

# INFORMATYKA

## 1. Podstawowe informacje o kierunku.

1. Forma studiów: stacjonarne (opcjonalnie: stacjonarne dualne, od 2 semestru praktyki odbywają się naprzemiennie z zajęciami na Uczelni, np. tygodnie parzyste – praktyka w formie pracy na ½ etatu za wynagrodzeniem, tygodnie nieparzyste – zajęcia na Uczelni)
2. Poziom studiów: studia pierwszego stopnia
3. Uzyskany tytuł po ukończeniu studiów: inżynier
4. Czas trwania studiów: 7 semestrów (3,5 roku)

## 2. Opis kierunku.

Cechą charakterystyczną kształcenia na kierunku Informatyka w Akademii Nauk Stosowanych w Lesznie jest ścisłe powiązanie gruntownej wiedzy teoretycznej z jej nowoczesnymi zastosowaniami. Absolwent ma nie tylko być inżynierem informatykiem, posiadającym wiedzę i umiejętności techniczne w zakresie obsługi sprzętu informatycznego i oprogramowania, czyli potrafiącym użytkować systemy komputerowe w rutynowych zastosowaniach, ale powinien być także twórczym projektantem efektywnych rozwiązań w sytuacjach niekonwencjonalnych, wymagających interdyscyplinarnego spojrzenia i myślenia algorytmicznego. Absolwent studiów inżynierskich na kierunku Informatyka powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień informatyki oraz dodatkowo wiedzę i umiejętności techniczne z zakresu systemów informatycznych. Studia inżynierskie przygotują studenta do efektywnego projektowania, programowania i użytkowania systemów informatycznych i sieci komputerowych, a także ich nowoczesnych zastosowań w przemyśle, biznesie i administracji. Absolwent powinien dobrze znać zasady budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, systemów wbudowanych, baz danych oraz stosować odpowiednie zabezpieczenia. Zdobędzie szerokie umiejętności programowania komputerów i zasady inżynierii oprogramowania w stopniu umożliwiającym efektywną pracę w zespołach programistycznych. Uzyska także podstawową wiedzę w zakresie sztucznej inteligencji, grafiki komputerowej i komunikacji człowiek-komputer. Swoją wiedzę i umiejętności powinien umieć wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Gruntowne przygotowanie z zakresu podstaw informatyki ma w przyszłości umożliwiać naszym absolwentom uzupełnianie wiedzy w dynamicznej i szybko zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. Absolwent studiów inżynierskich w ANS Leszno jest przygotowany do pracy w firmach informatycznych zajmujących się budową, wdrażaniem, zabezpieczeniami systemów informatycznych lub obsługą narzędzi i systemów informatycznych oraz w innych firmach i organizacjach, w których takie narzędzia i systemy są wykorzystywane. Absolwent posiada kwalifikacje niezbędne do podjęcia twórczej działalności inżynierskiej w zakresie systemów informatycznych zarówno w fazie ich projektowania, jak i eksploatacji. Ogólne przygotowanie teoretyczne uzyskane w czasie studiów pozwala na rozwiązywanie problemów i ich algorytmizację, a następnie efektywną implementację programową. Przygotowanie w zakresie przedmiotów inżynierskich ułatwia eksploatację systemów informatycznych zarówno w warstwie sprzętowej, jak i oprogramowania. Wszechstronne przygotowanie w zakresie różnych języków programowania oraz innych narzędzi informatycznych daje kwalifikacje do pracy w specjalistycznych firmach informatycznych, w przedsiębiorstwach o różnych profilach produkcji, w administracji i w gałęziach gospodarki korzystających z szeroko pojętej technologii IT. Studia przygotowują także do prowadzenia własnej firmy informatycznej, do pracy w szkolnictwie, jeśli absolwent ukończy specjalność nauczycielską (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów na poziomie magisterskim, realizowanych w trybie stacjonarnym (dziennym) lub w trybie niestacjonarnym (zaocznym). Kierunek studiów Informatyka spełnia krajowe i międzynarodowe kryteria akredytowania, a europejski system transferu punktów (ECTS) ma umożliwiać kontynuację nauki na renomowanych uczelniach poza granicami kraju.

