

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Mechatronika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.0

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechatronika stosowana  
Mechatronika pojazdów samochodowych

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Ekologia i zarządzanie środowiskowe
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.0 AIS A6 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty pozatechniczne, ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z komponentami środowiska, ich składowymi i charakterystycznymi parametrami

**Cel 2** Identyfikowanie podstawowych czynników antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska

**Cel 3** Zaprojektowanie systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie

**Cel 4** Uwrażliwienie na stan środowiska pod wpływem procesów produkcyjnych

**Cel 5** Wyrażenie i przekazywanie w sposób kompetentny opinii o środowiskowych



## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowa wiedza ze szkoły średniej z przedmiotów : przyroda, chemia, biologia

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Student ma wiedzę z zakresu ochrony środowiska, w tym jego komponentów

**EK2** Wiedza: Student ma wiedzę w zakresie identyfikacji źródeł antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska

**EK3** Umiejętności: Student potrafi zaprojektować system zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie

**EK4** Kompetencje społeczne: Student ma świadomość ważności i rozumienia aspektów środowiskowych w kontekście skutków działalności mechatroniki

**EK5** Kompetencje społeczne: Student jest zorientowany na formułowanie i podejmowanie decyzji okołosrodowiskowych w sposób kompetentny

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawy prawne ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej. Polityka ekologiczna państwa	2
W2	Podstawy ekologii zasobów naturalnych	1
W3	Procesy zarządcze w biosferze. Ochrona litosfery, biosfery i atmosfery	1
W4	Zanieczyszczenia przemysłowe i ich wpływ na środowisko. Ochrona przyrody i krajobrazu	1
W5	Zanieczyszczenia komunalne i ich wpływ na środowisko	1
W6	Gospodarka wodna. Wybrane metody oczyszczania cieczy (ścieków).	1
W7	Ochrona powietrza atmosferycznego. Wybrane metody oczyszczania gazów	2
W8	Hałas - źródła i jego wpływ na stan zdrowia człowieka. Wibracje	1
W9	Wzrost zrównoważony - ekologiczne czyste technologie	2
W10	Rozprzestrzenianie się i monitoring zanieczyszczeń. Gospodarka odpadami. Recykling surowcowy i materiałowy	2
W11	Podstawy ekologiczne zarządzania przedsiębiorstwem. Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska	1
	RAZEM	15

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Charakterystyka elementów środowiska. Systemy zarządzania środowiskowego. Opis techniczny i technologiczny instalacji. Polityka środowiskowa	3
P2	Planowanie. Aspekty środowiskowe. Wymagania prawne i inne. Cele, zadania i programy	3
P3	Wdrażanie i funkcjonowanie. Zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia. Kompetencje szkolenia i świadomość. Komunikacja. Nadzór nad dokumentami. Sterowanie operacyjne. Gotowość i reagowanie na awarie	3
P4	Sprawdzanie. Monitorowanie i pomiary. Ocena zgodności. Niezgodność działania korygujące i zapobiegawcze. Nadzór nad zapisami. Audyt środowiskowy	3
P5	Przegląd zarządzania. Podsumowanie	3



PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
	RAZEM	15

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia projektowe

M2 Praca w grupach

M3 Prezentacje multimedialne

M4 Wykłady

M5 Praca z podręcznikiem

M6 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Kolokwium

F3 Obserwacja

F4 Referat

F5 Aktywność na zajęciach

F6 Odpowiedź ustna

### KRYTERIA OCENY



EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student rozróżnia co najmniej 2 komponenty środowiska	wykład	kolokwium
NA OCENĘ 4	Student charakteryzuje 3 komponenty środowiska, z drobnymi nieścisłościami		
NA OCENĘ 5	Student bardzo dobrze charakteryzuje 3 komponenty środowiska i wykazuje ich wzajemne zależności środowiskowe		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student identyfikuje w wąskim zakresie podstawowe czynniki antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska	wykład	kolokwium
NA OCENĘ 4	Student właściwie identyfikuje podstawowe czynniki antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska, ze wskazaniem źródeł pochodzenia		
NA OCENĘ 5	Student bardzo dobrze identyfikuje podstawowe czynniki antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska i dokonuje jego analizy jakościowo - ilościowej względem parametrów dopuszczalnych		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student potrafi poprawnie opracować założenia projektowe systemu zarządzania środowiskowego	projekt	referat, projekt zespołowy, aktywność na zajęciach, odpowiedź ustna
NA OCENĘ 4	Student potrafi zaprojektować system zarządzania środowiskowego, przeprowadza jego prezentację w drobnymi nieścisłościami		
NA OCENĘ 5	Student prawidłowo projektuje system zarządzania środowiskowego i atrakcyjnie go prezentuje		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student ma ograniczoną świadomość ważności i rozumienia aspektów środowiskowych w kontekście skutków działalności mechatronika	projekt	obserwacja
NA OCENĘ 4	Student ma dobrą świadomość ważności i rozumienia aspektów środowiskowych w kontekście skutków działalności mechatronika		
NA OCENĘ 5	Student ma bardzo dobrą świadomość ważności i rozumienia aspektów środowiskowych w kontekście skutków działalności mechatronika		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5



NA OCENĘ 3	Student jest częściowo zorientowany na formułowanie i podejmowanie decyzji okołosrodowiskowych w sposób kompetentny	projekt	obserwacja
NA OCENĘ 4	Student jest dobrze zorientowany na formułowanie i podejmowanie decyzji okołosrodowiskowych w sposób kompetentny		
NA OCENĘ 5	Student jest bardzo dobrze zorientowany na formułowanie i podejmowanie decyzji okołosrodowiskowych w sposób kompetentny		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a Do zaliczenia wykładów przystępuje student, który uzyskał zaliczenie z ćwiczeń projektowych

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	MT_W20	Cel1	W1, W2, W3, W5, W6, W7, W8, P1, P2	M1, M3, M4, M5, M6
EK2	MT_W18	Cel2	W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, P1	M3, M4, M5, M6
EK3	MT_UP11	Cel3	W2, W5, W6, W7, W11, P1, P2, P3, P4, P5	M1, M3, M4, M5, M6
EK4	MT_K07	Cel4	W1, W2, W6, P3	M1, M2, M3
EK5	MT_K02	Cel5	P2, P5	M1

**11 WYKAZ LITERATURY****LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] **Kryk B.** — *Gospodarowanie i zarządzanie środowiskiem*, Szczecin, 2012, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
- [2] **Holtzer M.** — *Podstawy ochrony środowiska : z elementami zarządzania środowiskowego*, Kraków, 2010, AGH
- [3] **Poskrobko B. i in.** — *Ochrona biosfery*, Warszawa, 2007, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [4] **Charun H.** — *Podstawy gospodarki energetycznej. T. II, Przykłady zastosowania*, Koszalin, 2005, Wydaw. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej



- [5] Engel Z. — *Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem*, Warszawa, 2001, Wydaw. Naukowe PWN
- [6] Nierzwicki W. — *Zarządzanie środowiskowe*, Warszawa, 2006, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [7] Krzywy E., Iżewska A. — *Gospodarka ściekami i osadami ściekowymi*, Szczecin, 2004, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Dziawgo L. — *Zielony rynek finansowy : ekologiczna ewolucja rynku finansowego*, Warszawa, 2010, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [2] Michałowski A. — *Działalność gospodarcza a procesy przyrodnicze*, Białystok, 2009, Wyższa Szkoła Administracji Publicznej im. Stanisława Staszica

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

#### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Grzegorz Przydatek (kontakt: g.przydatek@gmail.com)

#### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj (kontakt: ruszaj@m6.mech.pk.edu.pl)

dr inż. Grzegorz Przydatek (kontakt: g.przydatek@gmail.com)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....