

AKADEMIA WSB							
Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Przedmiot: Projektowanie procesów technologicznych w produkcji							
Profil kształcenia: Praktyczny							
Poziom kształcenia: studia I stopnia							
Liczba godzin w semestrze	1		2		3		4
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)*							14ćw
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)							12ćw
JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ	Polski						
WYKŁADOWCA							
FORMA ZAJĘĆ	ćwiczenia						
CELE PRZEDMIOTU	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z planowaniem, projektowaniem oraz realizacją procesów produkcyjnych. W ramach zajęć studenci opracowują projekt linii produkcyjnej wybranego produktu w wykorzystaniem maszyn i urządzeń oraz dedykowanej technologii produkcji. W projekcie znajdują się szczegóły techniczne dotyczące maszyn lub parametry techniczne dotyczące obróbki materiałów. W ramach przeprowadzanej „burzy mózgów” podczas prezentacji projektów następuje weryfikacja założonych parametrów oraz celów technologicznych.						
Odniesienie do efektów uczenia się		Opis efektów uczenia się			Sposób weryfikacji efektu uczenia się		
Efekt kierunkowy	PRK						
WIEDZA							
ZIP_W06	P6U_W P6S_WG	w zaawansowanym stopniu zna procesy i techniki produkcyjne wraz z ich praktycznym zastosowaniem w przedsiębiorstwie.			Praca pisemna projekt linii technologicznej. Prezentacja pomysłu na zajęciach.		
UMIEJĘTNOŚCI							
ZIP_U06	P6U_U P6S_UW Inż.6	Student umie integrować wiedzę z różnych dyscyplin naukowych, a przy realizacji zadań inżynierskich uwzględnia różne aspekty wymogów technicznych oraz zarządzania.			Praca pisemna projekt linii technologicznej. Prezentacja pomysłu na zajęciach.		
ZIP_U08	P6U_U P6S_UW Inż.8	Student dokonuje krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w organizacji produkcji proponując jednocześnie usprawnienia procesów technologicznych w produkcji z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań w produkcji.			Praca pisemna projekt linii technologicznej. Prezentacja pomysłu na zajęciach.		
ZIP_U10	P6U_U P6S_UW Inż.10	Student umie rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie. Student z uwzględnieniem standardy i normy inżynierskie dopuszczające produkty do użycia i stosowania. Student wykorzystuje doświadczenie zawodowe środowiska inżynierskiego i stosuje dobre praktyki w projektowaniu procesów technologicznych w produkcji			Praca pisemna projekt linii technologicznej. Prezentacja pomysłu na zajęciach.		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							

ZIP_K01	P6U_K P6S_KK	Student dokonuje krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz do posiada umiejętności podejmowania decyzji menedżerskich z uwzględnieniem oceny przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk oraz proponowanych rozwiązań inżynierskich wykorzystywanych w projektowaniu procesów technologicznych w produkcji.	Praca pisemna projekt linii technologicznej. Prezentacja pomysłu na zajęciach, udział w dyskusji
<b>Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**</b>			
<b>Stacjonarne</b> udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 14 przygotowanie do ćwiczeń = 12 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia = 20 przygotowanie pracy projektowej, analiza literatury realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =2 konsultacje = 2 <b>RAZEM:50</b> <b>Liczba punktów ECTS:2</b> <b>w tym w ramach zajęć praktycznych:2</b>		<b>Niestacjonarne</b> udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 12 przygotowanie do ćwiczeń = 14 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia = 20 przygotowanie pracy projektowej, analiza literatury realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =2 konsultacje = 2 <b>RAZEM:50</b> <b>Liczba punktów ECTS:2</b> <b>w tym w ramach zajęć praktycznych:2</b>	
<b>WARUNKI WSTĘPNE</b>	Wiedza na temat inżynierii produkcji, zarządzania jakością, nauk o materiałach, metrologii		
<b>TREŚCI PRZEDMIOTU</b>	Z wykorzystaniem platformy Teams oraz Moodle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaawansowane metody i techniki wytwarzania.</li> <li>• Zaawansowane metody projektowania i symulacji komputerowych dotyczących procesów i technik produkcyjnych.</li> <li>• Inżynieria materiałowa w procesach i technikach produkcyjnych.</li> <li>• Metody doboru procesów i technik produkcyjnych.</li> <li>• Mierniki oceny jakościowej procesu produkcyjnego.</li> <li>• Optymalizacja procesu produkcyjnego.</li> <li>• Dobór technologii wykonania produktów.</li> <li>• Zastosowanie zasady optymalizacji procesów produkcyjnych.</li> <li>• Wykorzystanie nowoczesnych technik numerycznych.</li> <li>• Prezentacje projektów procesów technologicznych w produkcji.</li> <li>• Zastosowanie urządzeń badawczych.</li> <li>• Certyfikacja produktów.</li> <li>• Analiza możliwości stworzenia innowacyjnych procesów technologicznych w produkcji.</li> </ul>		
<b>LITERATURA OBOWIĄZKOWA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ewa Kulińska, Adam Busłowski Zarządzanie procesem produkcji, Dyfin 2019</li> <li>• Kazimierz Zieliński Przedsiębiorczość a nowe technologie, Dyfin 2019</li> <li>• Samsonowicz Z , Więclawek R , Mikulczyński T, Automatyzacja procesów produkcyjnych WNT Warszawa 2019</li> </ul>		
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamostny B., Łazicki A.: Systemy zarządzania przedsiębiorstwem, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka Warszawa 2017</li> <li>• Gawlik J, Plichta G, Świć A. Procesy produkcyjne PWE Warszawa 2013</li> <li>• David M. Anderson Design for Manufacturability, Productivity Press 2014</li> <li>• Balasinski, Artur Design for Manufacturability, Springer 2014</li> <li>• David M. Anderson Design for Manufacturability: How to Use Concurrent Engineering to Rapidly Develop Low-Cost, High-Quality Products for Lean Production, Routledge 2020</li> </ul>		

<b>METODY NAUCZANIA</b>	Z wykorzystaniem platformy Teams oraz Moodle: Ćwiczenia – opracowanie projektu procesu technologicznego w produkcji dla wybranego produktu lub usługi, opracowywanie innowacyjnych rozwiązań, burza mózgów w oparciu o zasady „Problem Solving”, dyskusja, praca w grupach lub samodzielna, rozwiązywanie inżynierskich zadań problemowych
<b>POMOCE NAUKOWE</b>	Prezentacja multimedialna, prezentacje procesów produkcyjnych.
<b>PROJEKT</b> (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	nd
<b>FORMA I WARUNKI ZALICZENIA</b>	Przygotowanie projektu procesu technologicznego w produkcji oraz jego prezentacji. W ramach zajęć prezentacja i omówienie zaprojektowanego procesu technologicznego w grupie ćwiczeniowej.

\* W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, pro- projekt, e- e-learning