

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Systemy informacyjne w ochronie zdrowia 1 | | Kod 1010515321010518041 |
| Kierunek studiów Informatyka | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki | Rok / Semestr 1 / 2 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Sieci komputerowe | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 16 Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 4 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Jacek Kobusiński email: jacek.kobusinski@cs.put.poznan.pl tel. +48 61 6652 963 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu baz danych, sieci komputerowych, oraz języków programowania. |
| 2 | Umiejętności: | Student Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji i mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. |
| 3 | Kompetencje społeczne | Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi. |
| Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat zastosowań informatyki w medycynie z szczególnym uwzględnieniem szpitalnych systemów informacyjnych, omówienie istniejących standardów i formatów dotyczących danych medycznych oraz przedstawienie możliwości wykorzystania najnowszych technologii w kontekście szpitalnych systemów informatycznych. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie architektury systemów informacyjnych, technologii sieciowych, baz danych. - [K2st_W2] | | |
| 2. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu informatykima zaawansowaną wiedzę szczegółową związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki, takimi jak: budowa i eksploatacja systemów informatycznych, przetwarzanie i kodowanie różnorodnych danych. - [K2st_W3] | | |
| 3. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w obszarze zastosowań informatyki w medycynie. - [K2st_W4] | | |
| 4. zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w zakresie budowy i eksploatacji systemów informatycznych - [K2st_W6] | | |
| Umiejętności: | | |

| |
|--|
| <p>1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie - [K2st_U1]</p> <p>2. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych - [K2st_U6]</p> <p>3. potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) - [K2st_U8]</p> <p>4. potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu informatycznego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; - [K2st_U9]</p> <p>5. potrafi ? zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne ? zaprojektować złożone urządzenie, system informatyczny lub proces oraz zrealizować ten projekt ? co najmniej w części ? używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia - [K2st_U11]</p> <p>6. potrafi współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role - [K2st_U15]</p> |
| Kompetencje społeczne: |
| <p>1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K2st_K1]</p> <p>2. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych - [K2st_K2]</p> |

| |
|---|
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia |
| <p>Ocena formująca:</p> <ul style="list-style-type: none">* w zakresie wykładów na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach* w zakresie laboratoriów: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none">* ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym w formie testu wielokrotnego wyboru, składającego się z ok. 30 pytań. Zaliczenie egzaminu wymaga zdobycia min. 50% punktów.* omówienie wyników egzaminu. <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none">* ocenę i weryfikację postępów prac nad projektem. Sprawdzana jest również systematyczność, umiejętność planowania zadań i wywiązywanie się z odgórnie narzuconych terminów dostarczenia efektów prac.* ocenę prezentacji i sprawozdań cząstkowych w trakcie zajęć* ocenę i ?obronę? przez studenta semestralnego projektu, <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none">* omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,* efektywność zastosowania zdobytej wiedzy do rozwiązywania zadanego problemu,* umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium,* uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,* wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego. |
| Treści programowe |
| <p>Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none">* Pokazanie motywacji i celów, omówienie podstawowych pojęć, nakreślenie obszarów zastosowań informatyki w medycynie.* Teoretyczne i praktyczne aspekty związane z budową systemów informacyjnych.* Kodowanie i klasyfikacja danych medycznych (ICD-10, ICD-9, ATC, JGP, SNOMED).* Ochrona danych osobowych - aspekty prawne, techniczne, etyczne.* Elektroniczna dokumentacja medyczna - problemy i zagrożenia, uwarunkowania prawne, przykłady praktyczne.* Modelowanie danych medycznych (norma PN-EN 13606 i HL7 CDA).* Szpitalne systemy informacyjne - omówienie cech charakterystycznych, problemów i oczekiwań użytkownika końcowego <p>Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie piętnastu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium, W ramach ćwiczeń student realizuje semestralny projekt z zakresu zastosowania informatyki w medycynie. Zakres projektu, wykorzystane narzędzia i technologie oraz skład zespołu są indywidualnie konsultowane. W ramach prac podlegających ocenie student musi przygotować specyfikację realizowanego projektu, oszacować jego pracochłonność, dokonać podziału projektu na mniejsze zadania. Dodatkowo każdy zespół projektowy przygotowuje dwie prezentacje wstępną i końcową, w których prezentuje odpowiednio założenia, plan prac nad projektem a także sposób realizacji projektu, osiągnięte cele, problemy, które pojawiły się w trakcie realizacji projektu. Postęp prac jest weryfikowany na bieżąco dzięki zastosowaniu platform Redmine i Gitlab.</p> |

| | | |
|--|---------------------|-------------|
| Cześć wymienionych wyżej treści programowych realizowana jest w ramach pracy własnej studenta. | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. W. Trąbka, "Szpitalne systemy informatyczne", Vesalius, Kraków 1999 | | |
| 2. E. Piętka "Zintegrowany system informacyjny w pracy szpitala?", Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004 | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| 1. specyfikacja i dokumentacja techniczna omawianych standardów dostępna w Internecie | | |
| 2. E. Shortliffe i inni, "Medical Informatics", Springer Verlag, New York, 2001 | | |
| 3. R. Rudowski (red.) "Informatyka medyczna?", Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003 | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. udział w zajęciach laboratoryjnych | 16 | |
| 2. dokończenie (w ramach pracy własnej) sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych | 10 | |
| 3. udział w konsultacjach (mogą być realizowane drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu | 2 | |
| 4. napisanie programu / programów, uruchomienie i weryfikacja (czas poza zajęciami laboratoryjnymi) | 20 | |
| 5. udział w wykładach | 16 | |
| 6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 150 stron | 15 | |
| 7. omówienie wyników egzaminu | 2 | |
| 8. przygotowanie do egzaminu (13 godz.) i obecność na egzaminie (2 godz.) | 15 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 96 | 4 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 36 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 50 | 2 |