



Karta przedmiotu
Techniki i technologie we wzornictwie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów wzornictwo	Cykl kształcenia (nabór) 2023/24	
Specjalność -	Kod przedmiotu 15WZ-PS.DM3B.2468.23	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Sztuk Projektowych	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil praktyczny	Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne		
Przedmioty wprowadzające		
Koordinator	Marek Bieliński	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń i obiektów technicznych stosowanych w technikach i technologiach wzornictwa	WZ_P2_K_W05	P7S_WG
W2	w zaawansowanym stopniu zna ogólny zakres problematyki związanej z technologiami stosowanymi i kierunkami rozwoju techniki we wzornictwie	WZ_P2_K_W06	P7S_WG
W3	Posiada świadomość rozwoju w zakresie materiałów i technologii stosowanych we wzornictwie	WZ_P2_K_W07	P7S_WG
W4	Zna zależności pomiędzy koncepcją rozwiązania projektowego i jej realizacją w zakresie podstawowych technologii stosowanych w wzornictwie	WZ_P2_K_W09	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	posiada podstawowe umiejętności w zakresie modelowania koncepcji projektowych	WZ_P2_K_U08	P7S_UW
U2	potrafi odpowiedzieć projektowo na potrzeby użytkownika, uwarunkowania funkcjonalne, materiałowe i technologiczne oraz zaplanować i przeprowadzić ocenę podstawowych właściwości materiałów inżynierskich i ich podatność na przetwórstwo.	WZ_P2_K_U09	P7S_UW
U3	potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu wytwarzania.	WZ_P2_K_U11	P7S_UK P7S_UO
Kompetencje społeczne:			
K1	posiada zdolność twórczego myślenia i przyjmowania otwartej postawy w trakcie rozwiązywania problemów projektowych i ich prezentacji oraz wykazuje gotowość doskonalenia umiejętności organizacji pracy poprzez rozwój wewnętrznej motywacji do podejmowania wysiłku twórczego	WZ_P2_K_K03	P7S_KK P7S_KR
K2	Rozumie potrzebę komunikacji ze środkami masowego przekazu w zakresie kształtowania informacji i opinii o osiągnięciach techniki i wzornictwa. Uczestniczy w działaniach na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy.	WZ_P2_K_K05	P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu technik i technologii wytwarzania.</p> <p>Wykład: Semestr I Wybrane zagadnienia dotyczące wytwarzania za pomocą technologii ubytkowych. Technologie spajania materiałów. Techniki kształtowania wytworów za pomocą obróbki plastycznej. Odlewanie i lutowanie. Wybrane technologie przetwarzania tworzyw termoplastycznych. Wybrane technologie kształtowania wytworów szklanych.</p> <p>Semestr II Wytwarzanie hybrydowych wytworów kompozytowych metodami maszynowymi. Technologie przyrostowe z użyciem żywic i termoplastów. Maszynowe kształtowanie cech optycznych i haptycznych warstwy wierzchniej wyrobów. Gospodarka materiałowa w obiegu zamkniętym. Procesy recyklingu mechanicznego. Upcycling a Eko-Design. Wybrane aspekty wdrażania rozwiązań Przemysłu 4.0 w zakresie personalizowania wytworów.</p>	Wykład	W1, W2, W3, W4, U1, K1
2.	<p>Ćwiczenia laboratoryjne Wytwarzanie wyrobów technikami ubytkowymi. Zastosowanie technik przyrostowych w projektowaniu wyrobów (FDM, SLS, SLA). Wytwarzanie kompozytów metodami przyrostowymi (CFF). Formowanie wyrobów z użyciem technik wysokociśnieniowych. Plastyczne kształtowanie wytworów. Nadawanie wytworów specjalnych właściwości optycznych i haptycznych.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne	U2, U3, K1, K2

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

Semestr 1

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na ostatnich na ostatnich zajęciach wykładowych		

Semestr 2

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie pisemne	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Sprawozdanie z każdego zrealizowanego ćwiczenia, dostarczone na kolejne zajęcia laboratoryjne	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
W3	x	
W4	x	
U1	x	
U2		x
U3		x
K1	x	x
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Feld M. Technologia budowy maszyn. Techniki wytwarzania. PWN Warszawa, 2001.
2. Sobolewski J., Sobieszcański J., Siemiński P. Techniki wytwarzania. Technologie bezwiorowe. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2012.
3. Ferenc K. Spawalnictwo. PWN Warszawa, 2016.
4. Sikora R. Przetwórstwo tworzyw polimerowych. Lublin 2006

Literatura uzupełniająca

1. Sobolewski J., Siemiński P., Sobieszcański J., Techniki wytwarzania. Projektowanie procesów technologicznych, Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2012.
2. Erbel J. (red.), Encyklopedia technik wytwarzania w przemyśle maszynowym tom II. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2001.
3. Matuszek M., Stawiarska E., Sz wajca D., Wolniak R. Wdrażanie rozwiązań Przemysłu 4.0. PWN Warszawa, 2020.
4. Wilczyński K. Przetwórstwo tworzyw polimerowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2020
5. Jemielniak K., Obróbka skrawaniem. OWPW Warszawa 1998

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
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	17
	Przygotowanie sprawozdania	17
	Konsultacje	1
	Przygotowanie do zaliczenia	10
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut