

EDUKACJA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA
ze specjalnością
SYSTEMY INFORMATYCZNE W MEDYCYNIE

Specjalność, jest odpowiedzią na społeczne zapotrzebowanie na różnego rodzaju usługi medyczne realizowane w jednostkach opieki zdrowotnej, szpitalach oraz w systemach podstawowej opieki zdrowotnej regionu, w których wykorzystuje się różnego rodzaju systemy informatyczne. Są to usługi, których ilość szybko rośnie, a wraz z ich wzrostem, rośnie również zapotrzebowanie na specyficzny rodzaj informatyki, która ma zabezpieczyć;

- specjalistyczną medyczną bazę danych,
- komputerową analizę i przetwarzanie danych medycznych,
- funkcjonowanie systemu przetwarzania sygnałów medycznych,
- funkcjonowanie systemu informatycznego związanego z obrazami medycznymi.

W każdym z wyżej wymienionych systemów, większość zadań jakie ma zabezpieczyć informatyka, będzie sprowadzać się do udostępniania i gromadzenia różnego rodzaju informacji. Najczęściej będą to informacje o pacjencie, pozyskiwane z ciała pacjenta przy użyciu różnorodnej aparatury, ale nie tylko. Będą to również informacje medyczne pozyskiwane z innych miejsc pod postacią tekstu, liczb i obrazu, które mają ułatwić postawienie właściwej diagnozy, a następnie w sposób prawidłowy poprowadzić cały proces leczenia.

W związku z powyższym, absolwenci o specjalności **systemy informatyczne w medycynie** będą poszukiwani na rynku pracy, znajdując zatrudnienie:

- w jednostkach opieki zdrowotnej,
- w szpitalach,
- w systemach podstawowej opieki zdrowotnej czy organizacjach finansujących opiekę zdrowotną,
- w firmach produkujących aparaturę medyczną,
- w zespołach programistycznych,
- i innych o podobnym profilu.

Ponadto absolwent nowej specjalności będzie miał możliwość wykorzystania swoich umiejętności zdobytych w toku studiów w podejmowaniu różnych zadań zawodowych, w tym jako osoba prowadząca własną działalność gospodarczą świadcząca usługi informatyczne, dla jednostek opieki zdrowotnej, szpitali, jednostek zabezpieczających funkcjonowanie systemy podstawowej opieki zdrowotnej czy też w organizacjach finansujących opiekę zdrowotną.

Kształcenie realizowane jest w trzech głównych grupach przedmiotów, tj.: **informatycznej, technicznej i ogólnokształcącej**, z przewagą przedmiotów informatycznych, a w tym specjalistycznego kształcenia informatycznego.

Cel specjalistycznego kształcenia informatycznego

Grupa **przedmiotów informatycznych** jest wiodącą w całym programie kształcenia i ma przygotować absolwenta do rozwiązywania różnych problemów w tych obszarach pracy oraz życia medycznego, gdzie mają zastosowanie różnego rodzaju systemy informatyczne.

Kończąc studia i stając się specjalistą w **systemach informatycznych w medycynie**, absolwent kierunku ma stać się kwalifikowanym projektantem i zaawansowanym użytkownikiem;

- **medycznych systemów i modeli informacyjnych**; przetwarzających dane medyczne, umożliwiającą akwizycję danych medycznych i przetwarzanie danych obrazowych, wykorzystywanych w medycznych systemach doradczych,
- **sieci komputerowych** w medycynie oraz medycznych systemów informacyjnych.

Jednocześnie absolwent powinien posiadać umiejętność zarządzania zespołami ludzkimi w projektowaniu i obsługi systemów komputerowych, zarządzających i nadzorujących bazy danych przy wykorzystaniu zainstalowanego oprogramowania systemowego i narzędziowego, a w tym do archiwizowania napływających danych do systemu bazy danych

Powyższy cel, mający przygotować absolwenta w tej specjalności, powinien być osiągnięty poprzez kształcenie z wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu nauk systemów informacyjno-komputerowych i stosowanych technologii informatycznych wykorzystywanych do obróbki informacji medycznej stosowanej w administracji szpitalnej, w obsłudze medycznych baz danych, w przetwarzaniu sygnałów i obrazów medycznych oraz w bezpieczeństwie systemów informatyki medycznej.

