



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Serwisy internetowe w medycynie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria w medycynie Specjalność: IT w medycynie Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03IMEITMS.DI2.2993.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordinator	Natalia Kruszewska		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15		Liczba punktów ECTS 5.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna i rozumie języki programowania oraz wykorzystanie ich w systemach teleinformatycznych	IME_O2_K_W03	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	zna i rozumie zasady implementacji oprogramowania, działania sieci komputerowych, a także rozwiązywania problemów inżynierskich w medycynie	IME_O2_K_W07	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi integrować wiedzę z zakresu nauk technicznych i medycznych, uwzględniając aspekty eksploatacyjne i pozatechniczne oraz sformułować plan działań odpowiadający potrzebom pacjenta, klienta oraz grupy społecznej i promocji zdrowia	IME_O2_K_U04	P7S_UW P7S_UK P7S_UW_inż
U2	potrafi ocenić przydatność i wskazać możliwość wykorzystania nowych rozwiązań i osiągnięć w zakresie telemedycyny, a także z zakresu wytwarzania oprogramowania	IME_O2_K_U06	P7S_UW P7S_UW_inż
U3	wykorzystując posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii i medycyny potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania różnych rozwiązań i nowych osiągnięć w zakresie diagnostyki medycznej i terapii	IME_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UW_inż P7S_UU P7S_UK
U4	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy (z podkreśleniem umiejętności językowych w zakresie materiałów medycznych, kart katalogowych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń technicznych/medycznych oraz narzędzi informatycznych)	IME_O2_K_U11	P7S_UW P7S_UK
Kompetencje społeczne:			
K1	jest gotów do pogłębiania wiedzy ogólnej, technicznej, biologicznej oraz medycznej, a także ma świadomość ważności czynności inżyniera medycznego obecnie oraz w przyszłości; ponadto rozumie techniczne i pozatechniczne aspekty, a także skutki działalności inżynierskiej, w tym zna własne ograniczenia i role ekspertów	IME_O2_K_K01	P7S_KK P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Wprowadzenie do serwisów internetowych w medycynie. 2. Analiza i ocena wiarygodności serwisów internetowych związanych z medycyną. 3. Badania naukowe i dostępność informacji medycznych online. 4. Narzędzia i technologie stosowane w serwisach internetowych medycznych. 5. Ochrona danych osobowych i zabezpieczenia w serwisach internetowych medycznych. 6. Interakcje pacjent-lekarz w środowisku online: telemedycyna i konsultacje zdalne. 7. Etyka w publikowaniu treści medycznych online. 8. Przegląd obowiązujących przepisów i standardów dotyczących serwisów internetowych medycznych. 9. Ocena i doskonalenie serwisów internetowych medycznych. 10. Projektowanie i tworzenie serwisów internetowych medycznych: najlepsze praktyki i strategie. 11. Trendy i innowacje w serwisach internetowych medycznych: sztuczna inteligencja, analiza danych, e-zdrowie. 12. Serwisy medyczne i portale medyczne dla lekarzy. 13. Bazy danych makromolekuł.	Wykład	W1, W2, U1, U2, U3, U4
2.	Praktyczne studia przypadków: analiza istniejących serwisów internetowych medycznych i ich ocena pod kątem użyteczności, dostępności i jakości informacji.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, U4, K1
3.	Opracowanie zarysu projektu serwisu internetowego dotyczącego wybranego zakresu medycyny. Podział projektu na etapy. Studenci wybierają temat z zakresu informatyki medycznej a następnie rozwiązują go w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne i personalne. Projekty przewidziane są na grupy 3-4 osobowe. Projekty przewidują stworzenie oprogramowania i dokumentacji do niego.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu (wielokrotnego wyboru) z zakresu materiału prezentowanego na wykładzie.	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Obserwacja	50%
	Aktywność	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Praca przy komputerach oraz aktywność na poszczególnych zajęciach jest punktowana. Student na zakończenie zajęć prezentuje wykonanie zadania. Do zaliczenia wymagane jest zebranie co najmniej połowy możliwych do zdobycia punktów (maksymalnie 2 na każde zajęcia).	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Przeprowadzenie prezentacji projektu przed grupą studencką. Prezentacja może obejmować omówienie celów projektu, metodyki pracy, wyników oraz wniosków. Po prezentacji prowadzona jest dyskusja, w której uczestnicy mogą zadawać pytania, wyrażać opinie i sugestie dotyczące projektu. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest dostarczenie dokumentacji do prezentowanego projektu.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Test	Aktywność	Obserwacja	Projekt
W1	x			x
W2	x			x
U1		x	x	x
U2	x	x	x	x
U3		x	x	
U4			x	x
K1	x			x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Wróbel, Z., 2008. Zarządzanie i technologie informacyjne, Tom 3: Technologie informacyjne w medycynie. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego
2. Hale, T.M., Chou, W.-Y.S., Cotten, S.R. 2018. eHealth: Current Evidence, Promises, Perils, and Future Directions (Studies in Media and Communications, 15), Emerald Publishing.

Literatura uzupełniająca

1. Hoyt, R.E., Yoshihashi, A.K., 2014. Health Informatics: Practical Guide for Healthcare and Information Technology Professionals (Sixth Edition). Wydawnictwo: Lulu.com.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Konsultacje	15
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	5
	Przygotowanie projektu	15
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut