

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Ergonomy and occupational safety
KOD PRZEDMIOTU	WM IBIOM oIS A6 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych pojęć umożliwiających zrozumienie przedmiotu i zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Zapoznanie studentów z treściami współczesnych koncepcji dot. fizycznego, społecznego i psychicznego bezpieczeństwa pracy oraz z zadaniami współczesnej ergonomii.

Cel 2 Przedstawienie studentom warunków funkcjonowania układu człowiek-obiekt techniczny-środowisko, ogólnych zasad projektowania ergonomicznego oraz zadań i osiągnięć ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej oraz

zastosowania twierdzeń ergonomicznych w pracy statycznej i dynamicznej.

Cel 3 Przedstawienie studentom budowy i zasad funkcjonowania systemu ochrony pracy w Polsce, wraz z uwarunkowaniami bezpieczeństwa pracy w aspektach: fizycznym, psycho-społecznym, prawnym z uwzględnieniem aspektów ryzyk i zagrożeń w środowisku pracy.

Cel 4 Zapoznanie studentów z systemowym podejściem do zarządzania bezpieczeństwem pracy.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Posiada wiedzę o warunkach fizycznego, psycho-społecznego bezpieczeństwa pracy i zadaniach współczesnej ergonomii.

EK2 Umiejętności Potrafi zidentyfikować warunki funkcjonowania układu człowiek-obiekt techniczny-środowisko, aby na tej podstawie kształtować ergonomię stanowiska pracy.

EK3 Umiejętności Potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą fizycznych, psycho-społecznych i prawnych aspektów pracy w celu poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko, kontakty interpersonalne, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Podejmując decyzje, rozumie i uwzględnia ich społeczne koszty.

EK5 Wiedza Zna budowę i zasady funkcjonowania modelowego systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ergonomia jako dyscyplina naukowa: historia, cele i zadania. Ergonomia w teorii i praktyce. Ergonomia korekcyjna i koncepcyjna.	4
W2	Ergonomia na stanowisku pracy. Praca statyczna i praca dynamiczna. Ergonomiczne stanowisko pracy i konsekwencje pracy w warunkach łamania zasad ergonomii.	4
W3	Czynniki biomechaniczne i antropometryczne, stanowisko pracy siedzącej, stanowisko pracy projektowej i koncepcyjnej wybrane teorie antropometrii i biomechaniki.	4
W4	Bezpieczeństwo i higiena pracy: historia, cele i zadania. Profilaktyka bezpieczeństwa i higieny pracy. System ochrony pracy w Polsce.	4
W5	Ryzyko i teorie podejmowania ryzyka. Metody oceny ryzyka zawodowego. Choroby zawodowe i wypadki przy pracy - definicje, rodzaje i stosowana profilaktyka. Mikroklimat, a bezpieczeństwo pracy.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Stres zawodowy a bezpieczeństwo pracy. Teoria stresu, fazy stresu, konsekwencje społeczne, psychiczne i biologiczne stresu. Stres a choroby zawodowe. Techniki redukcji stresu. Stres a wypadkowość w miejscu pracy.	4
W7	Współczesne koncepcje zarządzania bezpieczeństwem pracy. Systemowe zarządzanie bezpieczeństwem pracy. Model zarządzania i jego uwarunkowania. Proces zarządzania i dokumentowanie funkcjonowania systemu. Kultura bezpieczeństwa i higieny pracy.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Prezentacje multimedialne

N4 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	0
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć z zakresu bezpieczeństwa pracy i ergonomii.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pracy i ergonomii.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pracy i ergonomii. Posiada wiedzę o warunkach fizycznych środowiska pracy.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pracy i ergonomii. Posiada wiedzę w warunkach fizycznych i psycho-społecznych środowiska pracy.
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pracy i ergonomii. Posiada wiedzę w warunkach fizycznych i psycho-społecznych środowiska pracy. Zna zadania ergonomii w odniesieniu do warunków pracy.
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pracy i ergonomii. Posiada wiedzę w warunkach fizycznych i psycho-społecznych środowiska pracy. Zna zadania ergonomii w odniesieniu do warunków pracy. Potrafi wymienić praktyczne przykłady wykorzystania tej wiedzy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zidentyfikować warunków funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zidentyfikować warunków funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zidentyfikować warunków funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko oraz ocenić ergonomię w odniesieniu do jednego z elementów.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zidentyfikować warunków funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko oraz ocenić ergonomię w odniesieniu do wszystkich elementów.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zidentyfikować warunków funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko oraz ocenić ergonomię w odniesieniu do wszystkich elementów, aby na tej podstawie zaproponować jedno rozwiązanie doskonalące.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zidentyfikować warunków funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko oraz ocenić ergonomię w odniesieniu do wszystkich elementów, aby na tej podstawie zaproponować trzy rozwiązania doskonalące.

