

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZEŚĆ I ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie materiałów i przeprowadzenie wykładów na studiach stacjonarnych 1. stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotu „Bazy wiedzy”.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie wykładów o tematyce „Bazy wiedzy”,
 - 2) Termin realizacji usługi: 6.03.2021-30.06.2021,
 - 3) Przewidywana liczba godzin : 17 godz. Wykładów (45 min.)
 - 4) Usługa będzie świadczona dla 1 grupy
 - 5) Miejsce świadczenia usługi: zajęcia stacjonarne (w razie konieczności) - Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, zajęcia zdalne – platforma eNauczenie Politechniki Gdańskiej,
 - 6) Salę wykładową z dostępem do Internetu oraz niezbędny sprzęt (w razie potrzeby) zapewnia Zamawiający,
 - 7) Przez „godzinę świadczenia usługi” rozumie się godzinę dydaktyczną tzn.45 min. Szczegółowy harmonogram prowadzenia zajęć zostanie ustalony z wybranym Wykonawcą. Zajęcia muszą być prowadzone w języku polskim.
3. Do obowiązków prowadzącego zajęcia należy w szczególności :
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z uzgodnionym, z zamawiającym, harmonogramem,
 - 2) Sprawowanie nadzoru nad frekwencją uczestników zajęć poprzez prowadzenie imiennej listy obecności w formie tradycyjnej lub elektronicznej.
4. Szczegóły dotyczące treści przedmiotu, kryteriów oceniania zawiera karta przedmiotu:

Nazwa i kod przedmiotu	BAZY WIEDZY, PG_00008529		
Kierunek studiów	Informatyka		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2018 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	zdalny / na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS	2.0

Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres zajęć na odległość:						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest prezentacja studentom zagadnień związanych z systematycznymi i formalnym opisem dziedzin problemowych (ontologie) oraz technik związanych z semantyczną analizą danych internetowych (inicjatywa Semantic Web).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia		Student weryfikuje model dziedziny pod względem formalnym. Student formułuje problemy wnioskowania i układa odpowiednie zapytania do ontologii. Student przetwarza duże zbiory danych grafowych za pomocą zapytań RDF.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia		Student wyjaśnia założenia logiki opisowej i jej stosunek do logiki pierwszego rzędu Student definiuje podstawowe pojęcia logiki opisowej Student prezentuje założenia inicjatywy Semantycznego Internetu Student demonstruje sposoby wykorzystania podstawowych standardów Semantycznego Internetu		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie do zarządzania wiedzą 2. Metody reprezentacji wiedzy 3. Logika pierwszego rzędu i jej rola w reprezentacji wiedzy - przegląd i przypomnienie 4. Regułowe metody reprezentacji wiedzy 5. Wczesne metody ontologicznej reprezentacji wiedzy 6. Inicjatywa Semantycznego Internetu 7. Grafy RDF 8. Język OWL i jego podjęzyki 9. Wprowadzenie do logiki opisowej 10. Logika opisowa: dialekty i interpretacje 11. Wykorzystanie logiki opisowej w ontologiach 12. Inżynieria ontologii: SWRL 13. Inżynieria ontologii: integracja, wizualizacja i inne zagadnienia						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Data wydruku: 01.02.2021 10:57

Strona 1 z 2

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej	
	Zaliczenie części wykładowej		50.0%		50.0%	
	Ćwiczenia praktyczne		50.0%		50.0%	

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Franz Baader et al.: "The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications", Cambridge University Press 2003. Steffen Staab, Rudi Studer: "Handbook on Ontologies", SpringerVerlag 2003. Ronald J. Brachman, Hector J. Levesque: "Knowledge Representation and Reasoning", Elsevier 2004.
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Budowa przykładowej ontologii.</p> <p>Formułowanie problemów wnioskowania i prezentowanie ich rozwiązań.</p> <p>Ekstrakcja informacji z Wikipedii za pomocą zapytań SPARQL.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie materiałów i przeprowadzenie Laboratoriów na studiach stacjonarnych 1. stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotu „Bazy wiedzy”.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie Laboratoriów o tematyce „Bazy wiedzy”,
 - 2) Termin realizacji usługi: 6.03.2021-30.06.2021,
 - 3) Przewidywana liczba godzin : 60 godz. Laboratorium,
 - 4) Przewidywana liczba godzin określa maksymalną liczbę godzin do wykonania.
 - 5) Faktyczna liczba godzin zostanie określona po zebraniu deklaracji studentów do uczestnictwa w przedmiotach obieralnych i rozliczenie nastąpi wg faktycznej liczby godzin do wykonania. Zamawiający informuje, że minimalna liczba godzin do wykonania wynosić będzie 75% przewidywanej liczby godzin, opisanych w ppkt. 3)
 - 6) Usługa będzie świadczona dla 4 grup o liczności 16 osób każda,
 - 7) Miejsce świadczenia usługi: zajęcia stacjonarne (w razie konieczności) - Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, zajęcia zdalne – platforma eNauczenie Politechniki Gdańskiej,
 - 8) Salę wykładową z dostępem do Internetu oraz niezbędny sprzęt (w razie potrzeby) zapewnia Zamawiający,
 - 9) Przez „godzinę świadczenia usługi” rozumie się godzinę dydaktyczną tzn. 45 min. Szczegółowy harmonogram prowadzenia zajęć zostanie ustalony z wybranym Wykonawcą. Zajęcia muszą być prowadzone w języku polskim.
3. Do obowiązków prowadzącego zajęcia należy w szczególności :
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z uzgodnionym, z zamawiającym, harmonogramem,
 - 2) Sprawowanie nadzoru nad frekwencją uczestników zajęć poprzez prowadzenie imiennej listy obecności w formie tradycyjnej lub elektronicznej.
4. Szczegóły dotyczące treści przedmiotu, kryteriów oceniania i zaliczeń zawiera karta przedmiotu:

Nazwa i kod przedmiotu	BAZY WIEDZY, PG_00008529		
Kierunek studiów	Informatyka		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2018 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	zdalny / na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres zajęć na odległość:						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest prezentacja studentom zagadnień związanych z systematycznymi i formalnym opisem dziedzin problemowych (ontologie) oraz technik związanych z semantyczną analizą danych internetowych (inicjatywa Semantic Web).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia		Student weryfikuje model dziedziny pod względem formalnym. Student formułuje problemy wnioskowania i układu odpowiednie zapytania do ontologii. Student przetwarza duże zbiory danych grafowych za pomocą zapytań RDF.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia		Student wyjaśnia założenia logiki opisowej i jej stosunek do logiki pierwszego rzędu Student definiuje podstawowe pojęcia logiki opisowej Student prezentuje założenia inicjatywy Semantycznego Internetu Student demonstruje sposoby wykorzystania podstawowych standardów Semantycznego Internetu		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie do zarządzania wiedzą 2. Metody reprezentacji wiedzy 3. Logika pierwszego rzędu i jej rola w reprezentacji wiedzy - przegląd i przypomnienie 4. Regulowe metody reprezentacji wiedzy 5. Wczesne metody ontologicznej reprezentacji wiedzy 6. Inicjatywa Semantycznego Internetu 7. Grafy RDF 8. Język OWL i jego podjęzyki 9. Wprowadzenie do logiki opisowej 10. Logika opisowa: dialekty i interpretacje 11. Wykorzystanie logiki opisowej w ontologiach 12. Inżynieria ontologii: SWRL 13. Inżynieria ontologii: integracja, wizualizacja i inne zagadnienia						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Data wydruku:

