

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IM

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria spajania materiałów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarządzanie jakością i dokumentowanie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Quality Management and Documentation
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF IM oIN D14 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
6	9	0	0	0	0	9

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami zarządzania jakością i dokumentowania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza** Ma podstawową wiedzę na temat cyklu życia konstrukcji i urządzeń technicznych w aspekcie zastosowanych materiałów i technik wytwarzania oraz rozumie materiałowe przyczyny zużycia lub zniszczenia konstrukcji.
- EK2 Wiedza** Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej z uwzględnieniem podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w technice.
- EK3 Umiejętności** Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, komputerowych baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować opinie w zakresie doboru i zastosowania technicznego materiałów inżynierskich.
- EK4 Umiejętności** Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie tych wyników realizacji tego zadania w zakresie zagadnień związanych z inżynierią materiałową.
- EK5 Umiejętności** Ma umiejętność prezentacji ustnej w języku polskim lub obcym zagadnień dotyczących inżynierii materiałowej.
- EK6 Umiejętności** Rozumie konieczność podnoszenia kwalifikacji zawodowych w trakcie całego okresu pracy zawodowej i posiada umiejętność samokształcenia się.
- EK7 Kompetencje społeczne** Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych. Potrafi zainspirować swój zespół do poszukiwania aktualnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych w literaturze przedmiotu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Każdy ze studentów otrzymuje indywidualny projekt związany z opracowaniem dokumentacji zgodnie z zasadami zarządzania jakością, który jest następnie przez niego prezentowany i wspólnie z całą grupą analizowany oraz omawiany co do poprawności i kompletności opracowania.	9

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Koncepcja zapewnienia jakości i kontroli jakości (w tym zagadnienia analizy jakości i ciągłego doskonalenia). Spawalność ISO / TR 581. Plan testowania i inspekcji (cel, treść i źródła do opracowania). Audyt zakładu. Personel i sprzęt. Konserwacja. Kontrola. Działalność inżyniera / technologa spawalniczego / specjalisty / praktyka w zakresie różnych funkcji w przemyśle (ISO 14731). Normy (ISO 9000, ISO 3834, normy krajowe i międzynarodowe). Opracowanie planów jakości - ISO 10005). Zalety jakości konstrukcji lutowanych i spawanych. Sekwencja lutowania i spawania. Personel ds. Koordynacji spawania i inspekcji; zadania kwalifikacyjne i obowiązki (ISO 14731, ISO 9712, normy CEN i normy krajowe). Lutowanie i spawanie aprobatą/kwalifikacja (ISO 9606, CEN i normy krajowe); lutowanie i spawanie procedura kwalifikacyjna wprowadzenie. Specyfikacja procedury lutowania i spawania cele i rozwój (ISO 15607 i 15609, CEN i normy krajowe. Kwalifikacja procedury lutowania i spawania (ISO 15610, 156111, 15612, 15613 i 15614, normy CEN i normy krajowe). Kwalifikacje operatora lutowania i spawania (ISO 14732, CEN i normy krajowe). Identyfikowalność (identyfikacja materiałów, spawacz/operator, procedury, certyfikaty).	9

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Dyskusja

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	18
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	53
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących: ocen z projektu oraz kolokwium.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną ocenę z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną ocenę z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną ocenę z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną ocenę z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną ocenę z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.

NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał pozytywnej oceny z laboratorium lub odpowiedział na mniej niż 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 50% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 3.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 60% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 4.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 70% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.

NA OCENĘ 4.5	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 80% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.
NA OCENĘ 5.0	Student musi uzyskać pozytywną oceną z projektu oraz odpowiedzieć minimum na 90% pytań z kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie.

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_W16	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1
EK2	K1_W21	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1
EK3	K1_UO01	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1
EK4	K1_UO03	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1
EK5	K1_UO04	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1
EK6	K1_UO05	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1
EK7	K1_K01	Cel 1	P1 W1	N1 N2 N3 N4	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Marek Bugdol — *System zarządzania jakością według normy ISO 9001:2015*, Gliwice, 2018, Wydawnictwo Helion
- [2] | Jerzy Łunarski — *Zarządzanie jakością Standardy i zasady*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo WNT
- [3] | Katarzyna Szczepanska — *Podstawy zarządzania jakością*, Warszawa, 2018, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Tabor A. i inni — *Zarządzanie Jakością*, Kraków, 1999, Wydawnictwo CSiOŚJ PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK. Marek Hebda (kontakt: marek.hebda@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Janusz Jaglarz (kontakt: janusz.jaglarz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....