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie ma wiedzy na temat fizycznych, psycho-społecznych i prawnych aspektów pracy.
NA OCENĘ 3.0	Student ma wiedzę na temat prawnych aspektów pracy, którą potrafi zastosować w celu poprawy warunków pracy.
NA OCENĘ 3.5	Student ma wiedzę na temat prawnych aspektów pracy, którą potrafi zastosować w celu poprawy warunków pracy.
NA OCENĘ 4.0	Student ma wiedzę na temat psycho-społecznych i prawnych aspektów pracy, którą potrafi zastosować w celu poprawy warunków pracy.
NA OCENĘ 4.5	Student ma wiedzę na temat psycho-społecznych i prawnych aspektów pracy, którą potrafi zastosować w celu poprawy warunków pracy.
NA OCENĘ 5.0	Student ma wiedzę na temat fizycznych, psycho-społecznych i prawnych aspektów pracy, którą potrafi zastosować w celu poprawy warunków pracy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie rozumie wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko. Nie potrafi samodzielnie poszukiwać źródeł wiedzy
NA OCENĘ 3.0	Student ma świadomość wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko. Potrafi samodzielnie poszukiwać źródeł wiedzy.
NA OCENĘ 3.5	Student ma świadomość wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko, kontakty interpersonalne i bezpieczeństwo. Potrafi samodzielnie poszukiwać źródeł wiedzy.
NA OCENĘ 4.0	Student ma świadomość wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko, kontakty interpersonalne, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Potrafi samodzielnie poszukiwać i korzystać ze źródeł wiedzy.
NA OCENĘ 4.5	Student ma świadomość wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko, kontakty interpersonalne, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Podejmując decyzje, rozumie i uwzględnia ich społeczne koszty. Potrafi poszukiwać samodzielnie źródeł wiedzy.
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość wpływu pracy, techniki i technologii na środowisko, kontakty interpersonalne, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Podejmując decyzje, rozumie i uwzględnia ich społeczne koszty. Potrafi pracować w zespole w sytuacji rywalizacji, poszukiwać samodzielnie różnych źródeł wiedzy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student wymienia co najmniej jedną koncepcję zarządzania bezpieczeństwem pracy.
NA OCENĘ 3.5	Student wymienia i charakteryzuje co najmniej jedną koncepcję zarządzania bezpieczeństwem pracy.
NA OCENĘ 4.0	Student wymienia poznane koncepcje zarządzania bezpieczeństwem pracy (w tym systemową).

NA OCENĘ 4.5	Student wymienia i charakteryzuje poznane koncepcje zarządzania bezpieczeństwem pracy (w tym systemową).
NA OCENĘ 5.0	Student wymienia i charakteryzuje poznane koncepcje zarządzania bezpieczeństwem pracy (w tym systemową) i wskazuje na warunki efektywności systemu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W17, K1_W24	Cel 1	W1 W2 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K1_UP11	Cel 2	W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K1_UP11, K1_UP13	Cel 3	W5 W6	N1 N3 N4	F1 P1
EK4	K1_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N3	F1 P1
EK5	K1_W24	Cel 4	W7	N1 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | D. Koradecka — *Bezpieczeństwo pracy i ergonomia*, Warszawa, 1999, CIOP

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | J. Szlązak, N. Szlązak — *Bezpieczeństwo i higiena pracy*, Kraków, 2012, AGH

[2] | E. Kowal — *Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii*, Warszawa-Poznań, 2002, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Janusz Bąk (kontakt: januszbak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Janusz Bąk (kontakt: januszbak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....