

# Reguli de notare și promovare

Punctajul se împarte în 50p laborator + 50p verificare finală = 100p:

- ▶ laborator:
  - ▶ quiz simplu de prezență de 3p la finalul laboratorului =  $5 \times 4p = 20p$ ;
  - ▶ 2 teme de-a lungul semestrului =  $2 \times 15p = 30p$ , încărcate de-a lungul semestrului.
- ▶ verificare finală:
  - ▶ proiect anunțat în săptămâna 3-4, echipe de maxim 2-3 persoane;
  - ▶ slide-uri prezentate 15 min în ultimul curs sau în sesiune (la alegere);
  - ▶ cod trimis cu cel puțin o săptămână înainte de prezentare.

Condiții de promovare:

- ▶ cel puțin 5 prezențe la laborator;
- ▶ cel puțin 20p obținute la laborator;
- ▶ cel puțin 20p obținute în verificare;
- ▶ cel puțin 50p (laborator+verificare).

Remarci adiționale:

- ▶ consultați periodic catalogul cursului; anunțați orice greșală pe care o găsiți;
- ▶ pentru situații bine-justificate se poate absenta dar anunțați ÎNAINTE de laborator; recuperarea se poate face doar în săptămâna curentă.

# Structură laborator

- L1 "Prerequisites". Definiții și discuții despre mulțimi.
- L2 Aplicație pentru problemele de optimizare LP/QP. Quiz 1
- L3 Generarea unei referințe prin platitudine și parametrizări spline. Discuție tema 1.
- L4 Studiu de caz: reglarea unei drone de mici dimensiuni. Quiz 2
  - Propuneri pentru proiectul de final
- L5 Implementarea unei probleme de ocolire de obstacole folosind variabile mixte.
- L6 Alocarea de sarcini într-o echipă. Quiz 3. Discuție tema 2.
  - Submisie tema 1 (deadline 01.04, cu predare permisă, fără penalizare, până pe 08.04)
- L7 Strategii de reglare pentru deplasare în formație (leader-follower)
- L8 Implementare de constrângeri de comunicație într-o formație. Quiz 4
  - Submisie tema 2 (deadline 15.04, cu predare permisă, fără penalizare, până pe 29.04)
- L9 Studiu de caz: deplasare în formație, implementată în ROS2.
- L10 Extensii ROS2. Quiz 5. Recapitulări și discuție proiect.

# Structură curs

- C1 Discuții introductive. Structură curs și reguli de notare.
- C2 Modele matematice pentru platforme robotice. Studiu de caz: mașina Dubins.
- C3 Platitudine și parametrizări cu funcții spline.
- C4 Studiu de caz: schemă de reglare pentru o dronă de mici dimensiuni.
- C5 Decizii binare și implementarea lor prin modelarea cu variabile mixte.
- C6 Planificarea mișcării în formație (I).
- C7 Planificarea mișcării în formație (II).
- C8 Problema comunicației într-un mediu cu obstacole.
- C9 Reglare tolerantă la defecte în contextul planificării de traiectorii. Recapitulări.
- C10 **Prezentare proiect (06.05, pentru cei care doresc înainte de sesiune)**  
**Prezentare proiect în sesiune, pentru cei care nu au prezentat în ultimul curs.**

Contact: Florin Stoican (florin.stoican@unibuc.ro)