



# Kezdőlap

## Kurzussal kapcsolatos információk

### Tárgyfelelős

Dr. Galambos Péter

[peter.galambos@irob.uni-obuda.hu](mailto:peter.galambos@irob.uni-obuda.hu)

### Oktatók

Nagy Tamás

[tamas.daniel.nagy@irob.uni-obuda.hu](mailto:tamas.daniel.nagy@irob.uni-obuda.hu)

Détár Borsa

[detar.borsa@gmail.com](mailto:detar.borsa@gmail.com)

## Órarendi információk

Csoport	Időpont	Terem
<b>1. csoport</b> <i>ea. és lab.</i>	<b>Péntek 10:45-13:45</b>	BA.1.10
<b>2. csoport</b> <i>ea. és lab.</i>	<b>Péntek 14:00-17:00</b>	BA.1.10

## Féléves ütemezés

Okt. hét	Dátum	Témakör	Számonkérés
1.	márc. 3	Követelmények ismertetése. ROS bevezetés. Fejlesztőkörnyezet felállítása.	-

Okt. hét	Dátum	Témakör	Számonkérés
2.	márc. 10	Fejlesztőkörnyezet felállítása. Linux alapok. ROS 1 és ROS 2. Egyszerű próbakódok futtatása. ROS package. Az alapvető ROS kommunikáció, publisher és subscriber implementálása.	-
3.	márc. 17	Python alapok. ROS kommunikáció implementációjának gyakorlása, példafeladatok megoldása.	-
4.	márc. 24	Robotikai alapfogalmak, da Vinci sebészrobot programozása szimulált környezetben I.	-
5.	márc. 31	Verziókövetés, Git. Projekt labor I.	-
7.	ápr. 14	Roslaunch, ROS paraméter szerver. Rosbag.	-
8.	ápr. 21	Saját üzenetek definiálása. ROS service, ROS action fogalma, felhasználása.	<b>ZH1</b>
9.	ápr. 28	Kinematika, inverz kinematika, szimulált robotkar programozása csukló-, és munkatérben I.	-
10.	máj. 5	URDF, webes felületek illesztése: RosBridge és RoslibJS.	-
11.	máj. 12	Kálmán-szűrő. Szenzoros adatok gyűjtése és feldolgozása ROS környezetben.	-
12.	máj. 19	Szenzorfüzió Kálmán-szűrővel. Odometria-IMU szenzorfüzió	-

Okt. hét	Dátum	Témakör	Számonkérés
		implementációja mobil robot platformra.	
13.	máj. 26	Projekt labor II.	<b>ZH2</b>
14.	jún. 2	Kötelező programok bemutatása.	<b>Pót ZH</b>
14+1.	jún. 9	-	Aláíráspótló: <b>csak kötprog</b>

### Warning

A félév során az ütemezés változhat!

## Követelmények

### Kötelező program

- Bizonyítottan saját munka
- Értékelhető eredményeket produkáljon
- Pontozás: a megoldás teljessége, megfelelő ROS kommunikáció alkalmazása, program célszerű szerkezete, az implementáció minősége, a kód dokumentálása

### Évközi jegy

A jelenlét az órákon kötelező (min 70%).

A félév elfogadásának feltétele, hogy mind a két ZH, mind a kötelező program értékelése legalább elégséges. A **két ZH közül az egyik** az utolsó héten **pótolható**. Az aláíráspótló vizsga alkalmával a kötelező program bemutatása pótolható.

