

I. KARTA OPISU PRZEDMIOTU		
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn	
Poziom kształcenia	I stopień	
Profil kształcenia	Praktyczny	
Forma prowadzenia studiów	Stacjonarne	
Przedmiot/kod	Inżynieria jakości i certyfikacja - IPOMB-1-IJiC-M	
Rok studiów	3	
Semestr	6	
Liczba godzin	Wykłady: 30 Ćwiczenia: Laboratoria: Projekty/seminaria: 15	
Liczba punktów ECTS	3	
Prowadzący przedmiot	dr inż. Grzegorz Feliczak	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych	<p>Podstawowa wiedza z zakresu trwałości i niezawodności maszyn.</p> <p>Umiejętność wyszukiwania niezbędnych informacji w literaturze, bazach danych, katalogach. Umiejętność samodzielnej nauki.</p> <p>Posługiwanie się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do zagadnień z budowy maszyn.</p> <p>Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.</p> <p>Rozumienie społecznych skutków działalności inżynierskiej.</p> <p>Rozumienie potrzeby realizacji współpracy zespołowej.</p>	
Cel(cele) przedmiotu	Przyswojenie podstawowych zagadnień z zakresu inżynierii jakości i certyfikacji. Zapoznanie się zagadnieniami jakościowymi, normami ISO, systemami TQM.	
II. EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Symbole efektów uczenia się (Kod przedmiotu)	Potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się (co student potrafi po zakończeniu przedmiotu)	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów
IJiC-M_01	Posiada wiedzę w zakresie karty opisu przedmiotu (cele i efekty uczenia się) oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	M1A_K08
IJiC-M_02	Ma podstawową wiedzę w dziedzinach społecznych, ekonomicznych i prawnych dającą możliwość poznania procesów ekonomicznych, prawnych, społecznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działań inżynierskich.	M1A_W11

IJiC-M_03	Ma wiedzę w zakresie zarządzania środowiskiem i ekologii obejmując koncepcję zrównoważonego rozwoju, ochronę środowiska, zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem.	M1A_W16
IJiC-M_04	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle.	M1A_W17
IJiC-M_05	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.	M1A_U14
IJiC-M_06	Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	M1A_K02
IJiC-M_07	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	M1A_K03

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Symbol	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów uczenia się przedmiotu
TK_01	Omówienie przedmiotu: zapoznanie studentów z kartą opisu przedmiotu, zapoznanie z efektami uczenia się przewidzianymi dla przedmiotu, zapoznanie z celami przedmiotu realizowanymi w trakcie zajęć. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	IJiC-M_01
TK_02	Systemy zarządzania jakością według norm ISO serii 9000. Organizacje normalizacyjne w Europie i na świecie. Elementy systemu jakości. Rola i znaczenie norm ISO serii 9000. Charakterystyka normy ISO 9001.	IJiC_M_02 IJiC-M_03 IJiC-M_04 IJiC-M_05 IJiC-M_06 IJiC-M_07
TK_03	Metody i narzędzia zarządzania jakością (Wykres Pareto, „Just in Time”, diagram przebiegu procesu, arkusz częstości zdarzeń, histogram, „Benchmarking”, wykres Ishikawy, FMEA, Metoda Taguchi, QFD.	IJiC_M_02 IJiC-M_03 IJiC-M_04 IJiC-M_05 IJiC_M_06 IJiC-M_07
TK_04	Kompleksowe zarządzanie jakością (TQM), geneza i istota koncepcji TQM, doskonalenie organizacji w ramach TQM w oparciu o kryteria nagród jakości (Deminga, Baldrige’a, EQA, PNJ).	IJiC_M_02 IJiC-M_03 IJiC-M_04 IJiC-M_05 IJiC_M_06 IJiC-M_07
TK_05	Proces wdrażania i certyfikacji systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. Etapy wdrażania systemu zarządzania jakością, dokumentacja, korzyści. Proces certyfikacji systemu zarządzania jakością.	IJiC_M_02 IJiC-M_03 IJiC-M_04 IJiC-M_05 IJiC_M_06 IJiC-M_07

IV. LITERATURA PRZEDMIOTU				
Podstawowa (do 5)	1 . Sokołowicz W., Srzednicki A., ISO System zarządzania jakością, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2006 2. Urbaniak M, Zarządzanie jakością - teoria i praktyka, Wyd. Difin, Warszawa 2004. 3. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. 4. Zymonik Z., Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002 (lub wyd.2 – 2003) 5. Norma PN-EN ISO 9001:2009, Systemy zarządzania jakością, Wymagania Wyd. Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa			
Uzupełniająca (do 10)	1. Łunarski J., Zarządzanie jakością, standardy i zasady, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008 2. Wawak S., Podręcznik wdrażania ISO 9001:2000, Wydawnictwo Onepress, 2007			
V. SPOSÓB OCENIANIA PRACY STUDENTA				
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu (zgodnie z tabelą nr II)	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć (zgodnie z tabelą nr III)	Forma realizacji treści kształcenia (wykład, ćwiczenia, itd.)	Typ oceniania (diagnostyczna, formująca, podsumowująca)	Metody oceny (odpytanie, prezentacja, test, egzamin, inne)
IJiC-M_01	TK_1,	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
IJiC-M_02	TK_2, TK_3, TK_4, TK_5	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
IJiC-M_03	TK_2, TK_3, TK_4, TK_5	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
IJiC-M_04	TK_2, TK_3, TK_4, TK_5	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
IJiC-M_05	TK_2, TK_3, TK_4, TK_5	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
IJiC-M_06	TK_2, TK_3, TK_4, TK_5	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
IJiC-M_07	TK_2, TK_3, TK_4, TK_5	Wykład/projekt	podsumowująca	Prezentacja multimedialna
VI. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (w godzinach)				
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności (godz. zajęć - 45 min.)		
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem (tzw. kontaktowe)		45 godz.		
1. Wykład		30 godz.		
2. Projekt		15 godz.		
3.godz.		
Praca własna studenta (np. przygotowanie do zajęć, czytanie wskazanej literatury, przygotowanie do egzaminu, inne)		35 godz.		
1.		...godz.		
2.				
Praca własna studenta – suma godzin		35 godz.		
Łączny nakład pracy studenta (sumaryczna liczba „Godzin zajęć z nauczycielem” oraz „Pracy własnej studenta”).		70 godz.		
VII. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (ECTS)				

Sumaryczna liczba punktów ECTS z przedmiotu (liczba punktów, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela, pracy własnej oraz w ramach zajęć o charakterze praktycznym – laboratoryjne, projektowe, itp.)	3 ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	1 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (zgodnie z wyliczeniami z planu studiów)	2 ECTS
Nakład pracy własnej studenta (zgodnie z wyliczeniami z planu studiów)	1 ECTS
VIII. KRYTERIA OCENY	
5	znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje
4,5	bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
4	dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
3,5	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami
3	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, z licznymi błędami
2	niezadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje

Zatwierdzenie karty opisu przedmiotu:

Opracował:

Sprawdził pod względem formalnym (koordynator przedmiotu):

Zatwierdził (Dyrektor Instytutu):