

TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH-studia niestacjonarne
ROK AKADEMICKI REALIZACJI PRACY 2016/2017

Zakład Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych		
Promotor	Tematyka pracy dyplomowej magisterskiej	Krótka charakterystyka pracy
Kierunek: Budownictwo		
Specjalność: Budowe i Konstrukcje Inżynierskie		
dr inż. Szymon Sawczyński	Analiza wytrzymałościowa konstrukcji przekrycia hali magazynowej wykonanego ze stalowych i kompozytowych dźwigarów kratowych.	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy porównawczej wyników obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przekrycia hali magazynowej wykonanego ze stalowych i kompozytowych wiązarów kratowych.
dr inż. Szymon Sawczyński	Projekt wybranych elementów konstrukcji żelbetowego budynku biurowego.	Celem pracy jest wykonanie projektu wybranych elementów żelbetowego budynku biurowego o konstrukcji płytowo-słupowej z wykorzystaniem MES.
dr inż. Szymon Sawczyński	Analiza wpływu rozkładu uziarnienia rumowiska dennego na zmiany batymetrii w obrębie torów podejściowych do portów.	Celem pracy jest predykcja tempa zapiaszczania budowli hydrotechnicznej, zmian batymetrii wewnątrz budowli oraz w jej sąsiedztwie z uwzględnieniem jednoczesnych zmian rozkładów uziarnienia rumowiska dennego.
dr inż. Szymon Sawczyński	Modele morfologiczne strefy brzegowej morza w aspekcie możliwości predykcji procesów akumulacyjno-erozyjnych w obrębie budowli hydrotechnicznych.	Celem pracy jest analiza modeli morfologicznych strefy brzegowej morza pod kątem możliwości oceny predykcji procesów erozyjno-akumulacyjnych w obrębie morskich budowli hydrotechnicznych.
dr inż. Szymon Sawczyński	Analiza wytrzymałościowa konstrukcji przekrycia hali magazynowej wykonanego z dźwigarów z drewna klejonego i kompozytowych dźwigarów kratowych.	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy porównawczej wyników obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przekrycia hali magazynowej wykonanego z dźwigarów z drewna klejonego i kompozytowych wiązarów kratowych.
dr inż. Szymon Sawczyński	Analiza statyczno-wytrzymałościowa żelbetowych belek narożnych.	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy statyczno-wytrzymałościowej dwóch wzajemnie prostopadłych, wspornikowych belek żelbetowych w zależności od geometrii i sposobu obciążenia.
dr inż. Krzysztof Klempla	Projekt wybranych elementów konstrukcji budynku wielorodzinnego z alternatywną wersją posadowienia	Praca projektowa. Po uzgodnieniu z promotorem koncepcji budynku należy wykonać rysunki architektoniczne. Następnie zebrać obciążenia i zaprojektować więźbę dachową, stropy, nadproża i fundamenty (dwie wersje np. ławy fundamentowe i płyta fundamentowa). Po wykonaniu obliczeń należy wykonać rysunki konstrukcyjne oraz opis techniczny. Obciążenia stropów można wykonać np. programem ABCPLYTA.
dr inż. Krzysztof Klempla	Program komputerowy do wymiarowania drewnianych elementów złożonych z zastosowaniem łączników mechanicznych	Należy stworzyć program komputerowy działający w środowisku Windows (np. w Visual Basic lub Visual C++), służący do wymiarowania drewnianych słupów i belek złożonych z kilku elementów połączonych ze sobą za pomocą łączników mechanicznych. Zasady obliczeń przyjąć według Eurokodu 5. Należy przygotować zbiór przykładów i wykonać weryfikację programu. Student podejmujący się tej pracy powinien posiadać umiejętność pisania programów komputerowych np. w jednym z języków Visual Basic lub Visual C++ oraz znajomość Eurokodu 5.
dr inż. Krzysztof Klempla	Projekt hali o konstrukcji stalowej z alternatywną wersją przekrycia	Praca projektowa. Po uzgodnieniu z promotorem koncepcji hali należy wykonać rysunki architektoniczne. Następnie zebrać obciążenia i zaprojektować dźwigar kratowy (dwie wersje np. stalowy i drewniany), słupy ściany podłużnej i szczytowej, nadproża oraz fundamenty. Po przeprowadzeniu obliczeń należy wykonać rysunki konstrukcyjne oraz opis techniczny.
