

Nazwa zajęć:	Ekoprojektowanie	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Ecodesign		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: drugi	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: ...2.....	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WIP-ZP-S2-02Z-31-19

Koordinator zajęć:	dr inż. Krzysztof Wójcik		
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Krzysztof Wójcik		
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Biosystemów		
Jednostka zlecająca:	Wydział Inżynierii Produkcji		
Założenia, cele i opis zajęć:	Przekazanie wiedzy nt. cyklu życia produktu, zarządzania środowiskowego, ekoprojektowania, norm prawnych, zasobów i odnawialnych źródeł energii, bilansów i znaków ekologicznych, rolnictwa ekologicznego oraz aspektów jakości. Nabycie umiejętności i kompetencji w zakresie wiedzy inżynierskiej niezbędnej w relacji – koncepcja wyrobu, źródło i jakość surowca, jego cykl życia w odniesieniu do środowiska, zasad ekologicznego projektowania wyrobów. Zapoznanie ze znakami ekologicznymi. Rozwijanie umiejętności komunikacji i pracy zespołowej. Kształtowanie świadomości w zakresie wpływu działalności człowieka na środowisko. Poznanie podstawowej idei ekoprojektowania poprzez zmniejszenie oddziaływań środowiskowych wyrobu w czasie jego całego cyklu życia przez wprowadzenie ulepszonych projektów wyrobu.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład.....; liczba godzin 30.....; b) ćwiczenia projektowe.....; liczba godzin 30.....; c); liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	MS Teams (wykład i ćwiczenia projektowe)		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wiedza: podstawowa wiedza z zakresu techniki i procesów projektowania. 2. Umiejętności: myślenia logicznego i systemowego, organizacji pracy, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki, internetu, norm i katalogów. 3. Kompetencje społeczne: zdolność do przekazywania pozyskanej wiedzy, podstawy umiejętności działań w zespole. 		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>01 ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>02 potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane ze studiowaną dyscypliną inżynierską, oraz zrealizować ten projekt - przynajmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, jeśli trzeba - przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>03 wykazuje znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania społecznych skutków działalności inżynierskiej i produkcyjnej</p>

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin końcowy (test jednokrotnego wyboru w formie elektronicznej), ocena projektu
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Praca egzaminacyjna (w formie elektronicznej), projekt (w formie pisemnej lub elektronicznej)
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin – 50% Projekt – 50%
Miejsce realizacji zajęć:	MS Teams
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adamczyk W., 2004 r., "Ekologia wyrobów", Wyd. PWE. 2. Kowalski Z., Kulczycka J., Góralczyk M., 2001, "Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych", Wyd. PWN. 3. Red. Kurczewski P., Lewandowska A., 2008 r., "Zasady środowiskowego projektowania obiektów technicznych dla potrzeb zarządzania ich cyklem życia", Wyd. KMB Druk, Poznań. 4. Górzyński J. 2007 r., "Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów", Wyd. WNT. 5. Radkowski S., 2003 r., "Podstawy bezpiecznej techniki", Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	165 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	6,6 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	KW_04	1
Wiedza -			
Umiejętności -	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane ze studiowaną dyscypliną inżynierską, oraz zrealizować ten projekt - przynajmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, jeśli trzeba - przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	KU_07	1
Umiejętności -			
Kompetencje -	wykazuje znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania społecznych skutków działalności inżynierskiej i produkcyjnej	KK_04	1
Kompetencje -			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,