01.02.2021 10:57

Strona 1 z 2

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie części wykładowej	50.0%	50.0%
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Franz Baader et al.: "The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications", Cambridge University Press 2003. Steffen Staab, Rudi Studer: "Handbook on Ontologies", SpringerVerlag 2003. Ronald J. Brachman, Hector J. Levesque: "Knowledge Representation and Reasoning", Elsevier 2004.	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Budowa przykładowej ontologii.</p> <p>Formułowanie problemów wnioskowania i prezentowanie ich rozwiązań.</p> <p>Ekstrakcja informacji z Wikipedii za pomocą zapytań SPARQL.</p>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie materiałów i przeprowadzenie wykładów na studiach niestacjonarnych 1. stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotu „Inżynieria oprogramowania”.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie wykładów o tematyce „Inżynieria oprogramowania”,
 - 2) Termin realizacji usługi: 6.03.2021-30.06.2021,
 - 3) Przewidywana liczba godzin : 16 godz. wykładów,
 - 4) Usługa będzie świadczona dla 1 grupy,
 - 5) Miejsce świadczenia usługi: zajęcia stacjonarne (w razie konieczności) - Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, zajęcia zdalne – platforma eNauczenie Politechniki Gdańskiej,
 - 6) Salę wykładową z dostępem do Internetu oraz niezbędny sprzęt (w razie potrzeby) zapewnia Zamawiający,
 - 7) Przez „godzinę świadczenia usługi” rozumie się godzinę dydaktyczną tzn.45 min. Szczegółowy harmonogram prowadzenia zajęć zostanie ustalony z wybranym Wykonawcą. Zajęcia muszą być prowadzone w języku polskim.
5. Do obowiązków prowadzącego zajęcia należy w szczególności :
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z uzgodnionym, z zamawiającym, harmonogramem,
 - 2) Sprawowanie nadzoru nad frekwencją uczestników zajęć poprzez prowadzenie imiennej listy obecności w formie tradycyjnej lub elektronicznej.
6. Szczegóły dotyczące treści przedmiotu, kryteriów oceniania i zaliczeń zawiera karta przedmiotu:

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria oprogramowania, PG_00047826						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2020/2021		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		zdalny / na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30

	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0				
	Adres zajęć na odległość:				
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	4.0	66.0	100
Cel przedmiotu	Przedmiot "Inżynieria Oprogramowania" jest ukierunkowany na przybliżenie zagadnień związanych z wytwarzaniem oprogramowania w warunkach przemysłowych: złożone systemy, przeznaczone dla rzeczywistego klienta, związane z określoną potrzebą biznesową i gwarancjami jakości, wytwarzane przez duże zespoły deweloperów.				

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U43] potrafi analizować dane oraz formułować, stosować i oceniać właściwe modele formalne i algorytmy rozwiązywania problemów w zakresie systemów i aplikacji informacyjnych	Student posługuje się notacją modelowania Unified Modeling Language (UML) i konstruuje modele systemów informatycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z kierunkiem studiów i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	Student opracowuje wizję systemu informatycznego zawierającą krytyczną analizę obecnego sposobu funkcjonowania organizacji klienckiej oraz podstawowe wymagania i ograniczenia względem systemu.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W42] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, a także zasady współpracy człowieka z komputerem i wspomaganej komputerowo pracy zespołowej	Student rozumie zagadnienia projektowania systemów informatycznych (na poziomie architektury i poszczególnych modułów składowych), w tym aspekty software reuse oraz projektowania interfejsu użytkownika.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student potrafi wykonać modele analityczne i projektowe systemu informatycznego posługując się w tym celu narzędziami CASE (Computer Aided Software Engineering).	[SU1] Ocena realizacji zadania

	[K6_W06] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów	Student rozumie znaczenie praktyk inżynierskich i organizacji pracy zespołowej w przedsięwzięciu informatycznym. Wymienia i opisuje kluczowe obszary procesu wytwarzania oprogramowania. Wyjaśnia dobór praktyk w zależności od specyfiki przedsięwzięcia.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
--	--	--	------------------------------------

