

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK/ZESPÓŁ ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: Dr hab. inż. Tomasz Trapko, prof. uczelni
 JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: Wydział budownictwa lądowego i wodnego
 DYSCYPLINA: Inżynieria Lądowa i Transport

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: Metodyka badań konstrukcji budowlanych

Nazwa w języku angielskim: Test methods of structures

Kurs prowadzony jest w języku polskim / angielskim*

Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: TAK / NIE

1) KURS PODSTAWOWY

2) KURS SPECJALISTYCZNY

3) SEMINARIUM

4) KURS HUMANISTYCZNY

5) LEKTORAT

Kod przedmiotu: ILQ100026W

* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	-	-	-
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, hospitacje, zajęcia ewaluacyjne
Liczba punktów ECTS	0			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Posiada wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów i mechaniki ogólnej.
2. Posiada wiedzę z zakresu nośności konstrukcji inżynierskich.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie z zasadami planowania i organizowania badań eksperymentalnych materiałów, elementów i konstrukcji budowlanych.
- C2. Zapoznanie z metodami oraz specyfiką badań materiałów, elementów i konstrukcji budowlanych.
- C3. Wykształcenie umiejętności planowania i organizowania badań naukowych.
- C4. Przygotowanie do samodzielnego prowadzenia badań naukowych i interpretacji wyników badań.
- C4. Ugruntowanie umiejętności skutecznej współpracy w zespole badawczym z uwzględnieniem wielobranżowości badań naukowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład autorski (Wa)		Liczba godzin
Wa1	Wprowadzenie. Omówienie programu kursu. Omówienie zasad zaliczenia.	2
Wa2	Zasady planowania eksperymentu badawczego – rozpoznanie literaturowe.	2
Wa3	Zasady planowania eksperymentu badawczego – określenie celu, zakresu i przedmiotu badań laboratoryjnych.	2
Wa4	Badania modelowe, w skali półtechnicznej i w skali naturalnej.	2
Wa5	Urządzenia i aparatura pomiarowa do badań eksperymentalnych – urządzenia obciążająco-pomiarowe.	2
Wa6	Urządzenia i aparatura pomiarowa do badań eksperymentalnych – urządzenia do pomiaru przemieszczeń. Sposoby pomiarów.	2

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Wa7	Urządzenia i aparatura pomiarowa do badań eksperymentalnych – urządzenia do pomiaru odkształceń. Wprowadzenie	2
Wa8	Pomiary tensometryczne – zasady rozmieszczania czujników tensometrycznych i interpretacja wyników.	2
Wa9	Pomiary tensometryczne – zasady rozmieszczania czujników tensometrycznych i interpretacja wyników.	2
Wa10	Pomiary z zastosowaniem warstw elastooptycznych i techniki światłowodowej.	2
Wa11	Badania nieniszczące materiałów, elementów i konstrukcji budowlanych.	2
Wa12	Selekcjonowanie materiału badawczego, interpretacja wyników badań.	2
Wa13	Zajęcia praktyczne – zasady przygotowania elementów do badań.	2
Wa14	Zajęcia praktyczne – pomiary przemieszczeń.	2
Wa15	Zajęcia praktyczne – pomiary odkształceń.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład: wykład informacyjny, wykład problemowy, prezentacja multimedialna.
N2. Laboratorium: ćwiczenia praktyczne obejmujące tematykę zagadnienia z wykładu.

OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	P8U_W	Kompetentnie cytuje innych autorów w opublikowanych i przygotowywanych do publikacji artykułach w recenzowanych czasopismach naukowych, w recenzowanych materiałach z międzynarodowych konferencji naukowych, w wydaniach książkowych, poprzedzających przygotowanie rozprawy doktorskiej
Wiedza	P8S_WG	Ma wiedzę na zaawansowanym poziomie w odniesieniu do dyscypliny i tematyki związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, obejmującą najnowsze wyniki badań i osiągnięcia nauki
Umiejętności	P8S_UW	Ma umiejętności naukowe i technologiczne związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych oraz krytyczną oceną otrzymywanych rezultatów. Potrafi kreować i prowadzić samodzielne badania naukowe, w tym także poza jednostką prowadzącą kształcenie. Umie twórczo interpretować uzyskane wyniki oraz poszukiwać ich aplikacyjnego wykorzystania. Jest przygotowany do intensyfikacji badań naukowych o potencjale komercyjnym
Umiejętności	P8S_UO	Potrafi nawiązywać i podejmować współpracę naukową w zespołach badawczych, w tym

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

		również międzynarodowych. Umie inicjować i prowadzić dyskusje na tematy prowadzonych badań, otrzymywanych wyników i ich interpretacji.
Kompetencje społeczne	P8S_KK	Jest świadomy roli współpracy, w tym międzynarodowej, w procesie prowadzenia badań i analizy otrzymywanych wyników

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA	
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>	
[1] Kmita A., Kubiak J.: Badanie konstrukcji betonowych – Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1993.	
[2] Gosowski B, Kubica E.: Badania laboratoryjne z konstrukcji metalowych, Wrocław 2007.	
[3] Nagrodzka-Godycka K.: Badanie właściwości betonu i żelbetu w warunkach laboratoryjnych, Arkady, Warszawa 1999.	
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>	
[1] Bazy danych (e-zasoby) Politechniki Wrocławskiej – e-czasopisma i e-książki (dostęp z sieci PWr i poprzez PROXY).	
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)	
Dr hab. inż. Tomasz Trapko, prof. uczelni, tomasz.trapko@pwr.edu.pl	