

Sylwetka absolwenta kierunku INŻYNIERIA KOSMICZNA

Głównym celem kształcenia na kierunku Inżynieria Kosmiczna na poziomie I stopnia jest przygotowanie absolwentów do wspomagania wszelkich prac związanych z projektowaniem, testowaniem i użytkowaniem urządzeń stosowanych w sztucznych satelitach i astronomicznych obserwatoriach naziemnych. W związku z tym absolwenci mają gruntowne przygotowanie w zakresie matematyki technicznej, fizyki, astronomii i informatyki oraz znają bardzo dobrze podstawy elektroniki, elektrotechniki, mechaniki i telekomunikacji. Na wiedzę i umiejętności specjalistyczne absolwenta składa się opanowanie szeregu zagadnień związanych ze specyfiką przestrzeni kosmicznej: fizycznymi, technicznymi, jakościowymi i prawnymi uwarunkowaniami i wymogami dla urządzeń satelitarnych i obserwatoriów astronomicznych. Jednocześnie absolwenci dobrze orientują się w zastosowaniach satelitów i znają aktualne trendy w rozwoju technik satelitarnych oraz nowych technologii w ogóle.

Ponieważ specyfiką urządzeń satelitarnych jest zazwyczaj brak możliwości ich naprawy i serwisowania, podczas studiów kładziony jest duży nacisk na umiejętność wszechstronnego testowania urządzeń i obsługującego te urządzenia oprogramowania. Brane jest przy tym pod uwagę główne zadanie większości urządzeń satelitarnych, mianowicie zbieranie i przetwarzanie różnych sygnałów i uzyskanie w ten sposób informacji. Dlatego absolwenci kierunku Inżynieria Kosmiczna mają bardzo dobrze opanowaną umiejętność przeprowadzania pomiarów różnych wielkości, analizy tych danych, zaprojektowania i wykonania rozmaitych testów i symulacji. Dobre podstawy w dziedzinie nauk ścisłych pozwalają absolwentom także aktywnie uczestniczyć w pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych przez jednostki naukowe i przemysłowe.

Interdyscyplinarność studiów na nowym kierunku zapewnia, że jego absolwenci są bardzo dobrze przygotowani do współpracy ze specjalistami w zakresie wielu dyscyplin techniki i nauki. Przygotowanie podczas studiów do pracy inżynierskiej spełniającej wysokie wymagania stawiane przez Europejską Agencję Kosmiczną powoduje, że absolwenci potrafią sprostać najwyższym standardom aktywności inżynierskiej, cechującym przemysł i badania w grupie nowych technologii. Poza wiedzą i umiejętnościami w swej specjalności na spełnienie tych wymogów składa się dobre opanowanie nowoczesnych technik pracy zespołowej i umiejętność posługiwania się językiem angielskim na poziomie B2. W wypadku technik satelitarnych i badań naukowych te umiejętności są bardzo istotne, w sytuacji, gdy coraz częściej duże projekty realizowane są w ramach szerokiej współpracy krajowej i międzynarodowej.

Absolwenci kierunku Inżynieria Kosmiczna będą mogli ubiegać się o zatrudnienie w różnych działach gospodarki i nauki. Przede wszystkim będzie to rozwijający się polski przemysł kosmiczny, stymulowany przez wstąpienie Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej, udział w innych międzynarodowych projektach satelitarnych i krajowe plany rozwoju floty satelitów. W miarę wzrostu liczby projektów satelitarnych można się spodziewać w skali kraju conajmniej kilkudziesięciu nowych miejsc pracy w tym sektorze każdego roku. Z powodu niedoboru rodzimych specjalistów absolwenci nowego kierunku będą bardzo potrzebni.

Poza przemysłem i instytucjami badawczymi związanymi z sektorem kosmicznym drugim szczególnym działem, w którym absolwenci będą mogli znaleźć pracę jest aktywność badawcza w dziedzinie astronomicznych obserwacji naziemnych i w dziedzinie fizyki eksperymentalnej, np. fizyki wysokich energii. Polscy naukowcy uczestniczą w szeregu dużych przedsięwzięć międzynarodowych i krajowych tego typu, planowane są także następne. Ponieważ czas działania coraz kosztowniejszych urządzeń rośnie, można zakładać wzrostową tendencję tego rynku pracy.

Badania i innowacje są priorytetem programu rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej, czyli strategii Europa „2020”. Zatem inżynierowie kształceni pod kątem aktywności badawczo-rozwojowej będą coraz bardziej poszukiwani na rynku pracy. Absolwenci Inżynierii Kosmicznej bardzo dobrze wpiszą się w te potrzeby, znajdując zatrudnienie w przedsiębiorstwach opracowujących i wdrażających nowe technologie lub adaptujących dotychczasowe rozwiązania do nowych warunków.

Współczesną tendencją jest coraz szersza informatyzacja różnych gałęzi gospodarki, nauki i usług, np. rozwój systemów monitoringu czy powszechnego udostępniania informacji. Inżynierowie przygotowani do pracy w warstwie technicznej (przetwarzania sygnałów na informację) i techniczno-informatycznej (sprzętowa obsługa baz danych) informatyzowanych systemów, tacy jak absolwenci Inżynierii Kosmicznej, będą na pewno mogli liczyć na dobre perspektywy zatrudnienia.