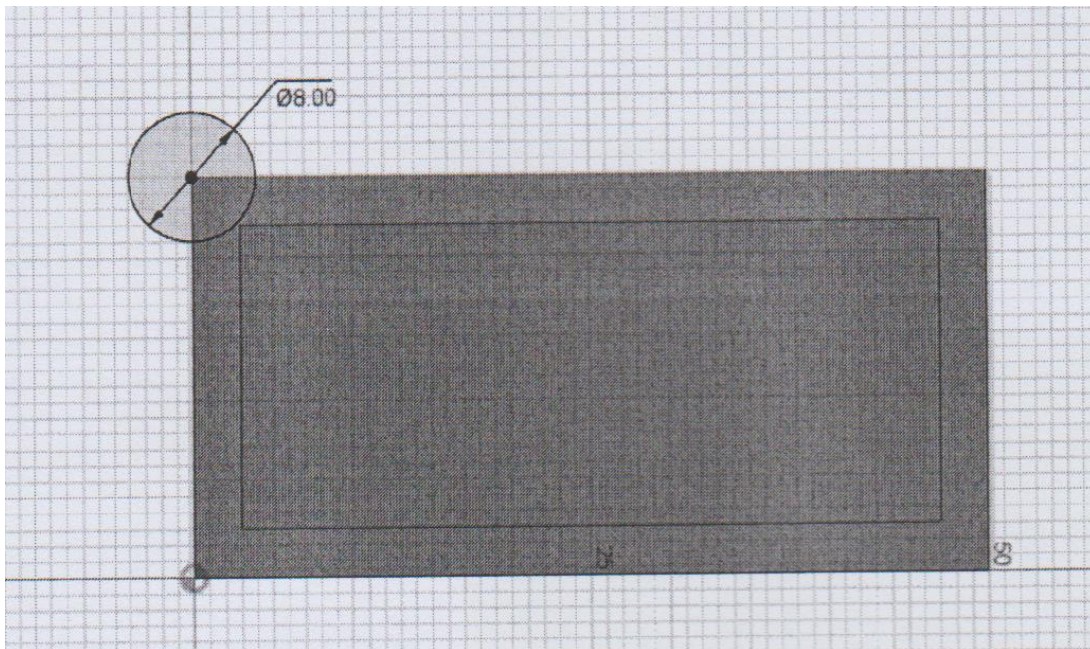
imanje materijala ekstrudiranjem

Nacrtani kvadar osnova je za oduzimanje materijal naredbom Extrude za 1,5 mm u negativnom smjeru.



5. Skiciranje kruga

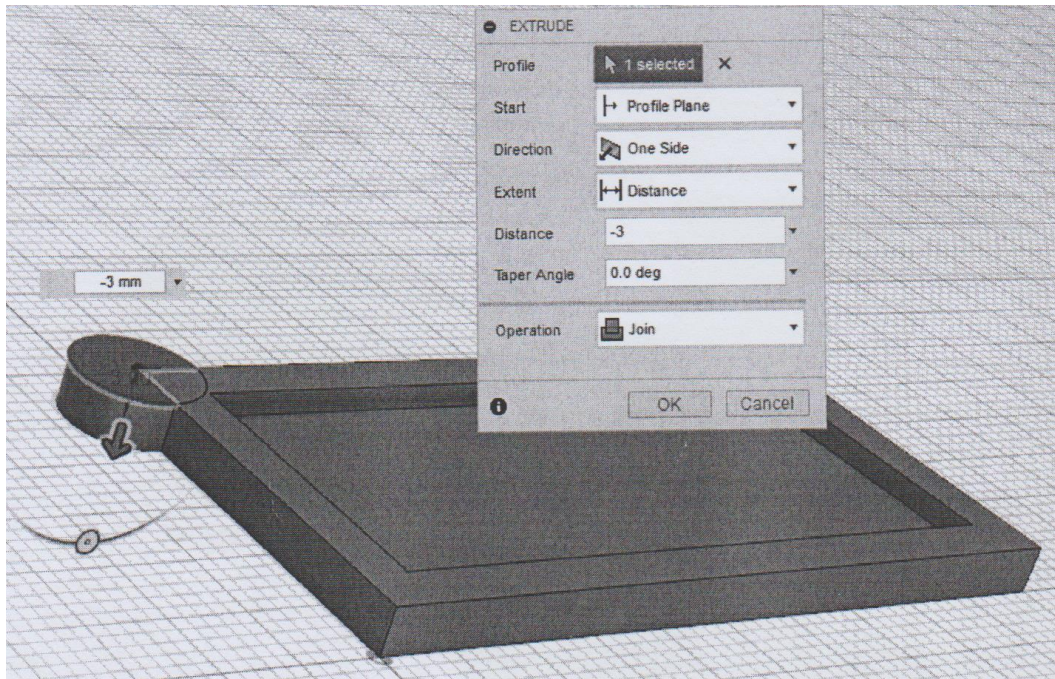
Na gornjoj plohi potrebno je nacrtati krug promjera 8 mm čije se središte nalazi u gornjem lijevom kutu dosad nacrtanog tijela.