Łącznie liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych wynosi 2700. Na podstawie wykształcenia, w zakresie szeroko rozumianej informatyki uzyskanego w czasie pierwszych czterech semestrów studiów oraz podczas następnych trzech semestrów (5, 6 i 7) uzyskują przygotowanie do pracy zawodowej w wybieranym pod koniec 4-go semestru zakresu dyplomowania: **Aplikacje internetowe i mobilne** lub **Cyberbezpieczeństwo systemów informatycznych.**

## 3. Sylwetka absolwenta (uzyskane kompetencje, umiejętności).

Absolwent zakresu **Cyberbezpieczeństwo systemów informatycznych** zdobędzie wiele cennych umiejętności praktycznych, które z powodzeniem wykorzysta w swojej przyszłej praktyce zawodowej, m.in. nauczy się korzystać z nowoczesnych narzędzi informatycznych i teleinformatycznych, stosowanych w celach związanych z bezpieczeństwem wewnętrznym, w jaki sposób zarządzać bezpieczeństwem organizacji w środowisku cyfrowym. Absolwent jest przygotowany do podjęcia zatrudnienia przede wszystkim w firmach specjalizujących się w wytwarzaniu, dystrybucji i wdrażaniu systemów informatycznych. Absolwent jest wykwalifikowany w zakresie projektowania i wytwarzania bezpiecznych aplikacji wdrażanych
w środowiskach lokalnych i internetowych, jak również może pracować na stanowisku osoby wdrażającej i serwisującej oprogramowanie produkowane przez firmę zewnętrzną. Potrafi pracować w zespole i ma szerokie pojęcie o zarządzaniu projektami programistycznymi. Zdobyta wiedza i umiejętności pozwolą absolwentowi podjąć zatrudnienie na stanowisku związanym z praktycznie każdym etapem procesu wytwarzania i obsługi bezpiecznych systemów informatycznych, a nawet rozpocząć własną działalność gospodarczą w ramach firmy o w/w profilu. Uzyskane kwalifikacje przydadzą się wszędzie tam, gdzie korzysta się z systemów przechowywania i udostępniania informacji, np. centrach danych, korporacjach, nowoczesnych firmach i przedsiębiorstwach różnych branż, bankach oraz instytucjach informatycznych i telekomunikacyjnych.
Absolwent zakresu **Aplikacje Internetowe i Mobilne** uzyskuje szerokie kwalifikacje w obszarze projektowania zaawansowanych aplikacji internetowych oraz programowania urządzeń i systemów mobilnych. Absolwent może poszukiwać zatrudnienia w firmach informatycznych projektujących i wytwarzających aplikacje internetowe, przeznaczone do używania zarówno na komputerach stacjonarnych, jak i urządzeniach mobilnych, np. notebook czy smartfon. Uzyskana wiedza na temat funkcjonowania Internetu, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień ergonomii interfejsów użytkownika, stwarza możliwości podjęcia zatrudnienia w przedsiębiorstwach o rozmaitym profilu przemysłowym korzystających z usług internetowych. Zakres oferuje absolwentom szerokie możliwości podjęcia własnej działalności informatycznej, np. przy projektowaniu stron internetowych i systemów zarządzania treścią lub tworzeniu sklepów internetowych i obsłudze handlu elektronicznego.

## 4. Uzyskane kwalifikacje (należy podać podstawę prawną).

Absolwent kierunku informatyka uzyskuje kwalifikacje zawodowe w zakresie obsługi i naprawy urządzeń komputerowych i peryferyjnych, zarządzania sieciami i systemami komputerowymi, zarządzania bazami danych, obsługi bezpiecznych systemów informatycznych, w branży oprogramowania aplikacji dla urządzeń mobilnych i aplikacji internetowych oraz z zakresu wdrażania i zarządzania oprogramowaniem dla przedsiębiorstw. Istnieje możliwość skorzystania ze szkoleń firm zewnętrznych, jeżeli Uczelnia będzie współorganizatorem, np. CISCO z cyberbezpieczeństwa, C&C Technology z okablowania strukturalnego .

## Perspektywy zatrudnienia (potencjalne miejsca pracy).

Inżynierowie informatycy znajdują zatrudnienie w firmach specjalizujących się w wytwarzaniu, dystrybucji i wdrażaniu systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem. Są wykwalifikowani w zakresie projektowania i wytwarzania aplikacji biznesowych, jak również mogą pracować na stanowisku osoby wdrażającej i serwisującej oprogramowanie produkowane przez firmę zewnętrzną. Inżynierowie Informatycy mogą poszukiwać zatrudnienia w firmach informatycznych projektujących i wytwarzających aplikacje webowe, przeznaczone do używania zarówno na komputerach stacjonarnych, jak i urządzeniach mobilnych, np. notebook czy smartfon, mają. możliwości podjęcia zatrudnienia w przedsiębiorstwach o rozmaitym profilu przemysłowym korzystających z usług internetowych, np. przy projektowaniu stron internetowych i systemów zarządzania treścią lub tworzeniu sklepów internetowych i obsłudze handlu elektronicznego. Inżynier Informatyk **znajdzie zatrudnienie w/jako:** centrach danych, korporacjach, nowoczesnych firmach i przedsiębiorstwach różnych branż oraz bankach – instytucjach i organizacjach, w których korzysta się z systemów przechowywania i udostępniania informacji; w firmach produkujących oprogramowanie, sprzęt i systemy informatyczne; jako kierownik projektów IT; jako doradca w zakresie bezpieczeństwa systemów i sieci; jako administrator systemów; w instytucjach informatycznych i telekomunikacyjnych.

## Przebieg i organizacja praktyk: liczba godzin, miejsca odbywania praktyki, czy są przewidziane praktyki wakacyjne.

Praktyka na kierunku Informatyka jest realizowana w dwóch systemach:

1. dualnie 1820 godzin,
2. praktyka zwykła 960 godzin.

W systemie dualnym student jest już pracownikiem zatrudnionym w wymiarze 1/2 etatu. Praktyka rozpoczyna się na drugim semestrze i trwa do końca studiów – 3 lata roku (6 semestrów) z podziałem na realizowane godziny: na semestrze drugim – 320h, na semestrze trzecim – 240 godzin, na semestrze czwartym – 440 godzin, na semestrze piątym – 240 godzin, na semestrze szóstym 440 godzin i na semestrze siódmym – 140 godzin. W ramach studiów dualnych Instytut Politechniczny współpracuje z następującymi firmami z Regionu Leszczyńskiego: VMI Poland sp. z o.o. – Leszno; TKH Technology – Leszno; ASSA ABLOY Opening Solutions Poland S.A. – Leszno; HYDRO-PARTNER Sp.z o. o. – Leszno; Dobrowolski sp. z o.o. – Wschowa; Hermes sp. z o.o. – Włoszakowice; BAJ-SOFT USŁUGI INFORMATYCZNE JAKUB BAUMAN – Leszno; CUKRAS | web solution – Leszno; NODEA – Leszno; MANN+HUMMEL FT Poland - Gostyń

Praktyka zwykła jest realizowana na semestrze drugim – 180 godzin, na semestrze trzecim – 120 godzin, na semestrze czwartym – 240 godzin, na semestrze piątym – 120 godzin, na semestrze szóstym 240 godzin i na semestrze siódmym – 60 godzin.

Jest to czas, w którym student weryfikuje swoją wiedzę, nabywa praktyczne umiejętności oraz stara się udowodnić swoją przydatność do pracy w wybranym przez siebie zakładzie pracy – czego zwieńczeniem często jest zawarcie umowy o pracę. Obie praktyki są skorelowane z planem studiów i uzupełniają wiedzę teoretyczną aspektami praktyki, która jest integralną częścią procesu rekrutacyjnego w zakładzie pracy. Merytoryczny nadzór nad realizacją praktyk jest wykonywany przez Zakładowego Opiekuna Praktyki, wobec którego student rozlicza się z przydzielonych mu zadań. Zaliczenia praktyk dokonuje Opiekun praktyk studenckich na podstawie sprawozdania z praktyki poświadczonego przez Zakładowego Opiekuna Praktyki.

