

KARTA PRZEDMIOTU

Załącznik Nr 1 do Zarządzenia nr 3/07/2020
z dnia 13 lipca 2020 r w sprawie wzoru karty
przedmiotu w Wyższej Szkole Menedżerskiej
w Warszawie

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)										
NAZWA PRZEDMIOTU: Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich										
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:				Instytut Zarządzania i Nauk Technicznych						
Nazwa kierunku studiów, poziom kształcenia:				Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopnia						
Profil kształcenia:				Profil praktyczny						
Nazwa specjalności:										
Rodzaj modułu kształcenia:				kierunkowy						
Rok / Semestr:				Rok 2 semestr 4						
Osoba koordynująca przedmiot:				Dr inż. Paweł Figat						
Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów):				Student ma wiedzę w zakresie umiejętności posługiwania się komputerem						
II. FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH ORAZ WYMIAR GODZIN										
	Wykład	Ćwiczenia	Konwersatorium	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Seminarium	Konsultacje	Egzamin/zaliczenie	Suma godzin
Studia stacjonarne	12	24				10		10	4	60
Studia niestacjonarne	12	24				10		10	4	60
III. METODY REALIZACJI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH										
Formy zajęć			Metody dydaktyczne							
Wykład			Wykłady zakładające hipotetyczno-dedukcyjne myślenie słuchaczy. Dyskusja, burza mózgów, prezentacje multimedialne							
Ćwiczenia/ projekt			Praktyczne i aktywizujące metody projektów realizowanych na podstawie założeń podanych przez prowadzącego. Ćwiczenia aktywizujące							
IV. PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU I OBSZARÓW										
Lp.	Opis przedmiotowych efektów uczenia się								Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza:										
1	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury komputerów, w szczególności warstwy sprzętowej. Zastosowania technik komputerowych (informatycznych).								P6S_WG ZiP_W07	
2	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej, metodyki i technik programowania maszyn numerycznych.								P6S_WG ZiP_W08	
3	Student zna i rozumie metodykę, a także metody i techniki wykorzystywane w projektowaniu, zna programy komputerowe wspomagające zarządzanie procesami produkcyjnymi i narzędzia do projektowania i symulacji procesów produkcyjnych.								P6S_WG ZiP_W14	
Umiejętności:										
1	Student potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji procesu pracy oraz prostych systemów produkcyjnych.								P6S_UW ZiP_U05	
2	Student potrafi sformułować prosty algorytm, posługując się językiem programowania niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych sterujących systemem produkcyjnym oraz do oprogramowania oceny ich efektywności wykorzystując metody analityczne jak i metodę eksperymentu.								P6S_UW ZiP_U08	
Kompetencje społeczne:										
1	Student w sposób samodzielny i świadomy podejmuje decyzje oraz przyjmuje odpowiedzialność za ich skutki.								P6S_UK ZiP_K02	

KARTA PRZEDMIOTU

Załącznik Nr 1 do Zarządzenia nr 3/07/2020
z dnia 13 lipca 2020 r w sprawie wzoru karty
przedmiotu w Wyższej Szkole Menedżerskiej
w Warszawie

V. TREŚCI PROGRAMOWE (UCZENIA SIĘ)		
Lp.	Wykład:	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
1	Wstęp do informatyki . Architektura systemów komputerowych. Podstawy algorytmiki	P6S_WG P6S_UW P6S_UK
2	Programowanie . Kompilatory i języki programowania. Programowanie proceduralne i obiektowe	
3	Bazy danych . Rodzaje baz danych. Relacyjne bazy danych	
4	Technologie sieciowe . Sieci komputerowe. Aplikacje sieciowe. Techniki multimedialne	
5	Systemy komputerowego wspomagania prac inżynierskich . Systemy komputerowego wspomagania CAM oraz CAMD.	
6	Komputerowe wspomaganie badań oraz sztuczna inteligencja w technice. Komputerowe wspomaganie badań w technice. Metody sztucznej inteligencji. Systemy ekspertowe. Sztuczne sieci neuronowe. Algorytmy ewolucyjne	
Lp.	Ćwiczenia/warsztaty/ projekt:	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
1	Podstawy algorytmiki . Projektowanie schematu blokowego algorytmu	P6S_WG P6S_UW P6S_UK
2	Programowanie proceduralne . Implementacja algorytmu w postaci programu konsolowego w wybranym języku programowania. Analiza poprawności wykonania algorytmu.	
3	Podstawy grafiki komputerowej 2D . Implementacja programu z interfejsem okienkowym do rysowania bazowych elementów graficznych.	
4	Programowanie obiektowe . Implementacja abstrakcyjnej klasy bazowej dla figur geometrycznych. Projektowanie klas pochodnych figur geometrycznych.	
5	Bazy danych . Opracowanie struktury relacyjnej bazy danych. Implementacja tabel oraz relacji. Sformułowanie prostych zapytań do bazy danych w języku SQL.	
6	Technologie sieciowe. Projektowanie interfejsu użytkownika do bazy danych w postaci aplikacji WWW. Osadzanie bazowych elementów sterowania na stronach aplikacji.	
7	Wprowadzenie do programu MasterCam	
8	Podstawy rysowania i projektowania w programie MasterCam - Tworzenie elementów konstrukcyjnych - Rysowanie łuków; Rysowanie ramion; Rysowanie otworów - Frezowanie i toczenie - Wykończenie rysunku - Wybór maszyny. Tworzenie i podgląd torów narzędzia - Zapis programu	
VI. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Efekty uczenia się	Metoda weryfikacji	Forma zajęć, w ramach której weryfikowany jest (Efekt uczenia się)
Wiedza:		
ZiP_W07 ZiP_W08 ZiP_W14	Test, praca zaliczeniowa, projekt	Wykład/ ćwiczenia/ projekt
Umiejętności:		
ZiP_U05 ZiP_U08	Test, praca zaliczeniowa, projekt	Wykład/ ćwiczenia/ projekt
Kompetencje społeczne:		
ZiP_K02	Test, praca zaliczeniowa, projekt	Wykład/ ćwiczenia/ projekt

