

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: Niestacjonarne

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 AIN 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 | 8 | | | 8 | |

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 okołosrodowiskowych



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 okołos środowiskowych 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 | 0.5 |
| W2 | Podstawy ekologii zasobów naturalnych | 0.5 |
| 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 | 0.5 |
| W6 | Gospodarka wodna. Wybrane metody oczyszczania cieczy (ścieków). | 0.5 |
| W7 | Ochrona powietrza atmosferycznego. Wybrane metody oczyszczania gazów | 0.5 |
| W8 | Hałas - źródła i jego wpływ na stan zdrowia człowieka. Wibracje | 1 |
| W9 | Wzrost zrównoważony - ekologiczne czyste technologie | 0.5 |
| W10 | Rozprzestrzenianie się i monitoring zanieczyszczeń. Gospodarka odpadami. Recykling surowcowy i materiałowy | 1 |
| W11 | Podstawy ekologiczne zarządzania przedsiębiorstwem. Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska | 1 |
| | RAZEM | 8 |

PROJEKT

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| P1 | Charakterystyka elementów środowiska. Systemy zarządzania środowiskowego. Opis techniczny i technologiczny instalacji. Polityka środowiskowa | 1 |
| P2 | Planowanie. Aspekty środowiskowe. Wymagania prawne i inne. Cele, zadania i programy | 2 |
| P3 | Wdrażanie i funkcjonowanie. Zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia. Kompetencje szkolenia i świadomość. Komunikacja. Nadzór nad dokumentami. Sterowanie operacyjne. Gotowość i reagowanie na awarie | 2 |
| P4 | Sprawdzanie. Monitorowanie i pomiary. Ocena zgodności. Niezgodność - działania korygujące i zapobiegawcze. Nadzór nad zapisami. Audyt środowiskowy | 2 |
| P5 | Przegląd zarządzania. Podsumowanie | 1 |



PROJEKT

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|----|--------------------------------------------------------|---------------|
| | RAZEM | 8 |

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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 16 |
| Konsultacje przedmiotowe | 5 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 3 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 11 |
| Opracowanie wyników | 20 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 20 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 75 |
| 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

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

mgr inż. Beata Tokarczyk (kontakt: orzeszkb@interia.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

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

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....