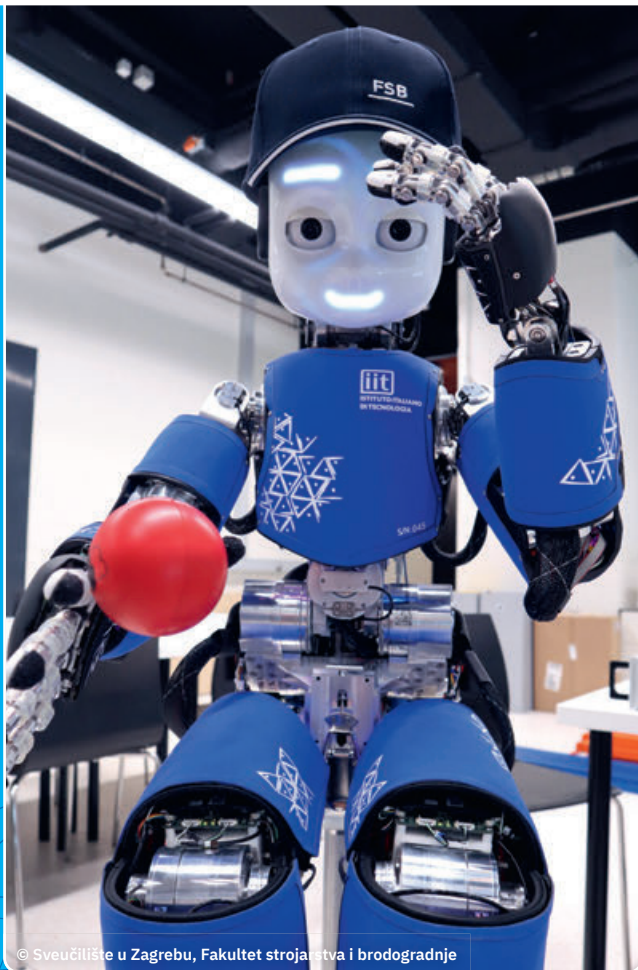


## Što je Mehatronika?

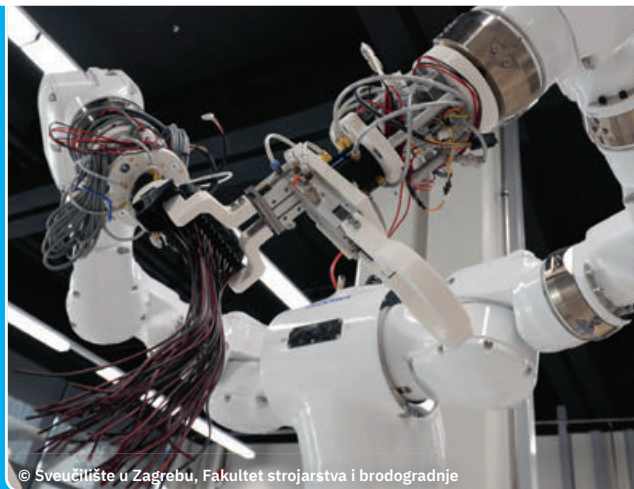
Mehatronika je multidisciplinarno područje koje objedinjuje znanja iz strojarstva, elektrotehnike i elektronike, informatike i upravljanja. Integracijom tehničkih (ali i netehničkih) područja mehatronika postaje više od zbroja pojedinačnih dijelova. Mehatronički pristup projektiranju, izgradnji i održavanju tvorevina ključan je za razvoj pametnih proizvoda 21. stoljeća. Tipični proizvod mehatronike je robot. Iako su industrijski roboti već danas prisutni u svim segmentima proizvodnje materijalnih dobara, veliki prodor robota u ovom stoljeću očekuje se u našim kućanstvima, medicini te istraživanju podmorja i svemira. U tome će važnu ulogu imati inženjeri mehatronike i robotike, a to možete biti vi.



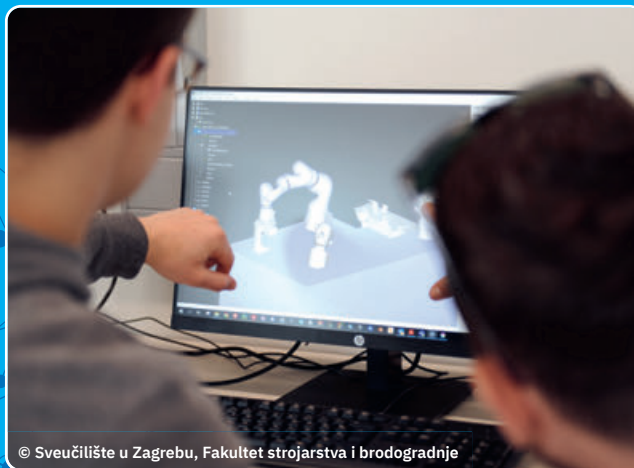
© Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