Treści przedmiotu	<div>1. Wprowadzenie do przedmiotu</div> <div>2. Zakres i przedmiot inżynierii oprogramowania. Podstawowe motywacje i pojęcia.</div> <div>3. Obszary działania inżynierii oprogramowania</div> <div>4. Faza przedprojektowa: planowanie i zakres przedsięwzięcia. Podejście SSM i Rich Picture.</div> <div>5. Ryzyko i odpowiedzialność społeczna związane z systemami informatycznymi</div> <div>6. Podstawy inżynierii wymagań</div> <div>7. Pojęcie modelowania konceptualnego</div> <div>8. Przypadki użycia</div> <div>9. Obiektowe podejście do analizy systemu w UML</div> <div>10. Modelowanie logicznej struktury systemu: diagramy klas</div> <div>11. Modelowanie struktury: inne diagramy struktury</div> <div>12. Modelowanie dynamiki: diagramy sekwencji i komunikacji</div> <div>13. Modelowanie dynamiki: reprezentowanie stanu obiektów</div> <div>14. Projektowanie: Projekt ogólny (wysokiego poziomu)</div> <div>15. Projektowanie: Projekt klas (szczegółowy)</div> <div>16. Zagadnienia software reuse, wzorce projektowe</div> <div>17. Projektowanie interfejsu użytkownika: motywacje, pojęcia, techniki</div> <div>18. Testowanie: pojęcia, umiejscowienie w procesie wytwarzania</div> <div>19. Testowanie: techniki (czarna i biała skrzynka), poziomy testowania, zarządzanie testowaniem</div> <div>20. Wdrażanie i utrzymanie oprogramowania</div> <div>21. Zarządzanie konfiguracją i ewolucja oprogramowania</div> <div>22. Klasyczny cykl życia oprogramowania</div> <div>23. Nieklasyczne cykle życia i modele wytwarzania oprogramowania</div> <div>24. Dobór modelu wytwarzania do specyfiki projektu</div> <div>25. Metodyki wytwórcze (sterowane planem i zwinne)</div>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Obowiązkowa obecność na zajęciach laboratoryjnych. Konieczne oddanie i akceptacja wszystkich zadań laboratoryjnych. Oddawanie zadań z opóźnieniem skutkuje punktami ujemnymi. Do egzaminu dopuszczeni są jedynie studenci, którzy zaliczyli laboratorium.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium (zadania i sprawdziany)	50.0%	50.0%
	Egzamin pisemny	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<div>1. Górski J. (red.): Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym, MIKOM, 2000</div> <div>2. Maciaszek L.: Requirements analysis and system design, AddisonWesley, 2007</div> <div>3. Pressman R., Software Engineering: a Practitioner’s Approach, 7th edition, McGraw-Hill, 2009</div> <div>4. Sommerville I., Inżynieria oprogramowania, WNT, 2003</div> <div>5. Sommerville I., Software Engineering, 9th edition, Addison-Wesley, 2010</div> <div>6. Szejko S. (red): Metody wytwarzania oprogramowania, MIKOM 2002</div> <div>7. Booch G., Rumbaugh J., Jacobsen I.: UML przewodnik użytkownika, WNT, 2002</div> <div>8. Fowler M., Scott K.: UML w kropelce 2.0 (ang. UML distilled), Lupus 2005</div>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

CZEŚĆ IV ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie materiałów i przeprowadzenie Laboratoriów na studiach niestacjonarnych 1. stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotu „Inżynieria oprogramowania”.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie Laboratoriów o tematyce „Inżynieria oprogramowania”,
 - 2) Termin realizacji usługi: 6.03.2021-30.06.2021,
 - 3) Przewidywana liczba godzin : 45 godz. Laboratorium,
 - 4) Usługa będzie świadczona dla 3 grup o liczności 18 osób każda,
 - 5) Miejsce świadczenia usługi: zajęcia stacjonarne (w razie konieczności) - Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, zajęcia zdalne – platforma eNauczenie Politechniki Gdańskiej,
 - 6) Salę wykładową z dostępem do Internetu oraz niezbędny sprzęt (w razie potrzeby) zapewnia Zamawiający,
 - 7) Przez „godzinę świadczenia usługi” rozumie się godzinę dydaktyczną tzn.45 min. Szczegółowy harmonogram prowadzenia zajęć zostanie ustalony z wybranym Wykonawcą. Zajęcia muszą być prowadzone w języku polskim.
3. Do obowiązków prowadzącego zajęcia należy w szczególności :
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z uzgodnionym, z zamawiającym, harmonogramem,
 - 2) Sprawowanie nadzoru nad frekwencją uczestników zajęć poprzez prowadzenie imiennej listy obecności w formie tradycyjnej lub elektronicznej.
4. Szczegóły dotyczące treści przedmiotu, kryteriów oceniania i zaliczeń zawiera karta przedmiotu:

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria oprogramowania, PG_00047826		
Kierunek studiów	Informatyka		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	zdalny / na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin

Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres zajęć na odległość:						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		4.0		66.0	100
Cel przedmiotu	Przedmiot "Inżynieria Oprogramowania" jest ukierunkowany na przybliżenie zagadnień związanych z wytwarzaniem oprogramowania w warunkach przemysłowych: złożone systemy, przeznaczone dla rzeczywistego klienta, związane z określoną potrzebą biznesową i gwarancjami jakości, wytwarzane przez duże zespoły deweloperów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U43] potrafi analizować dane oraz formułować, stosować i oceniać właściwe modele formalne i algorytmy rozwiązywania problemów w zakresie systemów i aplikacji informacyjnych	Student posługuje się notacją modelowania Unified Modeling Language (UML) i konstruuje modele systemów informatycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z kierunkiem studiów i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	Student opracowuje wizję systemu informatycznego zawierającą krytyczną analizę obecnego sposobu funkcjonowania organizacji klienckiej oraz podstawowe wymagania i ograniczenia względem systemu.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W42] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, a także zasady współpracy człowieka z komputerem i wspomaganej komputerowo pracy zespołowej	Student rozumie zagadnienia projektowania systemów informatycznych (na poziomie architektury i poszczególnych modułów składowych), w tym aspekty software reuse oraz projektowania interfejsu użytkownika.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student potrafi wykonać modele analityczne i projektowe systemu informatycznego posługując się w tym celu narzędziami CASE (Computer Aided Software Engineering).	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W06] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów	Student rozumie znaczenie praktyk inżynierskich i organizacji pracy zespołowej w przedsięwzięciu informatycznym. Wymienia i opisuje kluczowe obszary procesu wytwarzania oprogramowania. Wyjaśnia dobór praktyk w zależności od specyfiki przedsięwzięcia.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	26. Wprowadzenie do przedmiotu 27. Zakres i przedmiot inżynierii oprogramowania. Podstawowe motywacje i pojęcia. 28. Obszary działania inżynierii oprogramowania 29. Faza przedprojektowa: planowanie i zakres przedsięwzięcia. Podejście SSM i Rich Picture. 30. Ryzyko i odpowiedzialność społeczna związane z systemami informatycznymi 31. Podstawy inżynierii wymagań 32. Pojęcie modelowania konceptualnego 33. Przypadki użycia 34. Obiektowe podejście do analizy systemu w UML 35. Modelowanie logicznej struktury systemu: diagramy klas 36. Modelowanie struktury: inne diagramy struktury 37. Modelowanie dynamiki: diagramy sekwencji i komunikacji 38. Modelowanie dynamiki: reprezentowanie stanu obiektów 39. Projektowanie: Projekt ogólny (wysokiego poziomu) 40. Projektowanie: Projekt klas (szczegółowy) 41. Zagadnienia software reuse, wzorce projektowe 42. Projektowanie interfejsu użytkownika: motywacje, pojęcia, techniki 43. Testowanie: pojęcia, umiejscowienie w procesie wytwarzania 44. Testowanie: techniki (czarna i biała skrzynka), poziomy testowania, zarządzanie testowaniem 45. Wdrażanie i utrzymanie oprogramowania 46. Zarządzanie konfiguracją i ewolucja oprogramowania 47. Klasyczny cykl życia oprogramowania 48. Nieklasyczne cykle życia i modele wytwarzania oprogramowania 49. Dobór modelu wytwarzania do specyfiki projektu 50. Metodyki wytwórcze (sterowane planem i zwinne)		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Obowiązkowa obecność na zajęciach laboratoryjnych. Konieczne oddanie i akceptacja wszystkich zadań laboratoryjnych. Oddawanie zadań z opóźnieniem skutkuje punktami ujemnymi. Do egzaminu dopuszczeni są jedynie studenci, którzy zaliczyli laboratorium.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium (zadania i sprawdziany)	50.0%	50.0%
	Egzamin pisemny	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	9. Górski J. (red.): Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym, MIKOM, 2000 10. Maciaszek L.: Requirements analysis and system design, AddisonWesley, 2007 11. Pressman R., Software Engineering: a Practitioner's Approach, 7th edition, McGraw-Hill, 2009 12. Sommerville I., Inżynieria oprogramowania, WNT, 2003 13. Sommerville I., Software Engineering, 9th edition, Addison-Wesley, 2010 14. Szejko S. (red): Metody wytwarzania oprogramowania, MIKOM 2002 15. Booch G., Rumbaugh J., Jacobsen I.: UML przewodnik użytkownika, WNT, 2002 16. Fowler M., Scott K.: UML w kropelce 2.0 (ang. UML distilled), Lupus 2005
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

