

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2024/2025 1. FÉLÉV

Cím	Robotizált rendszerek
Tárgykód	IVM193MLMI
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/2/0
Kreditpont	5
Szak(ok)/ típus	Mérnökinformatikus Msc
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	3
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Műszaki informatika tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Tukora Balázs
Oktatók	Dr. Tukora Balázs

## TÁRGYLEÍRÁS

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

A robotok sosem dolgoznak önállóan: különböző berendezések, készülékek, eszközök veszik őket körül, szervesen illeszkednek a gyártás informatikai rendszerébe. A kurzus a robotok gyártásban elfoglalt helyét mutatja be.

## TÁRGYTEMATIKA

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

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

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

Megismerkedés a robotok néhány, fontos alkalmazási területével, a robotok rendszerbe kapcsolási lehetőségeivel, követelményrendszerével, lehetőségeivel, problémáival az ipari robotika és mobil robotika témakörében.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

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

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁS

1. Robotok, ipari robotok története, alapvető fogalmak és értelmezésük
2. Robotok alkalmazása az ipar különböző területein
3. Robottípusok és alkalmazásuk
4. Robotok irányítása
5. Robotok integrálása a gyártási rendszerekbe
6. Robotok a diszkrét termelésben: hegesztés, szerelés, anyagmozgatás, szétszerelés stb.
7. Mobil robotok alkalmazása és programozása.

#### GYAKORLAT

1. Önálló feladatmegoldás a robotika témakörében

#### LABOR- GYAKORLAT

## 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.				
2.	Robotok típusai, felépítésük, programozási módszerei	[1] 2. fejezet [2] 2., 3. fejezet		
3.				
4.	Robotok az iparban, felhasználási területek	[1] 3.1 fejezet		
5.				
6.	Robotok az iparban, felhasználási területek	[1] 3.2., 3.3. fejezet		
7.				
8.	Robotok irányításának elméleti alapjai	[2] 4. - 6. fejezet		
9.				
10.	Robotok irányítása	[2] 7. - 8. fejezet		
11.	Mobil robotika: történet, alapfogalmak	[3] 1-33. oldal		
12.				
13.	Mobil robotika: navigáció	[3] 34-57. oldal		

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	Félévi feladatok ismertetése, kiadása			
3.				
4.	Konzultáció			
5.				
6.	Konzultáció			
7.				
8.	Konzultáció			
9.				
10.	Konzultáció			
11.	Konzultáció			
12.				
13.	Félévi feladatok bemutatása			

## 3. 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 előírányzott 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 rovatokai törölhetők.

---

### Vizsgálóval záruló tantárgy

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

(A táblázat példái törlendőek.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. féléves gyakorlati feladat	0-100%	50%
2. zárthelyi dolgozat	0-100%	50%
3.		
4.		

### Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Sikeres zárthelyi dolgozat és a féléves gyakorlati feladat sikeres elvégzése és bemutatása

### 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 érdekében.

Javító dolgozat írható egy alkalommal. Az elvégzett munka ismételt bemutatatható javítás vagy pótlás céljából.

**Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli):** szóbeli

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

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

A teszt és beszámoló alapján számolt jegy megajánlásra kerül a hallgatók számára mint a tárgy érdemjegye. Ha ezt nem fogadja el a hallgató, szóbeli vizsgát tehet a vizsgaidőszakban. Az érdemjegy megállapítása tehát **100** %-ban az évközi teljesítmény VAGY **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)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

## 4. IRODALOM

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

### KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1] Dr. Tukora Balázs: Robotok az iparban, multimédiás jegyzet, Neptun/Teams

[2] Dr. Tukora Balázs: Robotok irányítása, elektronikus jegyzet, Neptun/Teams

[3] Dr. Tukora Balázs: Mobile Robotics, elektronikus jegyzet, Neptun/Teams

### AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE