



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-N1-IP-KSP-607
Nazwa przedmiotu	Wizualizacja pracy maszyn i urządzeń
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Visualization of machines and devices
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/2021

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia niestacjonarne
Zakres	komputerowe systemy przemysłowe
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Mechanicznej i Metrologii
Koordinator przedmiotu	dr inż. Michał Skrzyniarz
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polSKI
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 6
Wymagania wstępne	Projektowanie inżynierskie, diagnostyka i monitorowanie procesów obróbki
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	9			18	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie procesy konstruowania elementów maszyn i urządzeń, zna i rozumie zagadnienia z zakresu budowy, działania i sposobu eksploatacji urządzeń i systemów stosowanych w procesach przemysłowych.	IP1_W04
	W02	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu grafiki komputerowej i projektowania inżynierskiego.	IP1_W13
	W03	Ma elementarną wiedzę w zakresie modelowania i symulacji procesów w obszarze informatyki przemysłowej.	IP1_W14
Umiejętności	U01	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów.	IP1_U02
	U02	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego z obszaru informatyki przemysłowej i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania.	IP1_U03
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość znaczenia i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera informatyka przemysłowego, w aspekcie oddziaływania na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	IP1_K02
	K02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	IP1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	W ramach treści wykładowych przekazane zostaną wiadomości dotyczące wizualizacji pracy maszyn i urządzeń z wykorzystaniem modułu mechanionics concept design programu NX. Studenci zostaną zapoznani z metodami projektowania, wykonywania złożeń, relacji oraz wizualizacji współpracujących mechanizmów części maszyn.
projekt	W ramach zajęć projektowych studenci opracują projekt złożenia wybranego mechanizmu wraz z jego wizualizacją pracy. Zakres projektu będzie obejmował: <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie części składowych mechanizmu, • opracowanie złożenia mechanizmu • nadanie odpowiednich wiązań pomiędzy poszczególnymi częściami składowymi mechanizmu, opracowanie wizualizacji pracy zaprojektowanego mechanizmu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01				x		
W02				x		
W03				x		
U01				x		

U02				x		
K01						x
K02						x

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie 50 pkt. na 100 możliwych z przedstawienia zadania projektowego.
projekt	zaliczenie z oceną	Obecność na zajęciach. Uzyskanie, co najmniej 50 pkt. na 100 możliwych z zaliczenia.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	9			18		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	31					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	44					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,8					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					ECTS

LITERATURA

1. Józwiak D., Antosiewicz M.: Podstawy modelowania Synchronous & Realize Shape
2. Józwiak D.: Projektowanie form wtryskowych
3. Antosiewicz M.: Projektowanie tłoczników wielotaktowych
4. Józwiak D., Antosiewicz M.: Synchronous technology
5. Józwiak D., Antosiewicz M.: Synchronous & Realize Shape