

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

| | | | | |
|---|----------------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar | | Mikroelektronikai és Technológia Intézet | | |
| Tantárgy neve és kódja: Világítástechnikai tervezés, KMEVT11TNB | | | | Kreditérték: 4 |
| Nappali tagozat, tavaszi félév | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | Molnár Károly Zsolt | | Oktatók: | Molnár Károly Zsolt |
| Előtanulmányi feltételek (kóddal): | | Világítási eszközök, KMEVI11TNB | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 1 | Tantermi gyak.: 1 | Laborgyakorlat: 1 | Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja (s,v,f): | vizsga | | | |
| A tananyag | | | | |
| <p><i>Oktatási cél:</i> Az alkalmazott világítástechnikai ismeretek elsajátítása. Felhasználva a fénytechnikai és a világítási eszközökre vonatkozó alapismereteket. A különféle számítási és tervezési eljárások megtanítása, és a világítási rendszerben való gondolkodás elmélyítése. Ránevelni a hallgatókat energiahatékony és környezetbarát világítási berendezések tervezésére és alkalmazására. Alkalmos szoftver felhasználásával a hallgató képes legyen belső-vagy külsőtéri világítási berendezés önálló megtervezésére.</p> | | | | |
| <i>Tematika:</i> | | | | |
| Előadások témaköre: | | | Hét | Óra |
| A belső-téri világítás minőségi követelményei. | | | 1. | 1 |
| A világítástechnikai számítások alapjai: hatásfok-, és LiTG-módszer. | | | 2. | 1 |
| A világítástechnikai számítások alapjai; „pont”-módszer. | | | 3. | 1 |
| Káprázás, a káprázás elkerülésének módszerei. | | | 4. | 1 |
| Irodavilágítás. | | | 5. | 1 |
| Oktatási és nevelési intézmények világítása. | | | 6. | 1 |
| Egészségügyi intézmények világítása. | | | 7. | 1 |
| Múzeumok világítása. | | | 8. | 1 |
| Kereskedelmi és ipari létesítmények világítása. | | | 9. | 1 |
| Sportvilágítás. | | | 10. | 1 |
| Útvilágítás. | | | 11. | 1 |
| Díszvilágítás | | | 12. | 1 |
| A világítási berendezések üzemeltetése. | | | 13. | 1 |
| A világítási berendezések értékcsökkenése, gazdaságossága. | | | 14. | 1 |
| Témakör (tantermi gyakorlatok): | | | Hét | Óra |
| A különböző világítási módok hatásának megtekintése bemutatóteremben. | | | 1. | 1 |
| Belső téri világítás számítási gyakorlat az LiTG módszer alkalmazásával. | | | 2. | 1 |
| Útvilágítás számítási gyakorlat a pont-módszer alkalmazásával. | | | 3. | 1 |
| UGR-index számítási gyakorlat, és lámpatest katalógusok alkalmazása a káprázás értékelésében. | | | 4. | 1 |
| Irodavilágítási példák elemzése. | | | 5. | 1 |
| Oktatási és nevelési intézmények világításának elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 6. | 1 |
| Egészségügyi intézmények világításának elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 7. | 1 |
| Múzeumok világításának elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 8. | 1 |
| Kereskedelmi létesítmények világításának elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 9. | 1 |
| Sportvilágítás elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 10. | 1 |
| Útvilágítás elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 11. | 1 |
| Díszvilágítás elemzése gyakorlati példákon keresztül. | | | 12. | 1 |
| A világítási berendezések üzemeltetésének gyakorlati oldalát bemutató videofilm megtekintése. | | | 13. | 1 |
| Gazdaságossági és hatékonysági számítások. | | | 14. | 1 |

| Témakör (laboratóriumi gyakorlatok): | Hét | Óra |
|--|------------|------------|
| Fényáram szabályozás hatásának vizsgálata. | 1. | 1 |
| A <i>EUROPIC</i> világítástervező szoftver alkalmazása. | 2. | 1 |
| A <i>RELUX</i> világítástervező szoftver belsőtéri moduljának alkalmazása. | 3. | 1 |
| A <i>RELUX</i> világítástervező szoftver külső téri moduljának alkalmazása. | 4. | 1 |
| A <i>DIALUX-LIGHT</i> világítástervező szoftver alkalmazása. | 5. | 1 |
| A <i>DIALUX</i> világítástervező szoftver belsőtéri moduljának alkalmazása. | 6. | 1 |
| A <i>DIALUX</i> világítástervező szoftver külső téri moduljának alkalmazása. | 7. | 1 |
| Útvilágítás tervezése a <i>RELUX</i> világítástervező szoftver útvilágítási moduljának alkalmazásával. | 8. | 1 |
| Útvilágítás tervezése a <i>DIALUX</i> világítástervező szoftver útvilágítási moduljának alkalmazásával. | 9. | 1 |
| Budapest köz- és díszvilágítási objektumainak helyszíni megtekintése és elemzése. | 10. | 1 |
| Adott rendeltetésű helyiség világításának tervezése szabadon választott szoftver alkalmazásával. | 11. | 1 |
| Fényáram szabályozás hatásának vizsgálata. | 12. | 1 |
| Az <i>EMICALC</i> világítástervező szoftver alkalmazása. | 13. | 1 |
| A <i>Ulysse</i> világítástervező szoftver alkalmazása. | 14. | 1 |
| Félévközi követelmények | | |
| Az előadások látogatása kötelező. A vizsgára bocsátás feltétele az aláírás megszerzése. Az aláírás megszerzésének feltétele a laborjegyzőkönyvekre kapott legalább elégséges érdemjegy, és egy világítástechnikai terv készítése szabadon választott méretező szoftverrel. | | |
| A pótlás módja: Az aláírás a vizsgaidőszak első hetében aláírás pótló vizsgával pótolható. | | |
| A félévközi jegy kialakításának módszere: | | |
| A vizsga módja: A vizsga szóbeli részből áll. | | |
| Irodalom: | | |
| Kötelező: | | |
| KVK-2024 jegyzet (Világítástechnika I.) | | |
| KVK-2018 jegyzet (Világítástechnika II.) | | |
| Ajánlott: | | |
| Dr. Majoros András: Belsőterek világítása, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1998 | | |
| Dr. Majoros András PhD: Belsőtéri vizuális komfort, TERC Kft., Budapest, 2004 | | |
| Dr. Borsányi János: Energiagazdálkodási Kézikönyv 10. VILÁGÍTÁSTECHNIKA, Energia Központ Kht., Budapest, 1998 | | |
| Gergely Pál: Gyakorlati világítástechnika, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977 | | |
| Elektrotechnika folyóirat | | |
| Világítástechnikai évkönyvek | | |
| Világítástechnikai Társaság: Világítástechnikai kislexikon, Budapest, 2001 | | |