## Félév végi jegy

$$\backslash(\text{Jegy} = (\text{ZH1} + \text{ZH2} + 2 \times \text{KötProg}) / 4)$$

Bejczy Antal Intelligens Robottechnikai Központ (BARK)



**ÓBUDAI EGYETEM**

BEJCZY ANTAL INTELLIGENS  
ROBOTTECHNIKAI KÖZPONT



<https://irob.uni-obuda.hu>

irob-saf

(iRob Surgical Automation Framework)



<https://github.com/ABC-iRobotics/irob-saf>

PlatypOUs

<https://github.com/ABC-iRobotics/PlatypOUs-Mobile-Robot-Platform>

## Kurzussal kapcsolatos információk

Tárgyfelelős

Dr. Galambos Péter

[peter.galambos@irob.uni-obuda.hu](mailto:peter.galambos@irob.uni-obuda.hu)

## Oktatók

Nagy Tamás

tamas.daniel.nagy@irob.uni-obuda.hu

Détár Borsa

detar.borsa@gmail.com

## Órarendi információk

Csoport	Időpont	Terem
<b>1. csoport</b> <i>ea. és lab.</i>	<b>Péntek 10:45-13:45</b>	BA.1.10
<b>2. csoport</b> <i>ea. és lab.</i>	<b>Péntek 14:00-17:00</b>	BA.1.10

## Féléves ütemezés

Okt. hét	Dátum	Témakör	Számonkérés
1.	márc. 3	Követelmények ismertetése. ROS bevezetés. Fejlesztőkörnyezet felállítása.	-
2.	márc. 10	Fejlesztőkörnyezet felállítása. Linux alapok. ROS 1 és ROS 2. Egyszerű próbakódok futtatása. ROS package. Az alapvető ROS kommunikáció, publisher és subscriber implementálása.	-
3.	márc. 17	Python alapok. ROS kommunikáció implementációjának gyakorlása, példafeladatok megoldása.	-
4.	márc. 24		-

Okt. hét	Dátum	Témakör	Számonkérés
		Robotikai alapfogalmak, da Vinci sebészrobot programozása szimulált környezetben I.	
5.	márc. 31	Verziókövetés, Git. Projekt labor I.	-
7.	ápr. 14	Roslaunch, ROS paraméter szerver. Rosbag.	-
8.	ápr. 21	Saját üzenetek definiálása. ROS service, ROS action fogalma, felhasználása.	<b>ZH1</b>
9.	ápr. 28	Kinematika, inverz kinematika, szimulált robotkar programozása csukló-, és munkatérben I.	-
10.	máj. 5	URDF, webes felületek illesztése: RosBridge és RoslibJS.	-
11.	máj. 12	Kálmán-szűrő. Szenzoros adatok gyűjtése és feldolgozása ROS környezetben.	-
12.	máj. 19	Szenzorfüzió Kálmán-szűrővel. Odometria-IMU szenzorfüzió implementációja mobil robot platformra.	-
13.	máj. 26	Projekt labor II.	<b>ZH2</b>
14.	jún. 2	Kötelező programok bemutatása.	<b>Pót ZH</b>
14+1.	jún. 9	-	Aláíráspótló: <b>csak kötprog</b>

### Warning

A félév során az ütemezés változhat!

## Követelmények

### Kötelező program

- Bizonyítottan saját munka
- Értékelhető eredményeket produkáljon
- Pontozás: a megoldás teljessége, megfelelő ROS kommunikáció alkalmazása, program célszerű szerkezete, az implementáció minősége, a kód dokumentálása

### Évközi jegy

A jelenlét az órákon kötelező (min 70%).

A félév elfogadásának feltétele, hogy mind a két ZH, mind a kötelező program értékelése legalább elégséges. A **két ZH közül** az **egyik** az aláíráspótló vizsga alkalmával **pótolható**.

### Félév végi jegy

$$\backslash(\text{Jegy} = (\text{ZH1} + \text{ZH2} + 2 \cdot \text{KötProg}) / 4\backslash)$$

Bejczy Antal Intelligens Robottechnikai Központ (BARK)



ÓBUDAI EGYETEM

BEJCZY ANTAL INTELLIGENS  
ROBOTTECHNIKAI KÖZPONT



<https://irob.uni-obuda.hu>

## **irob-saf**

(iRob Surgical Automation Framework)



<https://github.com/ABC-iRobotics/irob-saf>

## **PlatypOUs**

<https://github.com/ABC-iRobotics/PlatypOUs-Mobile-Robot-Platform>