

KARTA PRZEDMIOTU rok akademicki 2021/2022								
Kod przedmiotu		ZIPPI403						
Nazwa przedmiotu		PROCESY I TECHNIKI PRODUKCYJNE						
USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW								
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Forma studiów		niestacjonarne						
Poziom studiów		pierwszego stopnia/inżynierskie						
Profil studiów		praktyczny						
dziedzina nauki/ dyscyplina naukowa		dziedzina nauk inżynieryjno - technicznych / dyscyplina naukowa: inżynieria mechaniczna oraz dziedzina nauk społecznych/ dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości						
Jednostka prowadząca przedmiot		Bydgoska Szkoła Wyższa						
Osoby prowadzące przedmiot		dr inż. Radosław Skocki						
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU								
Status przedmiotu		obowiązkowy						
Przynależność do modułu		moduł kierunkowy						
Język wykładowy		polski						
Semestry, na których realizowany jest przedmiot		czwarty						
Wymagania wstępne		Wykład - podstawowa wiedza z zakresu rysunku technicznego, mechaniki technicznej oraz elementów materiałoznawstwa Ćwiczenia i projekt – wiedza z zakresu wykładów						
Przedmioty powiązane		mechanika techniczna, materiałoznawstwo, podstawy rysunku technicznego						
FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ								
Formy zajęć	wykład	ćwiczenia	seminarium	laboratorium	projekt	praktyka	samokształcenie	ECTS
Liczba godzin	20	10	-	-	10	-	35	3
Sposób realizacji zajęć		wykład/ćwiczenia/projekt						
Sposób zaliczenia zajęć		wykład –egzamin pisemny ćwiczenia/ projekt– ocenianie ciągłe na podstawie postępów w nauce poczynionych przez studentów na poszczególnych zajęciach/ w zakresie zajęć ćwiczeń projektowych - opracowany projekt procesu technologicznego - zaliczenie.						
Metody dydaktyczne		wykład –wykład informacyjny/ wykład problemowy ćwiczenia/ projekt – rozwiązywanie zadań praktycznych związanych z problematyką realizowaną w ramach wykładów/ metoda dyskusji						
Wykaz literatury								
podstawowa		1. Feld M., <i>Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn</i> , Warszawa 2021. 2. <i>Projektowanie procesów technologicznych</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2019. 3. Gawlik E., Gil S., Zagórski K., <i>Projektowanie procesów technologicznych</i> , Kraków 2021.						
uzupełniająca		1. Bańkowski Z. (red.): <i>Mały Poradnik Mechanika</i> , WNT, Warszawa, 1994. T. I i II.						

CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Cele przedmiotu	
Cel 1	Realizacja zajęć umożliwia studentom zapoznanie z procesem wytwarzania wyrobów prostych i złożonych, strukturą procesu wytwarzania, tworzeniem układu procesów głównych i pomocniczych.
Cel 2	Student powinien poznać podstawowe cechy technik wytwarzania wyrobów z uwagi na stawiane wymagania, umieć dobierać odpowiednie techniki wytwarzania.
Cel 3	Na ćwiczeniach projektowych studenci powinni zapoznać się z zasadami i metodami: <ul style="list-style-type: none"> - projektowania wybranych fragmentów procesu technologicznego, - doboru odpowiednich technik wytwarzania, - tworzenia dokumentów technologicznych stosowanych w procesach produkcyjnych.

Treści programowe		
FORMA WYKŁADOWA		
	Liczba godzin	Treści programowe
wykłady	30 godz.	Przygotowanie do wytwarzania nowego produktu (wyrobu).
		Etapy prac i zakres opracowania. Wyrób i jego cechy: funkcjonalne, użytkowe, handlowe.
		Proces wytwórczy i cechy go charakteryzujące - proces wytwórczy wyrobu prostego i złożonego.
		Jakość wyrobu.
		Wybrane cele realizowane w procesie wytwórczym: nadawanie kształtu, uzyskiwanie pożądanej struktury materiału, uzyskiwanie własności warstwy wierzchniej, uzyskiwanie efektów estetycznych i funkcjonalnych, uzyskiwanie pożądanych właściwości fizycznych lub chemicznych, montaż.
		Charakterystyka technik wytwarzania z uwagi na uzyskiwane cechy wyrobu i wymagania stawiane przez proces wytwórczy.
		Projektowanie procesu technologicznego.
		Współczesne technologie wytwarzania oraz ogólne trendy ich rozwoju.
FORMA ĆWICZENIOWA		
ćwiczenia	15 godz.	1.Przygotowanie dokumentacji technologicznej – przykłady. 2.Technologiczność konstrukcji. Naddatki obróbkowe, przygotowka. Stopnie obróbki: obróbka zgrubna, obróbka wykańczająca. Podstawowych sposoby obróbki: toczenie, frezowanie, wiercenie, szlifowanie. 3.Zapoznanie się z przykładami efektów estetycznych i funkcjonalnych wytwarzanych produktów. 4.Przykłady wybranych procesów produkcyjnych na przykładzie PW LECH – sp. z o.o. – zajęcia u przedsiębiorcy 5.Przykłady wybranych procesów produkcyjnych na przykładzie TYCO Electronics – sp. z o.o. – zajęcia u przedsiębiorcy
FORMA ĆWICZEŃ PROJEKTOWYCH		
projekt	15 godz.	Podstawy projektowania procesu technologicznego (jego części). 1. Dobór materiałów, oznakowanie wyrobów hutniczych, zwłaszcza stali, 2. Pojęcia dot. technologii wykonania – przykładowe operacje, zabiegi, 3. Zasady opisu technologii wykonania (części prostych i złożonych, montażu), Korzystanie z norm i katalogów. Części normalne i katalogowe.