KARTA PRZEDMIOTU

Załącznik Nr 1 do Zarządzenia nr 3/07/2020
z dnia 13 lipca 2020 r w sprawie wzoru karty
przedmiotu w Wyższej Szkole Menedżerskiej
w Warszawie

VII. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ				
Efekty uczenia się	Ocena niedostateczna Student nie zna i nie rozumie/nie potrafi/nie jest gotów:	Zakres ocen 3,0-3,5 Student zna i rozumie /potrafi/jest gotów:	Zakres ocen 4,0-4,5 Student zna i rozumie /potrafi/jest gotów:	Ocena bardzo dobra Student zna i rozumie /potrafi/jest gotów:
Dla każdego z efektów uczenia się określonego dla modułu w zakresie wiedzy umiejętności i kompetencji	Student uzyskuje poniżej 50% max. liczby punktów dla danego efektu	Student uzyskuje od 50 do 59% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 3 oraz Student uzyskuje od 60 do 69% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 3,5	Student uzyskuje od 70 do 79% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 4 oraz Student uzyskuje od 80 do 89% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 4,5	Student uzyskuje powyżej 89% max. liczby punktów dla danego efektu
VIII. NAKŁAD PRACY STUDENTA – WYMIAR GODZIN I BILANS PUNKTÓW ECTS				
Rodzaj aktywności ECTS	Obciążenie studenta			
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
Udział w zajęciach dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, konwersatoria, projekt, laboratoria, warsztaty, seminaria) – SUMA godzin – z punktu II	36	36		
Egzamin/zaliczenie	4	4		
Udział w konsultacjach	10	10		
Projekt / esej	10	10		
Samodzielne przygotowanie się do zajęć dydaktycznych	30	30		
Przygotowanie się do zaliczenia zajęć dydaktycznych	10	10		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (25h = 1 ECTS) SUMA godzin/ECTS	4ECTS/100h	4ECTS/100h		
Obciążenie studenta w ramach zajęć w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem	50	50		
Obciążenie studenta w ramach zajęć o charakterze praktycznym	10	10		
Obciążenie studenta w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym				
Obciążenie studenta w ramach zajęć związanych z przygotowaniem do prowadzenia badań				
IX. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE				
Literatura podstawowa przedmiotu:				
1 D.Harel. <i>Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika</i> . WNT, Warszawa 1999				
2 J. Grębosz. <i>Symfonia C++ standard</i> . Wyd. Editions 2000 Kraków, 2008				
3 N. Wirth: <i>Wstęp do programowania systematycznego</i> . WNT, Warszawa 1987				
4 Lech Banachowski i inni, <i>Relacyjne bazy danych. Wykłady i ćwiczenia</i> , Wyd.2. Warszawa, Wydawnictwo PJWSTK, 2009				
5 F.Kopka i inni, <i>Mastercam X2 Komputerowe wspomaganie projektowania i wytwarzania</i> , Wyd. 1, ZALCO 2007				
Literatura uzupełniająca przedmiotu:				
1 Andrzej Grzywak ,Adam Domański , Joanna Domańska., <i>Sieci komputerowe</i> , Wyższa Szkoła Biznesu , Dąbrowa Górnicza 2007				
2 Z. Klonowski. <i>Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem</i> ; Oficyna Wydawnicza PW, Wrocław 2004				
Inne materiały dydaktyczne: Moodle, Teams				