dr inż. Krzysztof Klempla	Program komputerowy do wymiarowania elementów żelbetowych.	Po przeprowadzeniu analizy metod wymiarowania wybranych elementów żelbetowych według Eurokodu 2 należy stworzyć program komputerowy działający w środowisku Windows (np. w Visual Basic lub Visual C++) służący do wymiarowania tych elementów. Następnie należy przeprowadzić weryfikację programu na zbiorze przygotowanych przykładów.
dr inż. Krzysztof Klempla	Projekt architektoniczno-budowlany domu jednorodzinnego z alternatywną wersją stropów i posadowienia	Praca projektowa. Po uzgodnieniu z promotorem koncepcji budynku należy wykonać rysunki architektoniczne. Następnie zebrać obciążenia i zaprojektować więźbę dachową, stropy (dwie wersje np. monolityczne i prefabrykowane), nadproża, schody i fundamenty (dwie wersje np. ławy fundamentowe i płyta fundamentowa). Po wykonaniu obliczeń należy wykonać rysunki konstrukcyjne oraz opis techniczny. Obciążenia stropów można wykonać np. programem ABCPLYTA.
dr inż. Jacek Kindracki	Analiza wpływu parametrów geometrycznych otworów oraz sztywności nadproża na stan wyężenia muru w strefie otworów okiennych.	Obliczenia numeryczne murów z uwzględnieniem zmiany stosunku szerokości otworów do wysokości pasa międzyokiennego i zmiany sztywności nadproża.
dr inż. Jacek Kindracki	Analiza nośności krępych filarów murewych przed i po wzmocnieniu.	Obliczenia numeryczne filarów z uwzględnieniem wzmocnienia.
dr inż. Jacek Kindracki	Modelowanie nadproży ceglanych za pomocą metody elementów skończonych.	Obliczenia numeryczne belek nadprożowych.
dr inż. Jacek Kindracki	Złożony stan naprężeń w strefie otworów okiennych i drzwiowych.	Analiza numeryczna stanu naprężeń muru w strefie otworów.
dr inż. Jacek Kindracki	Analiza metod obliczania murów w strefie otworów okiennych i drzwiowych.	Opis metod obliczania murów w strefie otworów okiennych i drzwiowych z przykładami obliczeń.
dr inż. Jacek Kindracki	Metody wzmocnienia zabytkowych konstrukcji murewych.	Opis i analiza metod wzmocnienia historycznych konstrukcji murewych.
dr inż. Natalia Jankowska	Zastosowanie przekryć strukturalnych w konstrukcjach budowlanych	Zastosowanie przekryć strukturalnych w konstrukcjach budowlanych z przykładem obliczeniowym programem Autodesk Robot Structural Analysis.
dr inż. Natalia Jankowska	Zastosowanie konstrukcji z drewna klejonego z przykładem obliczeń przekrycia obiektu sportowego	Zastosowanie konstrukcji z drewna klejonego z przykładem obliczeń przekrycia obiektu sportowego.
dr inż. Piotr Bilko	Analiza numeryczna wyczerpania nośności ściany murewwej wypełniającej układ ramowy	Praca ma na celu zaprezentowanie nieliniowej analizy konstrukcyjnej MES zniszczenia ściany murewwej wypełniającej żelbetową ramę, przeprowadzonej na podstawie zaawansowanych modeli konstytutywnych.
dr inż. Piotr Bilko	Analiza numeryczna testu rozłupywania	Praca ma na celu zaprezentowanie nieliniowej analizy MES testu rozłupywania, przeprowadzonej na podstawie zaawansowanych modeli konstytutywnych.
dr inż. Piotr Bilko	Pełzanie materiałów kompozytowych na przykładzie belek zginanych	Celem pracy jest analiza odkształceń materiałów kompozytowych poddanych długotrwałym obciążeniom wraz z wykonaniem stanowiska badawczego dla belek zginanych
dr inż. Piotr Bilko	Analiza konstrukcyjno-wytrzymałościowa wybranej więźby dachowej z początków XXw.	Celem pracy jest analiza statyczno-wytrzymałościowa wybranej przez studenta istniejącej więźby dachowej.
