

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Quality Engineering		Code 1010611371010640240
Field of study Transport	Profile of study (general academic, practical) general academic	Year /Semester 4 / 7
Elective path/specialty Road Transport	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) obligatory
Cycle of study: First-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: 1 Classes: 1 Laboratory: - Project/seminars: -		No. of credits 3
Status of the course in the study program (Basic, major, other) other		(university-wide, from another field) university-wide
Education areas and fields of science and art technical sciences Technical sciences		ECTS distribution (number and %) 3 100% 3 100%
Responsible for subject / lecturer: prof. Zbigniew Kłos email: zbigniew.klos@put.poznan.pl tel. 61 665 2231 of Transport Engineering ul. Piotrowo 3		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	Student ma podstawową wiedzę na temat projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów technicznych
2	Skills	Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie
3	Social competencies	Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności technicznej
Assumptions and objectives of the course: Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania i inżynierii jakości oraz z znaczeniem tej kategorii dla społeczeństwa. Poznanie metod oddziaływania na poziom jakości obiektów technicznych i usług.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. Zna podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji w obszarze jakości, zna samo pojęcie jakości oraz atrybuty jakości. Zna podstawy kształtowania jakości w cyklu życia obiektu technicznego, w tym zwłaszcza w sferach: projektowania, wytwarzania, eksploatacji oraz likwidacji. - [-]		
2. Zna podstawowe narzędzia zarządzania jakością maszyn i urządzeń technicznych. Zna zasady zarządzania jakością i systemowego zarządzania przez jakość oraz zapewnienia jakości. Zna podstawowe kategorie kosztów jakości. - [-]		
Skills:		
1. Umie pozyskiwać informacje dotyczące jakości z różnych źródeł i zinterpretować praktyczne implikacje atrybutów jakości. - [-]		
2. Umie przeanalizować ważniejsze czynniki kształtowania jakości w sferach cyklu istnienia i na tej podstawie przygotować opracowanie na podstawie literatury. Umie wskazać zasadnicze elementy i narzędzia zarządzania jakością. Umie opracować i wprowadzić do instrukcji maszyny informacje dotyczące cech jakościowych maszyn - [-]		
Social competencies:		
1. Rozumiejąc potrzebę kształcenia się przez całe życie, potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę w zakresie inżynierii i zarządzania jakością oraz stymulować edukację w tym kierunku u podwładnych. - [-]		
2. Ma świadomość ważności kategorii jakości do pozycji obiektów i usług na rynku. Potrafi wskazywać czynniki społeczne wpływające na kształtowanie jakości produktów. Potrafi przeanalizować rynkowe uwarunkowania zachowania się klientów, mając na uwadze ich rolę dla rozwoju przedsiębiorczości. - [-]		

Assessment methods of study outcomes		
<p>Sprawdzian posiadania wiadomości świadczących o: rozumieniu zasad kształtowania poziomu jakości produktów ? obiektów technicznych (urządzeń i systemów) i usług w poszczególnych ich sferach cyklu życia, a także świadomości zasadniczych uwarunkowań zarządzania jakością w organizacjach oraz znajomości rynkowych zachowań klientów, mając na uwadze jakościowe cechy produktów.</p>		
Course description		
<p>Pojęcia ?jakość? i ?inżynieria jakości? i ich zakres: jakość ? definicje, interpretacja deskryptywna i komparatywna, atrybuty jakości, zarządzanie jakością ? przedmiot i zakres. Kształtowanie jakości w cyklu życia: uwarunkowania kształtowania jakości w projektowaniu, wyznaczniki jakości w wytwarzaniu, przejawianie się jakości w eksploatacji oraz likwidacji; podstawowe narzędzia sterowania jakością. Zarządzenie jakością: zapewnienie a zarządzanie jakością, zarządzanie przez jakość (TQM), zasady Deminga, podejście japońskie (5S, kaizen), model EFQM, wprowadzenie do normatywnego zarządzania jakością. Jakość usług: specyfika jakości usług, elementy systemu jakości usług, struktura; podstawowe zagadnienia problematyki kosztów jakości.</p>		
Basic bibliography:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Hamrol A., Mantura W., Zarządzanie jakością, WN PWN, Warszawa 2009 2. 2. Kolman R., Kwalitologia. Wyd. Placet, Warszawa 2009 3. 3. Szczepańska K., Koszty jakości dla inżynierów. Wyd. Placet, Warszawa 2009 		
Additional bibliography:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbaniak M., Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej. Wyd. Difin, Warszawa 2007 		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
1. Udział w wykładzie i ćwiczeniach	30	
2. Utrwalenie treści wykładu	12	
3. Konsultacje	4	
4. Przygotowanie do zaliczenia	8	
5. Udział w zaliczeniu	4	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	58	3
Contact hours	38	2
Practical activities	20	1