



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-IZPJ1-U-531
	studia niestacjonarne:	Z-IZPJN1-U-531
Nazwa przedmiotu	Dokumentacja technologiczna	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Technology Documentation	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania Produkcją i Jakością
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Inżynieria Rozwoju Wyrobu
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Technologii Mechanicznej
Koordinator przedmiotu	dr inż. Łukasz Nowakowski
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr V
Wymagania wstępne		Rysunek techniczny, Techniki wytwarzania I, Techniki wytwarzania II
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma zaawansowaną wiedzę w zakresie tworzenia dokumentacji technologicznej, normowania czasu, organizacji i kontroli procesów technologicznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych.	IZPJ1_W02 IZPJ1_W04 IZPJ1_W06
	W02	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą wpływu przebiegu procesu technologicznego na dokładność wymiarowo-kształtową oraz jakość wytworzonego wyrobu.	IZPJ1_W05
Umiejętności	U01	Student potrafi prawidłowo opracować kompletną dokumentację technologiczną, dla zadanej specyfikacji wyrobu oraz procesu wytwarzania z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych.	IZPJ1_U04
	U02	Student ma umiejętność samokształcenia się, w zakresie opracowania dokumentacji technologicznej; ma umiejętność podnoszenia kompetencji i umiejętności zawodowych w obszarze wykorzystania nowoczesnych programów komputerowych wykorzystywanych do tworzenia dokumentacji technologicznej.	IZPJ1_U09
Kompetencje społeczne	K01	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy opracowując dokumentację technologiczną dotyczącą procesu wytworzenia określonego wyrobu; opracowując dokumentację technologiczną ma świadomość wpływu dobranych w niej procesów technologicznych na środowisko naturalne.	IZPJ1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Zasady opracowania dokumentacji technologicznej stanowiącej zbiór dokumentów, które opisują dany proces technologiczny oraz niezbędne środki produkcji. Zasady tworzenia dokumentów opisujących przebieg procesów technologicznych wykonywania części oraz montażu, dokumentów opisujących niezbędne środki i materiały do realizacji procesów technologicznych; normy i warunki techniczne wykonania. Metody tworzenia: karty technologicznej, kart instrukcyjnych dla poszczególnych operacji technologicznych, karty normowania czasu, karty kontroli technicznej, karty uzbrojenia obrabiarki, karty obróbki cieplnej, karty spisu pomocy warsztatowych itp.
projekt	Projekt dokumentacji technologicznej procesu produkcyjnego wybranego wyrobu lub części obejmującego, co najmniej dwie różne techniki wytwarzania (obróbka bezużytkowa połączona z obróbką ubytkową). Dokumentacja technologiczna opracowywana z wykorzystaniem nowoczesnych programów i systemów CAx (NX, Solidworks, Mastercam itp.) wspomagając studentów w projektowaniu, analizach, zarządzaniu i wytwarzaniu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne (prezentacja, dyskusja)
W01			X			
W02			X			
U01				X		X
U02				X		X
K01				X		X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie kolokwium (testu) końcowego. Uzyskanie co najmniej 50 % punktów.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie pozytywnej oceny z prezentacji projektu opracowanej w ramach zajęć dokumentacji technologicznej.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15			15		9			9		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Dobrzański T., (2001), *Rysunek techniczny*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa
2. Feld M., (2009), *Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa
3. Wołk R., (1972), *Normowanie czasu pracy na obrabiarkach do obróbki skrawaniem*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa
4. Mastercam X: podręcznik użytkownika (2006), ZALCO Sp. z o. o., Warszawa
5. Augustyn K., (2010), *NX CAM: programowanie ścieżek dla obrabiarek CNC*, Helion, Gliwice
6. Lombard M., (2010), *SolidWorks 2010 bible*, Wiley Pub., Indianapolis,