



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynieria jakości

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

Transport drogowy

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kłos

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: [zbigniew.klos@put.poznan.pl](mailto:zbigniew.klos@put.poznan.pl)

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

tel.: 61 665 223

### Wymagania wstępne

WIEDZA: student ma podstawową wiedzę na temat projektowania, wytwarzania i eksploatacji pojazdów i obiektów technicznych

UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności transportowej

### Cel przedmiotu

Zapoznanie się z pojęciami dotyczącymi zarządzania jakością i instrumentami inżynierii jakości oraz



znaczeniem kategorii „jakości” dla mobilności społeczeństwa, w tym zwłaszcza dla transportu drogowego oraz poznanie metod oddziaływania na poziom jakości usług transportowych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu

ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu

zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim

#### Umiejętności

potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne

potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne

#### Kompetencje społeczne

rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia

prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Kontrolny test oraz projekt, w którym stosowana jest parametryczna metoda wielokryterialna do kwantyfikacji poziomu jakości wybranych usług transportowych, z zaznaczeniem aspektów ekologicznych.

### Treści programowe

Jakość – definicje, interpretacja deskryptywna i komparatywna, atrybuty jakości. Inżynieria jakości – przedmiot i zakres. Klasyfikacja i system kosztów jakości.

Uwarunkowania kształtowania jakości w projektowaniu, wyznaczniki jakości w wytwarzaniu, przejawianie się jakości w eksploatacji oraz likwidacji. Narzędzia sterowania jakością.

Zapewnienie a zarządzanie jakością. TQM: zasady Deminga, podejście japońskie (5S, kaizen), model EFQM. Normatywne zarządzanie jakością. Orientacja procesowa w zarządzaniu



Specyfika jakości usług. Elementy systemu jakości usług: struktura, odpowiedzialność kierownictwa, rola zasobów. Operacyjne składowe systemu jakości usług.

Uwarunkowania i specyfika jakości transportu, w tym transportu drogowego. Jakość usługi transportowej a jakość systemu transportowego. Uwarunkowania realizacji recyklingu a aspekty jakościowe w ocenie procesów recyklingu pojazdów.

Kwantyfikowalność jakości. Przegląd metod oceny jakości usług i obiektów. Kompleksowe metody oceny jakości. Zasady parametryzacji kryteriów jakości. Metody uśrednionych znamion jakości. Jakościowa ocena wybranych obiektów: pojazdów, elementów infrastruktury technicznej transportu lub usług transportowych.

### Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną, konsultacje wspierające opracowywanie projektu

### Literatura

#### Podstawowa

1. Hamrol A., Mantura W., Zarządzanie jakością, WN PWN, Warszawa 2009
2. Kolman R., Kwalitologia. Wyd. Placet, Warszawa 2009
3. Szczepańska K., Koszty jakości dla inżynierów. Wyd. Placet, Warszawa 2009
4. Grudowski P., Podejście procesowe w systemach zarządzania jakością w małych i średnich przedsiębiorstwach. Wyd. PG, Gdańsk 2007

#### Uzupełniająca

1. Womack J.P., Jonem D.T., Szczupłe rozwiązania. Wyd. Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław 2010
2. Urbaniak M., Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej. Wyd. Difin, Warszawa 2007
3. Kłos Z., Elementy inżynierii jakości i ekologii maszyn. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	40	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych) <sup>1</sup>	10	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności