

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Ergonomic analysis of arduous work		Code 1011102231011100209
Field of study Engineering Management - Full-time studies -	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 2 / 3
Elective path/specialty Quality Systems and Ergonomics	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) elective
Cycle of study: Second-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: 15 Classes: - Laboratory: - Project/seminars: 15		No. of credits 3
Status of the course in the study program (Basic, major, other) (brak)		(university-wide, from another field) (brak)
Education areas and fields of science and art		ECTS distribution (number and %)
Responsible for subject / lecturer:		
dr inż. W. Grzybowski email: wieslaw.grzybowski@put.poznan.pl tel. 61 665 3377 Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	Student zna podstawowe zagadnienia związane z kształtowaniem bezpieczeństwa pracy oraz ergonomii
2	Skills	Student posiada umiejętności związane z oceną warunków wykonywania pracy
3	Social competencies	Student ma świadomość znaczenia oceny i kształtowania warunków pracy dla zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych
Assumptions and objectives of the course:		
Zapoznanie z metodami identyfikacji i oceny czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy oraz zasadami kształtowania bezpieczeństwa pracy w ujęciu kompleksowym		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. Student ma wiedzę o przedmiocie nauk kontekstowych w stosunku do nauk o zarządzaniu - [K2A_W01]		
2. Student ma rozszerzoną wiedzę o roli człowieka w kształtowaniu bezpieczeństwa pracy oraz ergonomii - [K2A_W06]		
Skills:		
1. Student potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne, prawne, ekonomiczne oraz wzajemne relacje między zjawiskami społecznymi - [K2A_U1]		
2. Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizy przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz - [K2A_U2]		
3. Student potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące zjawiska z różnych obszarów życia społecznego (z wykorzystaniem zaawansowanych metod oceny warunków pracy - [K2A_U4]		
4. Student posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy związanej oceną warunków wykonywania pracy - [K2A_U6]		
5. Student posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu związanego z oceną warunków pracy - [K2A_U7]		
Social competencies:		
1. Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K03]		
2. Student potrafi wносить wkład merytoryczny w przygotowanie projektów związanych z kształtowaniem warunków pracy dla zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych - [K2A_K05]		
3. Student ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania złożonych problemów związanych z analizą i oceną warunków pracy - [K2A_K06]		

Assessment methods of study outcomes		
<p>Ocena formująca: w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach. w zakresie projektu: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań oraz prezentacji projektu</p> <p>Ocena podsumowująca: w zakresie wykładów: zaliczenie pisemne z poszczególnych treści zaprezentowanych na wykładzie. w zakresie projektów: zaliczenie projektu na podstawie przygotowanego pisemnego opracowania na zadany temat.</p>		
Course description		
<p>Klasyfikacja czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy. Charakterystyka metod ergonomicznej analizy uciążliwości pracy. Metodyka kompleksowej oceny ergonomicznej systemów produkcji w przemyśle. Komparacja i synteza niejednorodnych ocen ergonomicznych w kompleksowych metodach oceny ergonomicznej. Systemy zarządzania ergonomicznego. Ergonomiczna atestacja maszyn i urządzeń technicznych.</p>		
Basic bibliography:		
<p>1. Budniak E., Grzybowski W., Ergonomiczna analiza uciążliwości pracy. ISBN 978-83-7775-300-2, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2013</p> <p>2. Górka E., Lewandowski J., Podstawy zarządzania i kształtowania środowiska pracy, Oficyna wydawnicza PW, Warszawa 2002</p> <p>3. Górka E., Ergonomia., Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna wydawnicza PW, Warszawa 2002</p> <p>4. Pacholski L. (redakcja) Ergonomia, Wydawnictwo PP, Poznań 1986</p> <p>5. Hansen A. (red.), Ergonomiczna analiza uciążliwości pracy, IW CRZZ, Warszawa 1970</p>		
Additional bibliography:		
<p>1. Tytyk E., Bezpieczeństwo i higiena pracy, ergonomia i ochrona własności intelektualnej, Wydawnictwo PP, Poznań 2017</p> <p>2. Horst W., Ryzyko zawodowe. Ergonomiczne czynniki ryzyka. Wydawnictwo PP, Poznań 2004</p>		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
1. Udział w wykładach	15	
2. Udział w zajęciach projektowych	15	
3. Konsultacje	10	
4. Samodzielna realizacja zadań projektowych	27	
5. Przygotowanie do pisemnego zaliczenia wykładów	15	
6. Zaliczenie końcowe	3	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	85	3
Contact hours	43	2
Practical activities	15	1