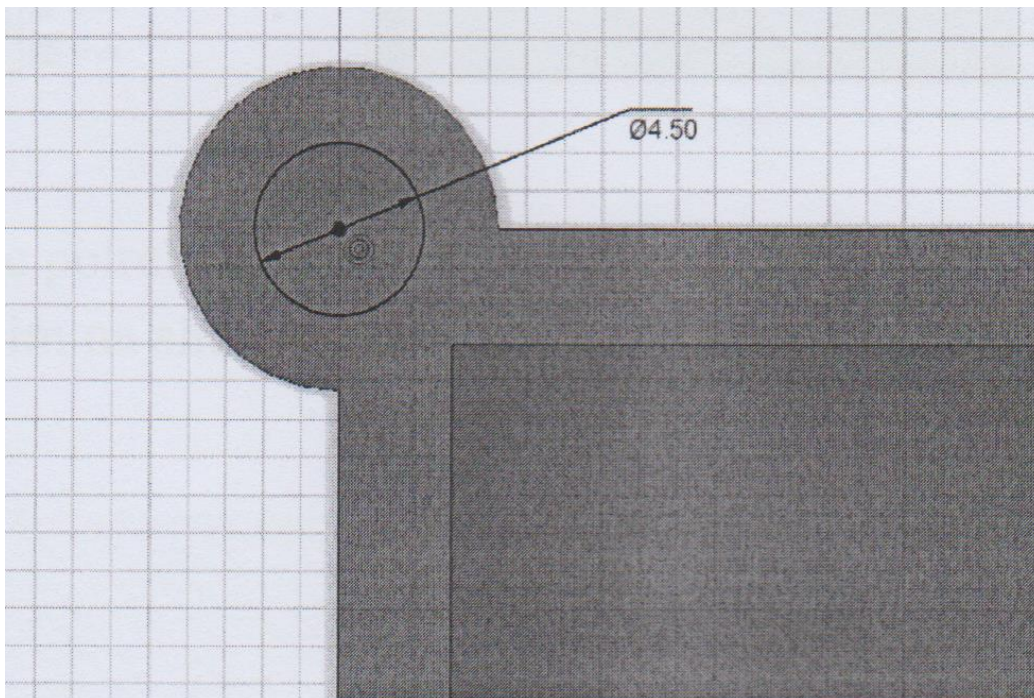
6. Ekstr

udiranje valjka

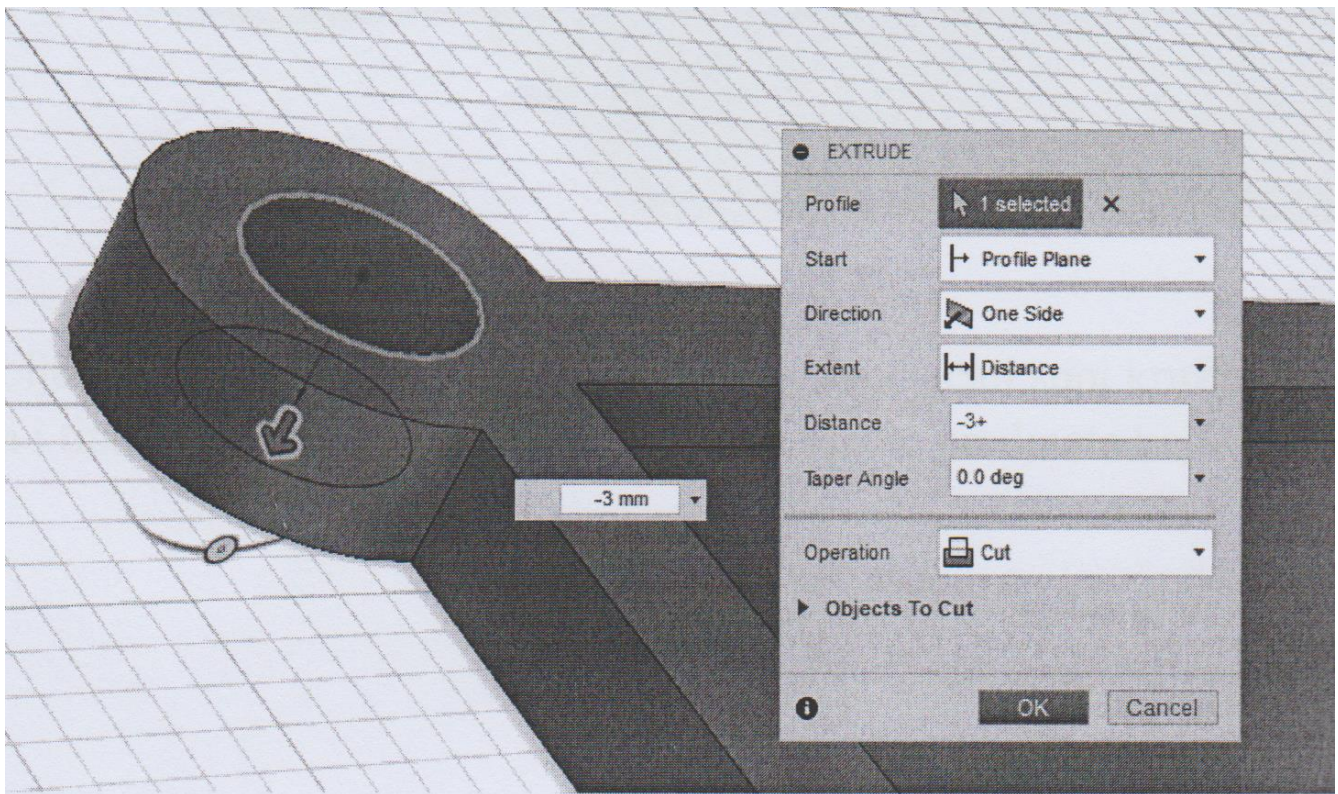
Nacrtani krug potrebno je ekstrudirati (extrude) za 3 mm u negativnom smjeru, a u postavkama odrediti da želimo da valjak koji ćemo dobiti