

# **FÉLÉV VÉGI TUDNIVALÓK**

# Ábrázoló geometria vizsgadolgozat

**Felépítése (összesen 40 pont):**

**1. Feladat** (10 – 12 pont):

- Síkidomok áthatása
- Poliéder síkmetszete
- Poliéderek áthatása

**2. Feladat** (10 – 16 pont):

- Méretes testábrázolás
- Körábrázolás

**3. Feladat** (12 – 20 pont):

- Síklapú testek szerkesztése és ábrázolása axonometriában
- Gömb-, henger-, kúpfelületeket, ill. azok metszeteit is tartalmazó testek ábrázolása axonometriában.

**Értékelése:** Csak lényeges előrelépés esetén adható pont az egyes feladatokra.

**Például:**

**Poliéder síkmetszete**, vagy **poliéderek áthatása** esetén a metszet- ill. áthatási poligon csúcsainak hiánytalan és pontos megszerkesztése.

**Méretes testábrázolás** esetén az első, megoldás irányába vezető alapszerkesztési lépés teljes és pontos kivitelezése.

**Körábrázolás** esetén legalább az egyik képellipszis tengelyeire képeződő átmé-  
rők mindkét képének pontos előállítás.

# Ábrázoló geometria konzultációk

Vizsgák hétfői napokon.

Elővizsga december 12-én.

Konzultáció december 9-én (pénteken) 14 – 16

A továbbiakban konzultációk  
a vizsgákat megelőző pénteken 12 – 14,  
kivéve a január 2-i vizsgát,  
amely előtt csak a december 9-i  
vagy a december 16-i alkalom áll rendelkezésre.

A helyszínek Neptun rendszerben  
(*konzultáció* típusú vizsgáknál),  
legkésőbb egy nappal a konzultáció előtt.

# Ajánlott szabadon választható tárgyak

## **Ábrázoló geometria 2** BMETE94AX02,

1 előadás + 1 gyakorlat, félévközi jegy, 2 kredit, előkövetelmény: Ábrázoló geometria

- Centrális vetítés, perspektív ábrázolás.
- Síkgörbék ábrázolása: kúpszeletek, ruletták, csavarvonal.
- Általános forgásfelületek, felület síkmetszete, felületek áthatása.
- Vonalfelületek, síkbafejthető felületek szerkesztése és kiterítése.

## **Test- és felületmodellezés** BMETE94AX12,

2 számítógépi [CADKEY] labor, félévközi jegy, 2 kredit, előkövetelmény: Matematika A1.

- Drótváz modellek készítése.
- Testmodellezés: alaptestek továbbá forgatással és általános eltolással definiált testek, Boole-műveletek és transzformációk alkalmazása. Spline-görbék.
- Felületmodellezés: alapfelületek, eltolási felületek, forgásfelületek, spline-felületek megadási módjai. Összetett alakzatok modellezése. Láthatóság szerinti megjelenítés, árnyalási módszerek.

## **Konstruktív geometria** BMETE94AX13,

2 előadás, vizsga, 2 kredit, előkövetelmény: Matematika A1

- Térbeli feladatok numerikus megoldása az analitikus geometria eszközeivel.
- Síkbeli és térbeli görbék analitikus leírása: kúpszeletek, cikloisok, körevolvens, csavarvonal, Viviani-görbe, stb. Görbület, torzió, kísérő triéder.
- Transzformációk: fixponttal rendelkező egybevágóságok általános megadása, homogén koordináták, affin és projektív transzformációk, szimmetriák.
- Felületek analitikus leírása: másodrendű felületek, vonalfelületek, forgásfelületek. Felületi görbe, érintősík, felületi normális, görbületi viszonyok. Áthatási görbék kezelése. Vonalfelületek síbafejthetősége.
- Síklapú testek számítógépi modellezése: fontosabb adatstruktúrák, megjelenítési módok, műveletek.