



# Home

## Course Information

### Course Supervisor

Dr. Péter Galambos

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

### Teachers

Tamás D. Nagy

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

Borsa Détár

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

## Schedule

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.	-

Okt. hét	Dátum	Témakör	Számonkérés
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	Szenzorfúzió Kálmán-szűrővel. Odometria-IMU szenzorfúzió 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!

## Course Requirements

### Project

- Proved to be the student's own work
- Running results valid output
- Grading: completeness of the solution, proper ROS communication, proper structure of the program, quality of implementation, documentation

### Grading

Personal attendance on the classes is mandatory (min 70%).

To pass the course, Tests and the Project must be passed (grade 2). One of the Test can be taken again.

 **Grade**

$$\text{Jegy} = (\text{Test1} + \text{Test2} + 2 \times \text{Project}) / 4$$

Antal Bejczy Center for Intelligent Robotics (BARK/IROB)



**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>