***1.sz. Melléklet***

*Ajánlott minta: „Tantárgyleírás, tantárgyi tematika és teljesítési követelmények”*

# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2022/2023 1. félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Elosztóhálózati munkavégzés követelményei |
| **Tárgykód** | **SZB040MN-GY-01** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **2 ea, 0 gy, 0 lab** |
| **Kreditpont** | **2** |
| **Szak(ok)/ típus** | **Villamosmérnök, alapszak(BSc)/ SZ** |
| **Tagozat** | **nappali** |
| **Követelmény** | **vizsga** |
| **Meghirdetés féléve** | **tavaszi** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **-** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **E.ON Villamosenergetikai külső tanszék** |
| **Tárgyfelelős**  | **Dr. Kvasznicza Zoltán** |
| **Oktatók** | **Tárnai Ferenc** |
|  |  |

# Tárgyleírás

*A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)*

A különböző típusú elosztói hálózatok létesítéséhez, üzemeltetéséhez kapcsolódó munkavédelmi előírások, szabályozások megismerése.

# Tárgytematika

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)*

## **Az oktatás célja**

*Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.*

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)*

Villamos berendezések üzemeltetésével kapcsolatos jogszabályi és szabványkövetelmények megismerése. Üzemelő hálózatokon, alállomásokban végrehajtandó kapcsolási és feszültségmentesítési folyamatok megismerése. Létesítési, üzemeltetési technológiákhoz kapcsolódó munkavédelmi ismeretek. Magasban történő munkavégzés eszközeinek és biztonsági követelményeinek megismerése.

## **A tantárgy tartalma**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Témakörök |
| Előadás | 1. *Munkavédelemmel kapcsolatos jogszabályok megismerése.*
2. *A biztonsági övezet terjedelme, a biztonsági övezetben érvényesítendő tilalmakról és korlátozásokról szóló előírások megismerése.*
3. *Villamos berendezések üzemeltetésével kapcsolatos szabvány - MSZ 1585 - megismerése.*
4. *Üzemelő hálózatokon, alállomásokban végrehajtandó kapcsolási és feszültségmentesítési utasítás folyamatának megismerése*
5. *Létesítési, üzemeltetési technológiákhoz kapcsolódó munkavédelmi ismeretek. Magasban történő munkavégzés eszközei.*
6. *Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonság irányítási Rendszer (MEBIR) szerepe a vállalat működésében. MEBIR eljárások rendje.*
7. *Munkavédelmi oktatások szükségessége, az oktatások rendszere, végrehajtása. Munkavédelmi ellenőrzések szükségessége, folyamata, résztvevői, ellenőrzési programok végrehajtása.*
8. *Baleseti piramis szintjei, jelentősége. Munkabalesetek kivizsgálása, gyökér okok elemzése. Bradley görbe.*
 |