## Zašto studij mehatronike i robotike?

Sveučilišni studij mehatronike i robotike (MiR) jedini je takav studij u Hrvatskoj. S diplomom ovog studija sudjelovat ćete u razvoju novih generacija strojeva, uređaja i vozila o kojima danas možemo samo sanjati. Studenti ovog programa stječu kompetencije za razvoj robotskih i mehatroničkih proizvoda i sustava, programiranje automata i robota te općenito primjenu visokih inovativnih tehnologija. Studij će vas pripremiti za novo digitalno doba i osposobiti za rješavanje uzbudljivih izazova u sklopu ubrzanog znanstveno-tehnološkog i gospodarskog razvoja. Putem brojnih izbornih kolegija imat ćete priliku proširiti svoje obrazovanje prema vlastitim interesima.



© Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje



© Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje



100 godina  
Fakulteta  
strojarstva i brodogradnje  
Sveučilišta u Zagrebu

**FSB** 100

STUDIJ MEHATRONIKE I ROBOTIKE



## Koji su stupnjevi studija?

Studij započinje preddiplomskim studijem u trajanju od tri godine uz stjecanje diplome prvostupnika mehatronike i robotike. Preddiplomski studij daje temeljna tehnička znanja neophodna za nastavak studija. Slijedi diplomski studij u trajanju dvije godine koji je u postupku prijave, a završava stjecanjem zvanja magistar inženjer mehatronike i robotike. Diplomski studij produbljuje znanja iz odabranog područja i priprema studenta za samostalni inženjerski rad. Moguće je odabrati smjerove robotike, automatike ili autonomnih sustava. Student kroz izborne predmete može proširiti svoje znanje i na druga područja, tehnička i netehnička. Nastavak obrazovanja moguć je na poslijediplomskom znanstvenom doktorskom studiju uz stjecanje doktorata tehničkih znanosti. Time se stječu kompetencije za samostalni znanstveno-istraživački rad.

## Što ću naučiti?

U prvoj i drugoj godini preddiplomskog studija uče se temeljni predmeti potrebni za razumijevanje mehatronike i robotike. To su prije svega matematika, mehanika i materijali, a potom i tehnologije, elementi konstrukcija, elektrotehnika i elektronika te CAD. Treća godina vas uvodi dublje u svijet mehatronike, a naglasak je stavljen na sljedeća područja: robotika, automatika, hidraulika i pneumatika, motori i senzori, mikrokontroleri, programiranje, mehatronički upravljački sustavi i programabilni logički sklopovi, računalni vid, umjetna inteligencija, mobilna robotika i računalno potpomognuto oblikovanje sustava.



© Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

## Kakva je opremljenost?

Na svim predmetima koji uče elemente mehatronike postoji bogata suvremena edukacijska i istraživačka laboratorijska oprema na kojoj studenti imaju individualne vježbe. Nastava se odvija na sedam kolaborativnih i desetak industrijskih robota nosivosti 7–70 kg, mobilnim i humanoidnim robotima, 30-tak pneumatskih i hidrauličkih postava, 20-tak mikrokontrolerskih sustava, 40-tak PLC-ova, vizijskim sustavima te medicinskom sustavu RONNA razvijenom na Fakultetu. Moguć je pristup i rad u laboratorijima neovisno od nastave, pa student može ostvariti osobne projekte uz pomoć nastavnog osoblja. Studentima je tako omogućen praktičan rad s najmodernijom opremom. Posebno se prema opremljenosti i ciljevima ističe Regionalni centar izvrsnosti za robotske tehnologije – CRTA.



© Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

## Gdje ću se zaposliti?

Širina tehničkog znanja i fleksibilnost u pristupu rješavanja problemima čini mehatroničare lako zapošljivima na različitim poslovima. Profil mehatroničara dobro je prepoznat i prihvaćen u Europskoj uniji, ali i u hrvatskim tvrtkama koje koriste moderne tehnologije. Studij je prepoznala i podržala Hrvatska udruga poslodavaca, te niz drugih tvrtki (npr. Inetec, Klimaoprema, HsTec, ADPlastik, Eko Međimurje, Eonex medical...). Automatizacija i robotizacija procesa tipični su primjeri koje rješavaju inženjeri mehatronike i robotike. Zbog svestranosti i širine znanja inženjeri mehatronike se također lako uključuju u timove za razvoj novih ili poboljšanje postojećih proizvoda.