

AKADEMIA WSB							
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji							
Przedmiot: Technologie i organizacja czystej 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	<p>Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy i kształcenie umiejętności dotyczących:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawowych zasad i strategii ochrony środowiska, - głównych zanieczyszczeń środowiska oraz sposobów przeciwdziałania im, - budowania procesów produkcyjnych i wykorzystywania nowoczesnych technologii zgodnych z ideą Czystszej Produkcji (CP), - standardów oceny wymaganych przez systemy zarządzania środowiskowego norm ISO oraz EMAS. 						
Odniesienie do efektów uczenia się		Opis efektów uczenia się			Sposób weryfikacji efektu uczenia się		
Efekt kierunkowy	PRK						
WIEDZA							
ZIP_W02	P6U_W P6S_WG	opisuje rolę i funkcje różnorodnych organizacji, w tym szczególnie w odniesieniu do organizacji przemysłowych, ich struktur i zarządzania zasobami			Sprawdzian pisemny Dyskusja podczas omawianego problemu		
ZIP_W07	P6U_W P6S_WG	Zna w zaawansowanym stopniu nowe trendy w zarządzaniu produkcją w odniesieniu do organizacji czystszej produkcji			Sprawdzian pisemny Dyskusja podczas omawianego problemu		
UMIEJĘTNOŚCI							
ZIP_U06	P6U_U P6S_UW, inż.	potrafi przy twórczym rozwiązywaniu problemów technicznych integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin uwzględniając także aspekty pozatechniczne, w tym związane z ochroną środowiska			Sprawdzian pisemny Dyskusja podczas omawianego problemu		
ZIP_U08	P6U_U P6S_UW, inż.	dokonywać krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w organizacji produkcji proponując jednocześnie usprawnienia odnoszące się do czystej produkcji			Sprawdzian pisemny Dyskusja podczas omawianego problemu		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
ZIP_K01	P6U_K	odpowiednio określa priorytety służące			Dyskusja podczas omawianego		

	P6S_KK	realizacji określonego celu, korzysta z dobrych praktyk inżynierskich	problemu
ZIP_K05	P6U_K P6S_KO	Jest gotów do podejmowania inicjatyw na rzecz interesu publicznego uwzględniając pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej oraz jej wpływ na środowisko.	Dyskusja
ZIP_K06	P6U_K P6S_KR	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu, ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny	Sprawdzian pisemny Dyskusja podczas omawianego problemu
Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**			
Stacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 14 przygotowanie do ćwiczeń = 14 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = 18 analiza literatury, powtórzenie materiału z zajęć, dyskusje na forum realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin = 2 konsultacje = 2 RAZEM:50 Liczba punktów ECTS:2 w tym w ramach zajęć praktycznych:2		Niestacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 12 przygotowanie do ćwiczeń = 16 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = 18 analiza literatury, powtórzenie materiału z zajęć, dyskusje na forum realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin = 2 konsultacje = 2 RAZEM: 50 Liczba punktów ECTS: 2 w tym w ramach zajęć praktycznych:2	
WARUNKI WSTĘPNE	Podstawowe wiadomości z dziedziny procesów i technik produkcyjnych oraz inżynierii produkcji.		
TREŚCI PRZEDMIOTU	Treści w formie bezpośredniej: <ul style="list-style-type: none"> • Strategia czystszej produkcji. • Idea programu Czystszej Produkcji (CP). • Idea procesu wdrażania strategii CP w polskich przedsiębiorstwach. • Strategie ochrony środowiska (od najstarszych do najnowszych) • Metody projektowania procesów produkcyjnych zgodnych z CP • Zagadnienia pomiaru stopy węglowej jako narzędzia zarządzania środowiskiem i doskonalenia procesów produkcyjnych • Przykłady zastosowania czystszych technologii w wybranych gałęziach przemysłu. • Czyste technologie energetyczne. • Wybrane technologie z obszaru metod recyklingu. • Wybrane ekologiczne znaki towarowe 		
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	1. Nowosielski R., Czystsza produkcja i zrównoważone technologie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008. 2. Mazur-Wierzbicka E.: Ochrona środowiska a integracja europejska. Doświadczenia polskie. Difin, 2012 3. Materiały publikowane przez Polski Ruch Czystszej Produkcji (wersja elektroniczna)		
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	1. Piotrowski Z., Sokół W.(red.), Technologie czystszej produkcji w górnictwie węgla kamiennego, Biblioteka Szkoły Gospodarki Odpadami, Kraków 2003. 2. Matuszak - Flejszman A.: Jak skutecznie wdrożyć system zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Poznań 2001.		
METODY NAUCZANIA	Treści w formie bezpośredniej: Wykłady z prezentacjami multimedialnymi z wykorzystaniem metod aktywizujących. Samodzielne		

	projekty z zakresu CP.
POMOCE NAUKOWE	Prezentacje multimedialne, filmy.
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	nd
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA	Zaliczenie pisemne – ocena ze sprawdzianu

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