### **Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése**

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

|  |
| --- |
| ELŐADÁS  |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat(beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. | Munkavédelmi törvény és a hozzá kapcsolódó fontosabb jogszabályok kivonatos ismertetése. Értelmező rendelkezések, (munkáltató, munkavállaló, szervezett munkavégzés, veszélyforrás, stb.)  | … | … | … |
| 2. | Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei. Villamos energia iparra jellemző veszélyek, veszély-források, kockázatértékelés. |  |  |  |
| 3. |  A biztonsági övezet terjedelméről szóló jogszabály ismertetése. Biztonsági övezet értelmezése, terjedelme a különböző feszültségszintű szabadvezeték és kábelhálózatok esetén. |  |  |  |
| 4. | Tilalmak és korlátozások a biztonsági övezetben. Biztonsági övezetben történt balesetek ismertetése. |  |  |  |
| 5. | Villamos berendezések üzemeltetésével kapcsolatos szabvány - MSZ 1585 - megismerése. Biztonságos üzemeltetés, személyzet, szervezés és kommunikáció. Munkavégzés helye, közelítési övezet, veszélyes övezet.  |  |  |  |
| 6. | Személyek besorolása tevékenységek szempontjából. Munkavégzéshez szükséges képesítések. Munkavégzés helye. Szabadvezetékkel kapcsolatos munkák, közcélú villamos berendezések. Villamos munka. Védőeszközök. |  |  |  |
| 7. | **Zárthelyi dolgozat I.** Az oktatási heteken elhangzott témákból összeállított kérdésekre adott válaszok kifejtése írásban |  |  |  |
| 8. | Villamos berendezéseken végzett kapcsolási, feszültségmentesítési és feszültség alá helyezési műveletek előkészítése, adminisztrációja. Feszültségmentesítés lépesei. Feszültségmentesítés sorrendjének ismertetése egy feszültségmentesítési utasítás – KFMU - alapján. Üzemelő kábelek feszültségmentesítését követő kábel meglövés végrehajtása. |  |  |  |
| 9. | TAVASZI SZÜNET |  |  |  |
| 10. | POLLACK EXPO |  |  |  |
| 11. | Létesítési, üzemeltetési technológiákhoz kapcsolódó munkavédelmi ismeretek. Munkaterületek előkészítése, munkagépek környezetében betartandó szabályok. Munkavégzés lakott környezetben. |  |  |  |
| 12. | A magasban történő munkavégzés általános szabályai. Magasban levő munkahelyeken dolgozók számára a biztonságos fel- és lejutás feltételei. Fel és lejutás kockázatai. Leesés elleni védelem eszközeinek ismertetése. Munkaállások alkalmazása során betartandó szabályok. Szerelőkosaras gépkocsik használata során betartandó szabályok. |  |  |  |
| 13. | Mi a MEBIR, és mi a jelentősége egy gazdasági társaságnál. MEBIR eljárások rendje. Célok, programok, jogi és egyéb követelmények azonosítása, kommunikáció szabályozása, figyelemmel kísérés és mérés, belső audit, vezetőségi átvizsgálás. Munkavédelmi oktatások szükségessége, az oktatások rendszere, végrehajtása. Előzetes, ismétlődő, rendkívüli és egyéb oktatások. Elsősegélynyújtás rendszere, kialakítása, oktatása. Orvosi alkalmassági vizsgálatok rendje. Balesetek fő okai, és tanulságai. Baleseti piramis szintjei, jelentősége. Munkabalesetek kivizsgálása, gyökér okok elemzése. Bradley görbe. |  |  |  |
| 14. | **Zárthelyi dolgozat II.** Az oktatási heteken elhangzott témákból összeállított kérdésekre adott válaszok kifejtése írásban. |  |  |  |
| 15. | Félév lezárása, I. és II. zárthelyi átlag alapján érdemjegy kihirdetése. |  |  |  |

## **Számonkérési és értékelési rendszer**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)*

##### **Jelenléti és részvételi követelmények**

A *PTE TVSz* 45.§ (2) és *9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előirányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.*

***A jelenlét ellenőrzésének módja*** *(pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)*

jelenléti ív

##### **Számonkérések**

*A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.*

Vizsgával záruló tantárgy

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben**

(A táblázat példái törlendők.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Típus | Értékelés | Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben |
| 1. *1. ZH*
 | *100 pont* |  *51%* |
| 1. *2. ZH*
 | *100 pont* | *51 %* |

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

50 %-os évközi minősítés

**Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez** (PTE TVSz 50§(2))

*A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:*

*Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, …, a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, …, javítása/pótlása az aláírás megszerzése érekében.*

15. heti előadás, ill. a vizsgaidőszak első hetében.

***Vizsga típusa****: írásbeli*

***A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.*** *(A min. 40 %-nál nem lehet több.)*

**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

 ***0*** %-ban az évközi teljesítmény,  ***100***  %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

|  |  |
| --- | --- |
| **Érdemjegy** | **Teljesítmény %-ban kifejezve** |
| jeles (5) | 85 % … |
| jó (4) | 75 % ... 85 % |
| közepes (3) | 55 % ... 70 % |
| elégséges (2) | 40 % ...55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **Irodalom**

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

##### **Kötelező irodalom és elérhetősége**

[1.] -

##### **Ajánlott irodalom és elérhetősége**

[3.] Félév során az oktató által összeállított és bemutatott ppt. anyagok a Teams felületre feltöltésre kerülnek.