## Miejsca odbywania zajęć (m.in. opis laboratoriów).

Zajęcia odbywają się w pracowniach na Uczelni, mogą się również odbywać w laboratoriach firm z branży IT zaprzyjaźnionych z naszą Uczelnią. Na zajęciach realizowana jest tematyka związana z urządzeniami komputerowymi i peryferyjnymi, z zakresu oprogramowania systemowego oraz aplikacyjnego, z zakresu zarządzania bazami danych, z zakresu oprogramowania dedykowanego dla obsługi przedsiębiorstw, z zarządzaniem siecią komputerową, z podstawami sztucznej inteligencji oraz z zapewnieniem bezpieczeństwa w sieciach i systemach komputerowych.

## Przykładowe przedmioty prowadzone w ramach kierunku (przedmioty ogólne, kierunkowe, specjalistyczne, kształtujące umiejętności językowe).

Systemy operacyjne, Sieci komputerowe, Sztuczna inteligencja, Bazy danych, Inżynieria oprogramowania, Aplikacje internetowe, Podstawy optoelektroniki, Projektowanie aplikacji biznesowych, Informatyzacja przedsiębiorstw, Zarządzanie systemami komputerowymi, Programowanie urządzeń mobilnych, E-commerce, Metody transmisji bezprzewodowej, Przetwarzanie dużych zbiorów danych, Cyberbezpieczeństwo w Internecie Rzeczy, Bezpieczeństwo systemów operacyjnych.

## Informacja o przewidywanych formach realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Możliwość realizacji wykładów oraz niektórych ćwiczeń z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (np. platforma MS Teams).

## Dodatkowe informacje wynikające ze specyfiki kierunków np. obozy (koszty), szczepienia, dodatkowe ubezpieczenia, badania.

Badania lekarskie dla kandydatów na studia. Badania okresowe zgodnie z wymaganiami pracodawcy studiów dualnych. Wyjazdy zawodoznawcze do firm z branży informatycznej. Wybrane laboratorium realizowane poza Uczelnią w wybranych zakładach pracy, np. C&C Technology. Wyjazdy na studia zagraniczne w ramach programu ERASMUS +.

## Kilka słów skierowanych do kandydatów dlaczego warto wybrać dany kierunek.

Zapotrzebowanie na kadrę inżynierską w zawodzie inżynier informatyk na rynku pracy jest duże. Umiejętności zdobywane na Uczelni pozwalają odnaleźć się na stanowiskach administratorów sieci, programistów szczególnie aplikacji mobilnych i internetowych oraz w zarządzaniu programami służącymi do zarządzania przedsiębiorstwem, np. takimi jak systemy ERP lub SAP. Dzięki wsparciu lokalnych pracodawców kierunek pozwala wykreować studenta na pracownika, który sprawdzi się w firmach Regionu Leszczyńskiego przyjmujących studentów na praktyki dualne. Inżynier informatyk będzie mógł pracować w firmach prywatnych jak i państwowych zajmujących bezpieczeństwem w sieciach i systemach komputerowych. W zawodzie Inżyniera Informatyka zajęcia prowadzone są przez wykwalifikowaną kadrę wykładowców z doświadczeniem w przemyśle. Program studiów gwarantuje realizację koncepcji kształcenia zawodowego, w rozszerzonym zakresie doświadczenia zawodowego. ANS w Lesznie posiada wystarczającą do kształcenia bazę materialną i dydaktyczną, zapewniającą prawidłową realizację celów kształcenia na planowanym kierunku studiów. Ponadto Uczelnia posiada wystarczającą liczbę sal do prowadzenia wykładów, zajęć ćwiczeniowych, seminaryjnych i laboratoryjnych oraz odpowiednio wyposażoną bibliotekę.