

| | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: Geometria (AMXGE2FBNF) | | | | Kreditérték: 4 |
| Nappali tagozat 2024/2025 tanév II. félév | | | | |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Földmérő és földrendező mérnök | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | Nagy Gábor | Oktatók: | Nagy Gábor | |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: 2 | Laborgyakorlat: 0 | Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja (s,v,f): | vizsga | | | |
| A tananyag | | | | |
| <i>Oktatási cél:</i> Annak az alapvető geometria tudásanyagának az átadása, aminek az ismerete szükséges mind az alapképzés sikeres elvégzéséhez, mind a szakterületen évtizedenként megjelenő új technológiák megismeréséhez és sikeres alkalmazásához. | | | | |
| <i>Tematika:</i> | | | | |
| Témakör | | | | Óraszám |
| Előadások/Gyakorlatok: | | | | |
| Az „A” melléklet szerint | | | | |
| Félévközi követelmények | | | | |
| A félév során a hallgatóknak két kijelölt alkalommal zárthelyi dolgozatot kell írniuk, amelyekre 50-50 pont szerezhető. | | | | |
| A pótlás módja: | A félév során, a kijelölt időpontokban Az aláíráspótló vizsgával egy harmadik pótlásra vagy javításra nyílik lehetőség több próbálkozás esetén a magasabb pontszám számít | | | |
| Aláírás feltétele: | Legalább 50 pont elérése a két zárthelyi dolgozaton | | | |
| A legalább 90 pontot elérő hallgatók jó(4), a legalább 95 pontot elérők pedig jeles(5) megajánlott jegyet kaphatnak, ha az órák legalább 90 százalékán megjelennek. A vizsga során a hallgatóknak egy számítási feladatból álló feladatlapot kell megoldaniuk, amelyre összesen 100 pont szerezhető. | | | | |
| A vizsgajegy kialakításának módja: | | | | |
| Ha a vizsga összpontszáma kevesebb 50 pontnál, akkor a vizsga eredménye elégtelen(1). Egyéb esetekben a félévközi pontszámból és a vizsga összpontszámából átlagot kell képezni, ami alapján: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 60 pont alatt a vizsga eredménye elégséges(2) • 60 és 69 pont között a vizsga eredménye közepes(3) • 70 és 84 pont között a vizsga eredménye jó(4) • 85 ponttól a vizsga eredménye jeles(5) | | | | |
| A tárgyat vizsgakurzusként felvevő hallgatók esetében a fentiekben meghatározott ponthatárokat értelemszerűen kizárólag a vizsga összpontszámán kell alkalmazni. | | | | |

| | |
|------------------|--|
| Irodalom: | |
| Kötelező: | Az oktatási portálon közzétett tananyagok |
| Ajánlott: | Hajós György: Bevezetés a geometriába. Tankönyvkiadó, 1966. Jánossy Lajos, Tasnádi Péter: Vektorszámítás, Tankönyvkiadó, 1980 |

"A" melléklet

| <i>hét</i> | <i>dátum</i> | <i>előadás</i> | <i>gyakorlat</i> |
|------------|--------------|---|---|
| 1. | II. 19. | A tantárgy ismertetése. Koordinátarendszerek. Vektorok és mátrixok. Műveletek vektorokkal és mátrixokkal. | Számítások vektorokkal és mátrixokkal. |
| 2. | II. 26. | Egyenes egyenlete a síkban. Sík egyenlete a térben. | Egyenesekkel kapcsolatos számítások |
| 3. | III. 5. | Egyenes egyenletrendszere a térben. | Egyenesekkel és síkokkal kapcsolatos számítások a térben. |
| 4. | III. 12. | Kitérő egyenesek | Kitérő egyenesek távolságának és normál transzverzálisának számítása. |
| 5. | III. 19. | Kúpszeletek és egyenleteik | Kúpszeletekkel kapcsolatos számítások. |
| 6. | III. 26. | Másodfokú felületek a térben | Kúpszeletek érintőivel kapcsolatos számítások. Első ZH |
| 7. | IV. 2. | Térbeli transzformációk | Forgatómátrixok felírása |
| 8. | IV. 9. | Kvaterniók | Számítások komplex számokkal és kvaterniókkal. |
| 9. | IV. 16. | Forgatómátrix felírásának egyéb módszerei | Műveletek transzformációkat reprezentáló mátrixokkal. |
| 10. | IV. 23. | Rektori szünet | |
| 11. | IV. 30. | Projektív geometriák. Homogén koordináták. | Homogén koordinátákkal kapcsolatos számítások. |
| 12. | V. 7. | Második ZH | TDK miatt elmarad |
| 13. | V. 14. | Térhatású képek előállításának számítási háttere | Példák nézeti transzformációkra. Első ZH pótlása |
| 14. | V. 21. | Skalármezők, vektormezők és a hozzájuk kapcsolódó műveletek. | Számítási példák. Második ZH pótlása |