

## Tantárgyprogram

### 1. A tantárgy általános adatai

A tantárgy neve: **Matematika III.**

Szakirány: **műszaki szakoktató szak**

Tagozat: **levelező**

Heti óraszám: **8 óra ea + 8 óra gy**

Követelmény: **vizsga**

Megszerezhető kredit: **4**

Tantárgyfelelős neve: **Dr. Pentélényi Pál**

Oktató(k) neve: **Dr. Pentélényi Pál**

### 2. Oktatott témakörök

Konzultáció	Témakör megnevezése	a foglalkozás típusa		
		ea	gy	l
1.	<b>Komplex számok. Algebrai, trigonometrikus és exponenciális alak. Műveletek komplex számokkal. Gyakorló feladatok.</b>	x	x	
2.	<b>1. zárthelyi (az 1. konzultáció anyagából). Kétváltozós függvények differenciálszámítása és alkalmazásai. Kétváltozós függvények integrálszámítása és alkalmazásai. Gyakorló feladatok.</b>	x	x	
3.	<b>2. zárthelyi (a 2. konzultáció anyagából). Közönséges differenciálegyenletek. Általános megoldás. Kezdeti feltétel(ek) és partikuláris megoldás. Közvetlenül integrálható differenciálegyenletek. Szeparálható differenciálegyenletek. Elsőrendű lineáris homogén és inhomogén diff.egyenl. Lagrange-féle konstans variálás módszere. Gyakorló feladatok.</b>	x	x	
4.	<b>Állandó együtthatójú lineáris differenciálegyenletek megoldása kísérletező eljárással. Elsőrendű lin. hom és inhom. diff.egyenl. Másodrendű lin. hom. és inhom. diff.egyenl. Rezonancia. Gyakorló feladatok.</b>	x	x	

ea: előadás; gy: tantermi gyakorlat; l: laboratóriumi gyakorlat

### 3. Irodalomjegyzék

a) Írott tananyagok

Kötelező irodalom

**Csernyák – Szarka – Szelezsán: Matematika I., LSI Oktatóközpont**

**Szelezsán: Matematika Példatár, LSI Oktatóközpont**

Ajánlott irodalom

**A konzultációkon kiadott segédanyagok, feladatlapok.**

b) Elektronikus tananyagok

4. Tantárgyi követelmények

a) a foglalkozásokon való részvétel előírásai

**A gyakorlatokon, ill. az előadásokon való megjelenés kötelező. A hiányzások számát és igazolásának módját a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat tartalmazza.**

b) A félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik, beszámolók) követelményei, időbeli ütemezése

**Félévközi tanulmányi ellenőrzés a 2. és 3. konzultáción, rendre a megelőző konzultáció anyagából.**

c) Az aláírás teljesítésének feltételei

**Az a hallgató, aki egyik zárthelyit sem írja meg a megadott időben, „letiltást” kap, amely nem pótolható.**

d) A félévközi jegy teljesítésének feltételei, az érdemjegy kialakításának módja  
**Nincs.**

e) A hiányzások, az elégtelen gyakorlati foglalkozások és zárthelyik szorgalmi időszakban való pótlásának feltételei, módja, időbeli ütemezése  
**Nincs.**

f) A vizsga és beszámolók feltételei, módja (írásbeli/szóbeli)

**A vizsgajegy kialakításának módja:**

**A két zárthelyin megszerezhető pontszám adja a vizsga 50%-át. A másik 50% az első kötelező vizsga zárthelyin szerezhető meg.**

**A vizsga értékelése:**

**0-39%: elégtelen(1)**

**40-54%: elégséges(2)**

**55-69%: közepes(3)**

**70-84%: jó(4)**

**85-100%: jeles(5)            a vizsgajegy**

g) Az esetlegesen megajánlott jegy és elővizsga feltételei  
**Nincs.**

h) A vizsgaidőszakban való pótlás (első 10 munkanap) feltételei, módja