# **Kierunek: Informatyka**

Dyscyplina wiodąca: Informatyka techniczna i telekomunikacja

## **Podstawowe informacje o kierunku.**

1. Profil studiów: praktyczny
2. Poziom studiów: stopień I
3. Liczba semestrów: 7
4. Uzyskany tytuł po ukończeniu studiów: Inżynier
5. Tryb studiów: stacjonarne

## **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 2783. 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.

## **Sylwetka absolwenta.**

### Absolwent zakresu **Cyberbezpieczeństwo systemów informatycznych** posiada:

* 1. Wiedzę z zakresu:
1. Nowoczesnych narzędzi stosowanych i teleinformatycznych w cyberbezpieczeństwie.
2. Projektowania, uruchamiania bezpiecznych systemów dystrybucji w urządzeniach oraz sieci internetowej.
3. Zarządzania organizacją w środowisku cyfrowym.
4. Procesów związanych z udostępnianiem i ochroną informacji.
5. Podstaw zarządzania projektami programistycznymi.
	1. Umiejętności:
6. Projektowania i wdrażania bezpiecznych aplikacji.
7. Wdrażania i serwisowania oprogramowania, zarówno własnego, jak i od firm zewnętrznych.
8. Pracy zespołowej w projekcie środowiskowym oraz efektywnej współpracy w zespołach interdyscyplinarnych.
9. Stosowania narzędzi i technologii do ochrony danych oraz bezpieczeństwa w infrastrukturze IT.
	1. Kompetencje:
10. Świadome i niezależne podjęcie decyzji w zakresie cyberbezpieczeństwa i ochrony danych.
11. Zarządzanie procesami z aplikacji cyfrowych na różnych rozszerzeniach życia systemu informatycznego.
12. Gotowość do rozwoju w przypadku zmiany środowiska naturalnego.
13. Zdolność adaptacji do wymagań rynku pracy.

### Uzyskane efekty uczenia się przygotowują absolwenta do:

1. Podjęcia pracy w firmach zajmujących się w powstawaniu, wdrażaniu i serwisowaniu systemów IT.
2. Zatrudnienie w sektorach kluczowych z systemów przechowywania i udostępniania informacji, takich jak centra danych, banki, korporacje i przedsiębiorstwa telekomunikacyjne.
3. Pracy na stanowiskach związanych z projektowaniem, realizacją i utrzymaniem bezpiecznych systemów.
4. Rozpoczęcie własnej działalności gospodarczej w cyberprzestrzeni.
5. Rozwój działalności instytucji publicznych, zastosowanie lub w środowisku naturalnym, gdzie wymagana jest wiedza i umiejętności z zakresu bezpieczeństwa cyfrowego.

### Absolwent zakresu **Aplikacje internetowe i mobilne** posiada:

* 1. Wiedzę z zakresu:
1. Projektowania interfejsu użytkownika z naciskiem na ergonomię i użyteczność obsługi.
2. Funkcjonowania systemów i usług internetowych, w tym technologii sieciowych wspierających aplikacje webowe i mobilne.
3. Programowania w środowiskach i językach służących do tworzenia aplikacji internetowych i mobilnych.
4. Obsługi systemów zarządzania treścią (CMS) oraz tworzenia sklepów internetowych i systemów wspierających handel elektroniczny.
	1. Umiejętności:
5. Projektowania i wdrażania aplikacji internetowych oraz mobilnych, zgodnie z wymaganiami technicznymi i biznesowymi.
6. Optymalizowania interfejsu użytkownika pod kątem użytkownika (UX) oraz trendów w odniesieniu do witryny.
7. Rozszerzenie aplikacji z uwzględnieniem kompatybilności na różnych platformach systemowych.
8. Tworzenia oraz zarządzania rozwiązaniami e-commerce, w tym obsługa płatności online i systemy bezpieczeństwa.
	1. Kompetencje:
9. Inicjowania i realizacji projektów w zakresie aplikacji internetowych i mobilnych, zarówno w zespołach, jak iw ramach własnej działalności gospodarczej.
10. Zdolność dostosowania technologicznego do potrzeb klientów z różnych branż przemysłowych i usługowych.
11. Elastyczność w zastosowaniu przepisów i narzędzi programistycznych w zależności od specyfikacji projektu.

### Uzyskane efekty uczenia się przygotowują absolwenta do:

1. Zatrudnienie w firmach IT zajmujących się projektowaniem i produkcją aplikacji internetowych oraz mobilnych.
2. Pracy w przedsiębiorstwach, które udostępniają technologie internetowe do zarządzania procesami biznesowymi, sprzedażą, komunikacją lub innowacjami.
3. Tworzenia oprogramowania rozpowszechniającego w ramach działalności gospodarczej, takich jak systemy zarządzania treścią, aplikacje internetowe i aplikacje dostępne w handlu online.
4. Część w rozwijaniu technologii mobilnych i internetowych w zmieniającym się rynku pracy.

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.

Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji z dnia 14 listopada 2018 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2018 r., poz. 2218 z późn. zm.).

## **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.

## **Praktyki zawodowe: liczba godzin na poszczególnych semestrach, miejsca odbywania praktyki, czy są przewidziane praktyki wakacyjne.**

Praktyka 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.

W ramach studiów Instytut Politechniczny współpracuje z następującymi firmami z Regionu Leszczyńskiego: VMI Poland sp. z o. o. – Leszno; TKH Technology – Leszno; TB Polska sp. z o. o. – Leszno; Dobrowolski sp. z o. o. – Wschowa; ASSA ABLOY Opening Solutions Poland S. A. – Leszno; HYDRO-PARTNER sp. z o. o. – Leszno; BAJ-SOFT USŁUGI INFORMATYCZNE JAKUB BAUMAN – Leszno; CUKRAS | web solution – Leszno; Hermes sp. z o. o. – Włoszakowice; NODEA – Leszno; MANN+HUMMEL FT Poland – Gostyń oraz innymi firmami które uzyskały akredytacje Uczelni. Wykaz firm z akredytacja znajduję się na stronie Uczelni.

## **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:**

1. Ogólne: Matematyka dyskretna, Fizyka, Podstawy elektrotechniki i miernictwa
2. Kierunkowe: Systemy operacyjne, Sieci komputerowe, Sztuczna inteligencja, Bazy danych
3. Specjalistyczne: Informatyzacja przedsiębiorstw, Zaawansowane technologie Internetowe, Programowanie urządzeń mobilnych, Bezpieczeństwo serwerów i aplikacji internetowych
4. Kształtujące umiejętności językowe: Marketing and management in IT (Marketing i zarządzanie w informatyce)
5. Język(i) obce: Język angielski

## **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), wizyty studyjne, szczepienia, dodatkowe ubezpieczenia, badania, zaświadczenie o niekaralności.**

Zaświadczenie z Krajowego Rejestru Karnego o niekaralności. 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+.

## **Możliwość uzyskania dodatkowych kwalifikacji, uprawnień w trakcie studiów (kursy, szkolenia).**

Certyfikaty uzyskane za ukończenie kursu w Akademii CISCO.

## **Kilka słów skierowanych do kandydatów dlaczego warto wybrać dany kierunek / Co nas wyróżnia?**

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. 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.