Ponieważ kształcenie ma wymiar praktyczny i ma pomóc absolwentom odnaleźć się na rynku pracy, należy zagwarantować w programie kształcenia praktyki zawodowe dla studentów w wymiarze 480 godzin w placówkach służby zdrowia, przedsiębiorstwach, instytucjach, z którymi Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze utrzymuje współpracę poprzez interesariuszy zewnętrznych.

Pozostałe elementy kształcenia technicznego

Pozostała część kształcenia technicznego, ukierunkowana jest na podstawową znajomość materiałów stosowanych w nowoczesnych urządzeniach medycznych, elektronikę i elektrotechnikę, elementy inżynierii materiałowej oraz zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w ośrodkach służby zdrowia i powinna łączyć informatykę z budową maszyn z elektroniką i techniką komputerową, na podbudowie znajomości materiałów, inżynierii wytwarzania oraz podstaw mechaniki, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zabezpieczenie procesu diagnozowania i obsługi placówek służby zdrowia.

Kształcenie pozatechniczne

Kształcenie pozatechniczne ukierunkowane jest na dostarczenie wiedzy, która ułatwi zrozumienie zjawisk fizycznych oraz chemicznych i budowę materii. W programie powinny znaleźć się również elementy kształcenia ekonomicznego, które ułatwią absolwentowi prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a w tym również pozyskiwanie środków finansowych na jej prowadzenie.

Ta część kształcenia powinna zawierać również elementy kształcenia **ogólnokształcącego**, ukierunkowanego jest na dostarczenie wiedzy potrzebnej do zrozumienia ogólnych pojęć, budowy materii i zjawisk fizycznych i chemicznych, z którymi ma do czynienia informatyk obsługujący systemy przetwarzające informacje medyczne. Podstawową wiedzę ogólną potrzebną do zrozumienia treści kierunkowych przedmiotów techniczno-informatycznych zabezpieczają takie przedmioty jak; **matematyka, fizyka, chemia, grafika inżynierska, oraz przedmioty ogólnouczelniane**

Główny cel kształcenia w nowej specjalności powinien być osiągnięty poprzez wprowadzenie do obowiązującego programu kształcenia dodatkowych przedmiotów informatycznych, ściśle związanych z systemami informatycznymi stosowanymi w medycynie, a tym samym absolwent kończąc studia i stając się specjalistą w **systemach informatycznych w medycynie**, powinien stać się kwalifikowanym projektantem i zaawansowanym użytkownikiem;

- medycznych systemów i modeli informacyjnych; przetwarzających dane medyczne, umożliwiających akwizycję danych medycznych i przetwarzanie danych obrazowych, wykorzystywanych w medycznych systemach doradczych,
- sieci komputerowych w medycynie oraz medycznych systemów informacyjnych zorientowanych na zagadnienia z zastosowaniem komputerów w administracji szpitalnej, obsługą medycznych baz danych, przetwarzaniem sygnałów i obrazów medycznych oraz związane z problemami bezpieczeństwa w systemach informatyki medycznej.

a zdobytą wiedzę i umiejętności potrafi wykorzystać podczas:

- administrowania i obsługi systemów informatycznych w ośrodkach medycznych, usługach i administracji,
- prac wspomagających projektowanie inżynierskie w ośrodkach medycznych oraz w przemysłowym zapleczu badawczym,
- świadczenia różnego rodzaju usług informatycznych, prowadząc własną działalność gospodarczą.
- zarządzania zespołami w projektowaniu i obsługi systemów komputerowych, zarządzających i nadzorujących bazy danych przy wykorzystaniu zainstalowanego oprogramowania systemowego i narzędziowego, w tym; - archiwizowania napływających danych do systemu bazy danych