ekstrudiranjem bude sjedinjen s tijelom s kojim se preklapa (Join).



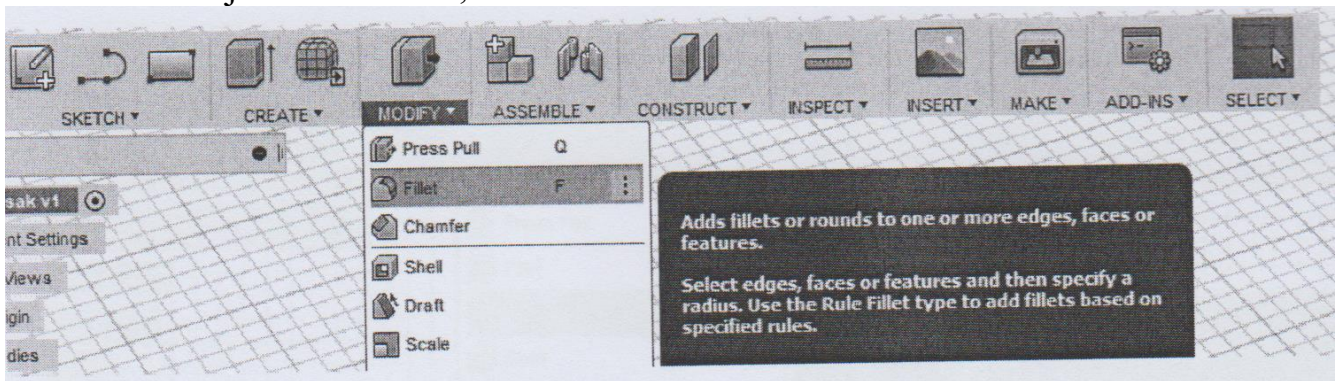
7. Skiciranje kruga – na gornjoj plohi tijela nacrtati krug promjera 4.5 mm čije se središte poklapa sa središtem ekstrudiranog kruga.

