



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przygotowanie do badań naukowych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Budownictwo

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Konstrukcje Budowlane

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

niestacjonarne

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów

16

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Maciej Szumigala, prof. uczelni

### Wymagania wstępne

Zaawansowana wiedza z wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli, konstrukcji metalowych, żelbetonowych, murowych, drewnianych i budownictwa ogólnego i przemysłowego

Umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł, przygotowania pełnej dokumentacji projektowej różnych obiektów.

Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji i podejmowania poważnej odpowiedzialności w przyszłej pracy zawodowej.

### Cel przedmiotu

Zdobycie umiejętności poszerzania wiedzy przez lekturę prasy naukowo-technicznej, publicznej prezentacji zdobytej wiedzy i wyników własnej pracy. Wykonanie pracy dyplomowej, przygotowanie do egzaminu jest podstawą do rozeznania problemów badawczych i ewentualnego podjęcia pracy naukowej

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



1. KB\_W02 zna w pogłębionym stopniu zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów i połączeń w wybranych obiektach budowlanych - [P7S\_WG (I)]
2. KB\_W04 ma zaawansowaną wiedzę szczegółową na temat zagadnień wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji; ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych Metody Elementów Skończonych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich - [P7S\_WG (O/I)]
3. KB\_W17 zna regulacje z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego - [P7S\_WG (O) P7S\_WK (O)]

#### Umiejętności

1. KB\_U01 potrafi poprawnie zdefiniować komputerowy model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych obiektów budowlanych, ich elementów i połączeń oraz stosować podstawowe techniki obliczeń nieliniowych wraz z krytyczną oceną wyników analizy numerycznej - [P7S\_UW (I)]
2. KB\_U03 potrafi wykonać klasyczną analizę statyczną, dynamiczną i analizę stateczności ustrojów prętowych (kratownic, ram i cięgien) statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych - [P7S\_UW ]
3. KB\_U03 korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych - [P7S\_UW (O/I)]
4. KB\_U05 potrafi poprawnie zdefiniować komputerowy model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych obiektów budowlanych, ich elementów i połączeń - [P7S\_UW (I)]

#### Kompetencje społeczne

1. KB\_K01 potrafi - realizując określone zadania - pracować samodzielnie, współpracować w zespole - [P7S\_KK (O)]
2. KB\_K03 jest gotów do samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie - [P7S\_KR (O)]
3. K3. B\_K05 ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści - [P7S\_KK (O)]

#### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Sposób przygotowania pracy dyplomowej i przygotowania do egzaminu dyplomowego zostaje oceniony przez promotora na podstawie zaangażowania, zdolności, pracowitości oraz posiadanej wiedzy przez dyplomanta

#### Treści programowe

Zgodne z tematem pracy dyplomowej



## Metody dydaktyczne

Bezpośredni kontakt z dyplomantem podczas konsultowania pracy dyplomowej

## Literatura

Podstawowa

11. Książki i opracowania techniczne i naukowo-techniczne

2. PN i EC

Uzupełniająca

. Literatura naukowo-techniczna

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	400	16,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	390	15,5

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