CZĘŚĆ V ZAMÓWIENIA

- Przedmiotem zamówienia jest opracowanie materiałów i przeprowadzenie wykładów na studiach **niestacjonarnych drugiego** stopnia na kierunku **Informatyka** z przedmiotu **Inżynieria wymagań**.
- Przygotowanie i przeprowadzenie cyklu wykładów z przedmiotu Inżynieria wymagań, zgodnie z wymaganiami dot. treści i efektów kształcenia podanych w karcie przedmiotu opublikowanej w Informatorze ECTS (<https://ects.pg.edu.pl/siatka-godzin?courseId=13150>)
 - Przedmiot zamówienia obejmuje przygotowanie i przeprowadzenie wykładów.
 - Termin realizacji usługi: marzec – 30 czerwiec 2021
 - Przedwydzana liczba godzin:
- 12 godz. wykładów (1 grupa), (1godz.=45 min)
 - Miejsce świadczenia usługi: zajęcia stacjonarne (w razie konieczności) - Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, zajęcia zdalne – platforma eNauczenie Politechniki Gdańskiej,
 - Salę wykładową z dostępem do Internetu oraz niezbędny sprzęt (w razie potrzeby) zapewnia Zamawiający,
 - Przez „godzinę świadczenia usługi” rozumie się godzinę dydaktyczną tzn.45 min. Szczegółowy harmonogram prowadzenia zajęć zostanie ustalony z wybranym Wykonawcą. Zajęcia muszą być prowadzone w języku polskim.
- Do obowiązków prowadzącego zajęcia należy w szczególności :
 - Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z uzgodnionym, z zamawiającym, harmonogramem,
 - Przeprowadzenie egzaminu z przedmiotu „Inżynieria wymagań”,
 - Sprawowanie nadzoru nad frekwencją uczestników zajęć poprzez prowadzenie imiennej listy obecności w formie tradycyjnej lub elektronicznej.
- Szczegóły dotyczące treści przedmiotu, kryteriów oceniania i zaliczeń zawiera załączona karta przedmiotu „Inżynieria wymagań”

CZĘŚĆ VI ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie materiałów i przeprowadzenie zajęć projektowych na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia na kierunku Informatyka z przedmiotu Inżynieria wymagań.
2. Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z wymaganiami dot. treści i efektów kształcenia podanych w karcie przedmiotu opublikowanej w Informatorze ECTS (<https://ects.pg.edu.pl/siatka-godzin?courseId=13150>)
 - 1) Przedmiot zamówienia obejmuje przygotowanie i przeprowadzenie zajęć projektowych.
 - 2) Termin realizacji usługi: marzec – 06.03.2021 - 30 czerwiec 2021
 - 3) Przewidywana liczba godzin: - 15 godz. zajęć projektowych w 3 grupach po 27 osób (45 godz.), (1godz= 45 min.)
 - 4) Miejsce świadczenia usługi: zajęcia stacjonarne (w razie konieczności) - Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, zajęcia zdalne – platforma eNauczanie Politechniki Gdańskiej.
 - 5) Salę wykładową z dostępem do Internetu oraz niezbędny sprzęt (w razie potrzeby) zapewnia Zamawiający,
 - 6) Przez „godzinę świadczenia usługi” rozumie się godzinę dydaktyczną tzn.45 min. Szczegółowy harmonogram prowadzenia zajęć zostanie ustalony z wybranym Wykonawcą. Zajęcia muszą być prowadzone w języku polskim.
3. Do obowiązków prowadzącego zajęcia należy w szczególności :
 - 1) Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć zgodnie z uzgodnionym, z zamawiającym, harmonogramem,
 - 2) Przeprowadzenie zaliczeń i z przedmiotu „Inżynieria wymagań”,
 - 3) Sprawowanie nadzoru nad frekwencją uczestników zajęć poprzez prowadzenie imiennej listy obecności w formie tradycyjnej lub elektronicznej.
4. Szczegóły dotyczące treści przedmiotu, kryteriów oceniania i zaliczeń zawiera załączona karta przedmiotu "Inżynieria wymagań".