Efekty uczenia się				
	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia się		
	w zakresie WIEDZY	dla kierunku	UCh I st. PRK poziom 6	Ch II st. PRK poziom 6
EU1	Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zagadnień związanych z procesami produkcyjnymi, wie w jaki sposób realizować cele procesu wytwórczego, ocenia jego możliwości.	K_W03	P6U_W	P6S_WG
EU2	Student zna podstawowe typy procesów produkcyjnych. Zna metody sterowania procesami produkcyjnymi, wie jakie są kryteria i zasady wyboru optymalnego procesu technologicznego.	K_W06	P6U_W	P6S_WG
EU3	Zna zasady projektowania procesu technologicznego, jego etapy jak również korzysta z norm i katalogów niezbędnych do realizacji procesów technik produkcyjnych w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	K_W04	P6U_W	P6S_WG

w zakresie UMIEJĘTNOŚCI				
EU4	Student potrafi dobierać parametry procesów produkcyjnych.	K_U05	P6U_U	P6S_UW
EU5	Zna i potrafi zastosować metody optymalizacji procesów produkcyjnych.	K_U09	P6U_U	P6S_UW
EU5	Student potrafi w praktyce stosować podstawowe techniki produkcyjne, potrafi projektować procesy technologiczne i stosować je w praktyce zawodowej.	K_U07	P6U_U	P6S_UW
EU6	Student potrafi sklasyfikować podstawowe techniki wytwarzania, określa cechy wyrobu i wymagania stawiane przez proces wytwórczy.	K_U10	P6U_U	P6S_UW
w zakresie KOMPETENCJI				
EU7	Student wie w jaki sposób zastosować wiedzę teoretyczną w praktyce zawodowej, zna sposoby działania procesów produkcyjnych i podstawowe techniki produkcyjne.	K_K06	P6U_K	P6S_KR
EU8	Student potrafi w grupie projektować systemy produkcyjne zgodne z potrzebami społeczeństwa.	K_K06	P6U_K	P6S_KR

Kryteria oceny osiągniętych efektów	
na ocenę 2	Opanowanie wiedzy na poziomie poniżej zadowalającego (poniżej 51%), brak podstawowej wiedzy w zakresie realizowanej tematyki.
na ocenę 3	Opanowanie na poziomie zadowalającym podstawowych kwestii wynikających z treści programowych (51-60%).
na ocenę 3,5	Przyswojenie na średnim poziomie problematyki procesów i technik produkcyjnych (61-70%).
na ocenę 4	Uzyskanie wiedzy co do czynników kształtujących podstawowe zjawiska z zakresu procesów i technik produkcyjnych (71-80%).
na ocenę 4,5	Kompleksowe opanowanie treści programowych umożliwiające identyfikację zasad teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania procesów i technik produkcyjnych (81-90%).
na ocenę 5	Doskonałe opanowanie materii programowej w tym części dotyczącej rozwiązywania problemów związanych z zastosowaniem procesów i technik produkcyjnych w pracy inżyniera. (91-100%).

Metody oceny
Ocena formułująca F F1. Wypowiedzi studenta świadczące o zrozumieniu lub brakach w zrozumieniu treści omawianych (laboratorium) F2. Pytania zadawane przez studenta świadczące o poziomie wiedzy i zainteresowania problematyką (wykład) F3. Aktywność poznawcza studenta- znajomość literatury przedmiotu, samodzielne wyciąganie wniosków (ćwiczenia, laboratorium) F4. Przygotowanie wcześniejszego materiału i zaprezentowanie go przez studenta na zajęciach F5. Bieżąca ocena postępów uczenia się – sprawdziany wiedzy, kolokwia (ćwiczenia)
Ocena podsumowująca P P1. Ocena z kolokwium zaliczającego ćwiczenia (ćwiczenia) P2. Ocena z kolokwium kończącego semina P3. Ocena z przygotowanych prezentacji (ćwiczenia) P4. Ocena z egzaminu końcowego (wykład)

egzamin	egzamin pisemny – po zakończeniu realizacji materii wykładowej
zaliczenie końcowe	ćwiczenia– ocenianie cykliczne postępów w przyswajaniu wiedzy przez studentów z uwzględnieniem postępów oraz umiejętności rozwiązywania praktycznych problemów rzeczywistych występujących w pracy inżyniera
zaliczenie końcowe	projekt - opracowanie projektu procesu technologicznego

Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS			
Forma aktywności		Obciążenie studenta	
		Godziny	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:			
Godziny wynikające z planu studiów	wykłady	20	0,8
	ćwiczenia	10	0,4
	projekt	10	0,4
	inne	-	-
Razem		40	1,6

Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym		
przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego/zdawanie egzaminu/zaliczenia końcowego	10	0,4
przygotowanie do kolokwii/ odpowiedzi ustnej	5	0,2
przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10	0,4
przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10	0,4
Razem	35	1,4
Razem PRZEDMIOT	75	3,0

Bilans punktów ECTS					
ECTS/ WYKŁAD	ECTS/ ĆWICZENIA	ECTS/ LABORATORIUM	ECTS/ PROJEKT	ECTS/ SEMINARIUM	ECTS/ SUMA
1	1	-	1	-	3

Kontakt do wykładowcy: radosław.skocki@bsw.edu.pl