

**Irányítástechnikai programrendszerek c. tantárgy**  
előadásának ütemterve  
Villamosmérnöki alapszak (BSc) alapszak,  
G-2BVA tanulókör számára

<b>Naptári hét</b>	<b>Előadás</b>
37.	PLC rendszerek általános felépítése, a PLC-k kategorizálása, hardver egységei, beviteli/kiviteli elemek. Függvények, funkcióblokkok. Felhasználói program fejlesztése, tesztelése. A PLC program végrehajtása.
38.	Változók, adattípusok, közös programozási elemek. A létra programozási nyelv bemutatása.
39.	A funkció blokk diagram programozási nyelv bemutatása. Az utalsításlistás programozási nyelv bemutatása.
40.	A strukturált szöveg programozási nyelv bemutatása.
41.	A sorrendi folyamatábra programozási nyelv bemutatása.
42.	Analóg jelkezelés, aktuátorok, szenzorok, enkóderek
43.	Frekvenciaváltós hajtások és szervók működtetése PLC-vel.
44.	PLC diagnosztika
45.	Szakaszos technológiák irányítása
46.	Elektropneumatika
47.	Ismerkedés az E-plan környezettel
48.	Ismerkedés az E-plan környezettel
49.	Zárthelyi dolgozat
50.	Pótzárthelyi dolgozat

Miskolc, 2019. szeptember 1.

Dr. Trohák Attila  
intézetigazgató, egyetemi docens

Simon Róbert  
tanszéki mérnök  
tárgyfelelős

**Irányítástechnikai programrendszerek c. tantárgy**  
gyakorlatának ütemterve  
Villamosmérnöki alapszak (BSc) alapszak,  
G-2BVA tanulókör számára

<b>Naptári hét</b>	<b>Gyakorlat</b>
37.	Követelmények ismertetése. Balesetvédelmi oktatás.
38.	S7-300/400 PLC-k felépítése, konfigurálása, SIMATIC Manager.
39.	TIA portál
40.	PLC laborgyakorlat.
41.	PLC laborgyakorlat.
42.	PLC laborgyakorlat.
43.	PLC laborgyakorlat.
44.	PLC laborgyakorlat.
45.	PLC laborgyakorlat.
46.	PLC laborgyakorlat.
47.	HMI laborgyakorlat.
48.	HMI laborgyakorlat.
49.	HMI laborgyakorlat.
50.	HMI laborgyakorlat.

Miskolc, 2019. szeptember 1.

Dr. Trohák Attila  
intézetigazgató, egyetemi docens

Simon Róbert  
tanszéki mérnök  
tárgyfelelős

**Irányítástechnikai programrendszerek c. tantárgy**  
követelménye  
Villamosmérnök(BSc) alapszak,  
G-2BVA tanulókör számára

**Aláírás feltétele:** Legalább elégséges (50%) zárthelyi dolgozat. A PLC+HMI önálló feladat sikeres teljesítése mérőpárokban. Az aláírás nem pótolható, ha a hallgató a gyakorlati órák kevesebb, mint a 70%-án vett részt.

**Vizsga:** A tantárgy írásbeli vizsgával zárul. Ponthatárok az értékeléshez: 0-49% elégtelen, 50-59% elégséges, 60-69% közepes, 70-85% jó, 85-100% jeles.

Miskolc, 2019. szeptember 1.

Dr. Trohák Attila  
intézetigazgató, egyetemi docens

Simon Róbert  
tanszéki mérnök  
tárgyfelelős

## **Irányítástechnikai programrendszerek**

Minta zárthelyi dolgozat

1. Mutassa be a PLC rendszerek felépítését!
2. Mutassa be a funkcióblokkdiagramos programozási nyelvet!
3. Mutassa be a létradiagramos programozási nyelvet!
4. Mutassa be az IEC 61131-3 szabvány programozási egységeit!
5. Mutassa be az utasításlistás programozási nyelvet!

## **Irányítástechnikai programrendszerek**

Minta zárthelyi dolgozat - Megoldás

1. Mutassa be a PLC rendszerek felépítését!

*A programozható vezérlők hardveres és szoftveres felépítésének bemutatása.*

2. Mutassa be a funkcióblokkdiagramos programozási nyelvet!

*A funkcióblokkdiagramos programozási nyelv bemutatása.*

3. Mutassa be a létradiagramos programozási nyelvet!

*A létradiagramos programozási nyelv bemutatása.*

4. Mutassa be az IEC 61131-3 szabvány programozási egységeit!

*Az IEC 61131-3 PLC változók, adattípusok, szabványos programozási egységek bemutatása.*

5. Mutassa be az utasításlistás programozási nyelvet!

*Az utasításlistás programozási nyelv bemutatása.*

## **Irányítástechnikai programrendszerek**

Minta vizsgázárthelyi dolgozat

1. Mutassa be a PLC rendszerek felépítését!
2. Mutassa be a funkcióblokkdiagramos programozási nyelvet!
3. Mutassa be a létradiagramos programozási nyelvet!
4. Mutassa be az IEC 61131-3 szabvány programozási egységeit!
5. Mutassa be az utasításlistás programozási nyelvet!

## **Irányítástechnikai programrendszerek**

Minta vizsgazárthelyi dolgozat - Megoldás

1. Mutassa be a PLC rendszerek felépítését!

*A programozható vezérlők hardveres és szoftveres felépítésének bemutatása.*

2. Mutassa be a funkcióblokkdiagramos programozási nyelvet!

*A funkcióblokkdiagramos programozási nyelv bemutatása.*

3. Mutassa be a létradiagramos programozási nyelvet!

*A létradiagramos programozási nyelv bemutatása.*

4. Mutassa be az IEC 61131-3 szabvány programozási egységeit!

*Az IEC 61131-3 PLC változók, adattípusok, szabványos programozási egységek bemutatása.*

5. Mutassa be az utasításlistás programozási nyelvet!

*Az utasításlistás programozási nyelv bemutatása.*