

KARTA PRZEDMIOTU rok akademicki 2021/2022								
Kod przedmiotu		ZIPPI_IPP_705						
Nazwa przedmiotu		PROJEKTOWANIE PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH						
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 w zakresie modułu do wyboru inżynieria procesów produkcyjnych						
Przynależność do modułu		moduł inżynieria procesów produkcyjnych						
Język wykładowy		polski						
Semestry, na których realizowany jest przedmiot		siódmy						
Wymagania wstępne		Wykład i projekt- wiedza z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, zwłaszcza w zakresie zarządzania produkcją i usługami oraz bezpieczeństwem i jakością.						
Przedmioty powiązane		zarządzanie produkcją i usługami, zarządzanie bezpieczeństwem i jakością						
FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ								
Formy zajęć	wykład	ćwiczenia	seminarium	laboratorium	projekt/prezentacja	praktyka	samokształcenie	ECTS
Liczba godzin	10	-	-	-	15	-	50	3
Sposób realizacji zajęć		wykład/ projekt						
Sposób zaliczenia zajęć		wykład: zaliczenie pisemne projekt: wykonanie projektu						
Metody dydaktyczne		wykład – wykład informacyjny/ wykład problemowy/ wykład konwersatoryjny projekt - metoda projektu/ studium przypadku						
Wykaz literatury								
podstawowa		1. Feld M., <i>Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn</i> , Warszawa 2021. 2. Knosala R. <i>Inżynieria produkcji</i> , PWE, Warszawa 2017. 3. <i>Projektowanie procesów technologicznych</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2019. 4. Gawlik E., Gil S., Zagórski K., <i>Projektowanie procesów technologicznych</i> , Kraków 2021.						
uzupełniająca		1. Feld M.: <i>Inżynieria wytwarzania</i> . Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.						

CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Cele przedmiotu	
Cel 1	Celem jest zapoznanie studentów z procesem i zasadami projektowania procesów technologicznych.
Cel 2	Celem jest wskazanie metod projektowania oraz oddziaływania decyzji podejmowanych przez inżynierów we wskazanym zakresie na środowisko.
Cel 3	Celem jest określenie kryteriów oceny projektów w zakresie procesów technologicznych.

Treści programowe		
FORMA WYKŁADOWA		
	Liczba godzin	Treści programowe
wykłady	10 godz.	1. Proces i zasady projektowania. 2. Metody projektowania, projektowanie a ochrona środowiska. 3. Koncepcje, założenia techniczno-ekonomiczne, biznesplany.
		1. Wymagania formalno-prawne jakim powinna odpowiadać dokumentacja projektowa. 2. Kryteria oceny projektów.
		Mapy dla celów projektowych, mapa cyfrowa powierzchni.
		Optymalizacja procesów technologicznych.
ĆWICZENIA PROJEKTOWE		
projekt	15 godz.	1. Optymalizacja procesów technologicznych z wykorzystaniem programowania liniowego. 2. Optymalizacja procesów technologicznych z wykorzystaniem metody simpleks. 3. Projekt optymalizacji procesu technologicznego za pomocą algorytmu. 4. Przykłady wybranych procesów technologicznych na przykładzie Vossloh Cogifer Polska– zajęcia u przedsiębiorcy.

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 zna metody projektowania w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	K_W11	P6U_W	P6S_WG
EU2	Student wie jak powinna wyglądać dokumentacja projektowa w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	K_W11	P6U_W	P6S_WG
EU3	Student zna zasady optymalizacji procesów technologicznych w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	K_W11	P6U_W	P6S_WG
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI				
EU4	Student umie zaprojektować podstawowe procesy technologiczne w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	K_U17	P6U_U	P6S_UW
EU5	Student umie optymalizować podstawowe procesy technologiczne w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	K_U17	P6U_U	P6S_UW
w zakresie KOMPETENCJI				
EU6	Student rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy w celu zwiększenia efektywności pracy w zarządzaniu i inżynierii produkcji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju	K_K01	P6U_K	P6S_KK
EU7	Jest przygotowany do twórczej działalności w zakresie projektowania procesów technologicznych.	K_K05	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 projektowania procesów technologicznych (61-70%).
na ocenę 4	Uzyskanie wiedzy co do czynników kształtujących podstawowe zjawiska z zakresu projektowania procesów technologicznych (71-80%).
na ocenę 4,5	Kompleksowe opanowanie treści programowych umożliwiające identyfikację zasad teoretycznych i

	praktycznych aspektów funkcjonowania projektowania procesów technologicznych (81-90%).
<b>na ocenę 5</b>	Doskonałe opanowanie materii programowej w tym części dotyczącej rozwiązywania problemów związanych z zastosowaniem projektowania procesów technologicznych w pracy inżyniera. (91-100%).

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

<b>Zaliczenie końcowe</b>	zaliczenie pisemne 100 %
<b>Inne</b>	przygotowanie projektu z zajęć – każdy student indywidualnie po ustaleniu tematyki z prowadzącym zajęcia

Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS			
Forma aktywności		Obciążenie studenta	
		Godziny	ECTS
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>			
<b>Godziny wynikające z planu studiów</b>	wykłady	10	<b>0,4</b>
	ćwiczenia	-	-
	ćwiczenia projektowe	20	<b>0,8</b>
	laboratorium	-	-
	inne	-	-
<b>Razem</b>		<b>30</b>	<b>1,2</b>
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym</b>			
przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego/zdawanie egzaminu/zaliczenia końcowego		15	<b>0,6</b>
przygotowanie do kolokwium/ odpowiedzi ustnej		-	-
przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury		15	<b>0,6</b>
przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji		15	<b>0,6</b>
<b>Razem</b>		<b>45</b>	<b>1,8</b>
<b>Razem PRZEDMIOT</b>		<b>75</b>	<b>3</b>

Bilans punktów ECTS					
ECTS/ WYKŁAD	ECTS/ ĆWICZENIA	ECTS/ LABORATORIUM	ECTS/ PRACOWNIA/ PROJEKT	ECTS/ SEMINARIUM	ECTS/ SUMA
<b>1</b>	-	-	<b>2</b>	-	<b>3</b>

Kontakt do wykładowcy: [radoslaw.skocki@bsw.bydgoszcz.pl](mailto:radoslaw.skocki@bsw.bydgoszcz.pl)