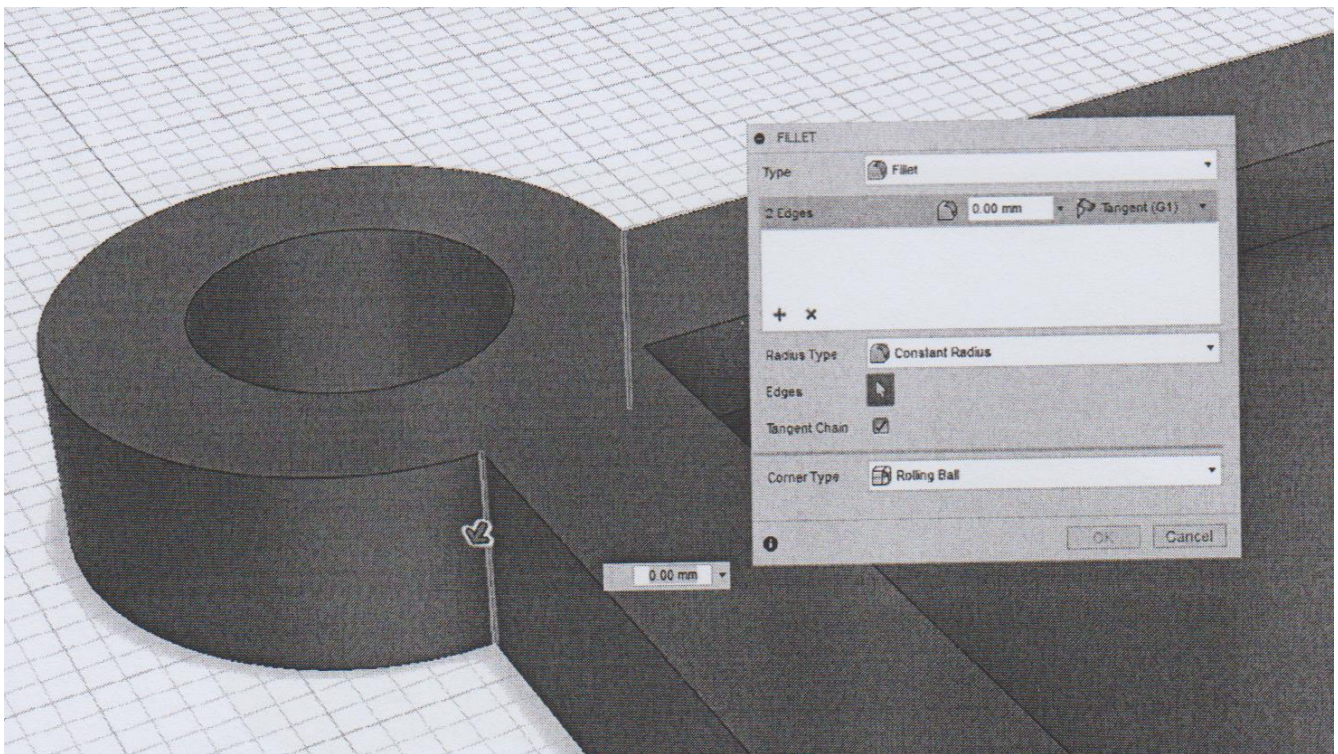


8. Oduzimanje materijala ekstrudiranjem – u prethodnom koraku nacrtani krug ekstrudiramo (Extrude) u negativnom smjeru kako bi u modelu napravili rupu. U postavkama se mora definirati da naredbu izvršavamo do donje strane modela.



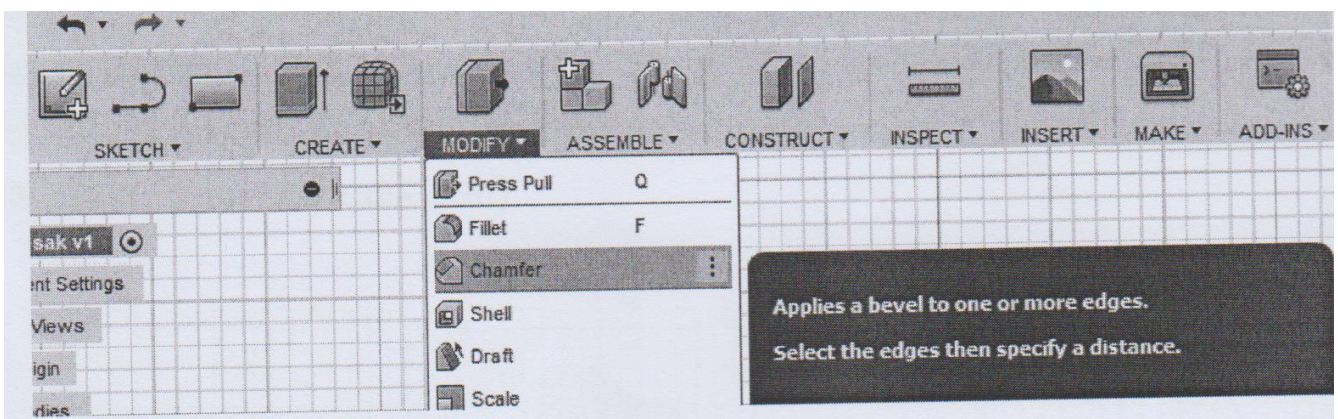
9. Izrada zaobljenja – zaobljenja (Filet) potrebno je izraditi na način da ima konstantni radijus $R = 2.5$ mm, a na bridovima označenim na slici.



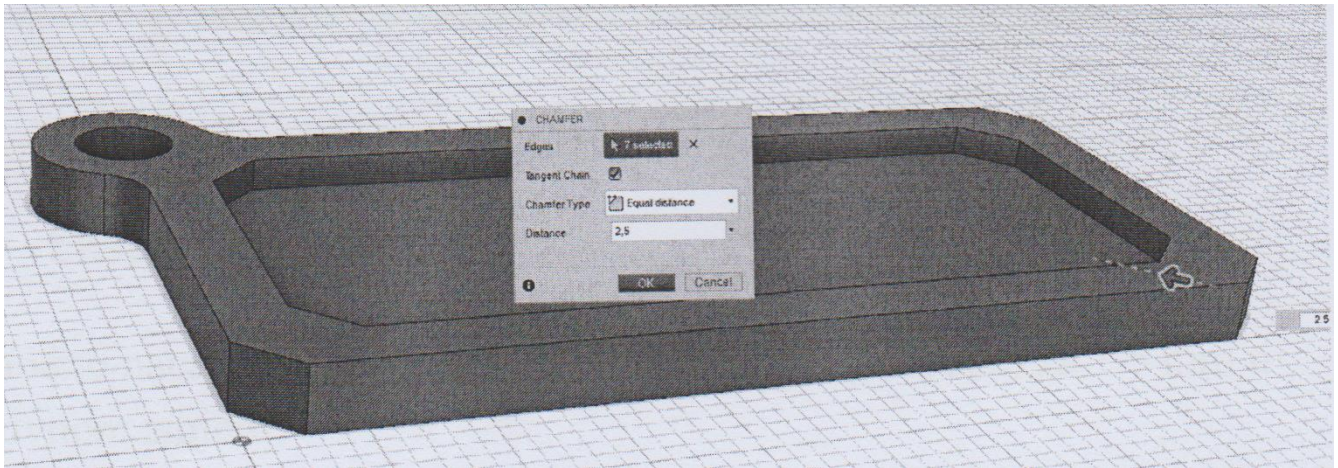


Zaobljenja u ovom slučaju izrađujemo kako bi pojačali spoj kružne i ravne plohe tijela i time povećali čvrstoću i trajnost uporabnog predmeta koji dizajniramo.

10. Izrada skošenja



Skošenje (Chamfer) potrebno je izraditi pod kutem 45° i iznosi 2.5.mmna vertikalnim bridovima unutarnjeg udubljenja i dva donja okomita brida vanjskog kvadra kako bi model poprimio oblik sa slike.



Na privjesak možete dodati još i tekst (npr. font Arial Black i visina teksta 10 mm). Tekst pozicionirate prema vlastitoj želji. Tekst koji ste prethodno napisali potrebno je ekstrudirati (Extrude) za 1.5 mm u pozitivnom smjeru.

**Učiteljica
Elvira Špelić Vidović**