dr inż. Piotr Bilko	Dynamiczny test rozłupywania elementów wykonanych z betonu komórkowego	Celem pracy jest ocena wpływu obciążeń dynamicznych na wyężenie elementów wykonanych z betonu komórkowego. Praca wiąże się z wykonaniem dedykowanego jej stanowiska badawczego.
dr inż. Piotr Bilko	Inwentaryzacja i ocena nośności wybranego mostu drogowego	Celem pracy jest szczegółowy przegląd obiektu oraz ocena stanu technicznego, wybranego przez studenta mostu drogowego.
dr inż. Marek Jędrzejczak	Projekt monolitycznej trójramowej ramy hali żelbetowej bez suwnic	Jest to projekt głównego elementu konstrukcyjnego hali. Należy zebrać obciążenia i zymiarować tę konstrukcję razem ze stopami fundamentowymi.
dr inż. Marek Jędrzejczak	Projekt monolitycznej dwunawowej ramy hali żelbetowej z suwnicami	Jest to projekt głównego elementu konstrukcyjnego hali. Należy zebrać obciążenia i zymiarować tę konstrukcję razem ze stopami fundamentowymi.
dr inż. Marek Jędrzejczak	Projekt żelbetowej ściany płytowo-żebrowej	Należy zebrać obciążenia i zymiarować trzy elementy tworzące tę konstrukcję.
dr inż. Marek Jędrzejczak	Projekt ściany oporowej z płytą odciążającą	Należy zebrać obciążenia i zymiarować trzy elementy tworzące tę konstrukcję.
dr inż. Robert Szmít	Przekrycia dużych rozpiętości z drewna klejonego warstwowo - projekt dźwigara o rozpiętości 45 m	Szczegółowy opis zastosowania konstrukcyjnego drewna klejonego warstwowo w budownictwie, kształtowanie konstrukcji nośnych, rozwiązania konstrukcyjne, metody obliczeń, analiza MES wybranego przekrycia o rozpiętości 45 m.
dr inż. Robert Szmít	Przekrycia membranowe we współczesnej inżynierii lądowej - projekt koncepcyjny zadarszenia trubun stadionu w Kortowie	Szczegółowy opis lekkich przekryć tekstylnych w zakresie architektury i rozwiązań konstrukcyjnych, realizacje na świecie, metody analiz, wytyczne projektowania oraz opracowanie własnych projektów koncepcyjnych przekrycia trybun stadionu w Kortowie.

dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza lekkich konstrukcji cięgnowych - projekt zadaszenia trybun kortów tenisowych	Szczegółowy opis lekkich konstrukcji cięgnowych oraz cięgnowo-membranowych w zakresie architektury i konstrukcji, realizacje na świecie, metody analiz oraz własna analiza MES w zakresie statyki przyjętego przekrycia cięgnowego.
dr inż. Robert Szmit	Pręt cienkościenny jako model obliczeniowy przy badaniu drgań gładko-skrajnych budynku wysokiego	Wprowadzenie do teorii prętów cienkościennych w zakresie statyki i dynamiki, metoda różnic skończonych, analiza wysokiego budynku powłokowego modelowanego jako pręt cienkościenny.
dr inż. Robert Szmit	Analiza numeryczna węzłów prętowych metalowych struktur przestrzennych	Szczegółowy opis połączeń węzłowych przestrzennych konstrukcji prętowych oraz różnych rozwiązań systemowych, metody analiz oraz własna analiza MES w zakresie statyki przykładowych węzłów prętowych.
dr inż. Robert Szmit	Kształtowanie i analiza statyczna przestrzennych kopuł siatkowych	Szczegółowy opis przestrzennych konstrukcji prętowych, realizacje na świecie, rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne, kształtowanie geometrii, metody analiz oraz analiza MES w zakresie statyki kopuły prętowej.
dr inż. Robert Szmit	Analiza statyczna wieży o konstrukcji stalowej wysokości 120 m	Szczegółowy opis aspektów projektowania masztów i wież stalowych, metody analiz, stosowane rozwiązania konstrukcyjne, analiza statyczno-wytrzymałościowa MES przestrzennej wieży wykonanej z rur stalowych.
dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza przestrzennego przekrycia stalowego hali widowiskowo-sportowej	Szczegółowy opis projektowania różnych rodzajów przekryć dużych rozpiętości nas obiektaami sportowymi, realizacje na świecie, rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne, przedstawienie metod analiz oraz analiza MES przykładowego przekrycia hali sportowej wykonanej z rur stalowych.
dr inż. Robert Szmit	Analiza statyczna stalowej kładki dla pieszych o rozpiętości 45 m	Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych kładek pieszo-rowerowych, najważniejsze realizacje w Polsce i na świecie oraz analiza MES w zakresie statyki kładki stalowej o rozpiętości 45 m.
dr inż. Robert Szmit	Analiza statyczna przekrycia walcowego jednowarstwowego wykonanego z rur stalowych o rozpiętości 18 m	Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych prętowych przekryć strukturalnych, najciekawsze realizacje w Polsce i na świecie, metody analiz, wytyczne projektowania oraz analiza MES przekrycia walcowego jednowarstwowego o rozpiętości 18 m.
dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza konstrukcji szkieletowych budynków wysokich	Szczegółowy opis problematyki projektowania budynków wysokich w zakresie architektury i konstrukcji, realizacje na świecie, rozwiązania konstrukcyjne, metody analiz oraz analiza MES w zakresie statyki konstrukcji szkieletowego budynku wysokiego.
dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza konstrukcji powłokowych budynków wysokich	Szczegółowy opis problematyki projektowania budynków wysokich w zakresie architektury i konstrukcji, realizacje na świecie, wytyczne projektowania, dźwigary z drewna klejonego warstwowo, analiza MES w zakresie statyki konstrukcji powłokowego budynku wysokiego.
dr inż. Robert Szmit	Badanie elementów konstrukcyjnych kopuły geodezyjnej	Praca zawierać będzie opis topologii kopuł siatkowych, stosowanych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych, skróconą analizę MES w zakresie statyki kopuły prętowej. Po wykonaniu modelu kopuły z elementów stalowych zostaną przeprowadzone badania w Laboratorium Zakładu Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych pod opieką wyznaczonego pracownika.
dr inż. Robert Szmit	Analiza statyczna lukowej kładki dla pieszych wykonanej z drewna klejonego warstwowo	Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych kładek pieszo-rowerowych, najważniejsze realizacje w Polsce i na świecie, wytyczne projektowania, dźwigary z drewna klejonego warstwowo, analiza MES w zakresie statyki lukowej kładki dla pieszych wykonanej z d.k.w.
Kierunek: Budownictwo		
Specjalność: Budownictwo enrgooszczędne		
dr inż. Robert Szmit	Przekrycia membranowe we współczesnej inżynierii lądowej - projekt koncepcyjny zadaszenia trybun stadionu w Kortowie	Szczegółowy opis lekkich przekryć tekstylnych w zakresie architektury i rozwiązań konstrukcyjnych, realizacje na świecie, metody analiz, wytyczne projektowania oraz opracowanie własnych projektów koncepcyjnych przekrycia trybun stadionu w Kortowie.
Kierunek: Budownictwo		
Specjalność: Budowa i eksploatacja dróg		
dr inż. Robert Szmit	Przekrycia dużych rozpiętości z drewna klejonego warstwowo - projekt dźwigara o rozpiętości 45 m	Szczegółowy opis zastosowania konstrukcyjnego drewna klejonego warstwowo w budownictwie, kształtowanie konstrukcji nośnych, rozwiązania konstrukcyjne, metody obliczeń, analiza MES wybranego przekrycia o rozpiętości 45 m.
dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza lekkich konstrukcji cięgnowych - projekt zadaszenia trybun kortów tenisowych	Szczegółowy opis lekkich konstrukcji cięgnowych oraz cięgnowo-membranowych w zakresie architektury i konstrukcji, realizacje na świecie, metody analiz oraz własna analiza MES w zakresie statyki przyjętego przekrycia cięgnowego.
dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza konstrukcji powłokowych budynków wysokich	Szczegółowy opis problematyki projektowania budynków wysokich w zakresie architektury i konstrukcji, realizacje na świecie, rozwiązania konstrukcyjnym metody analiz oraz analiza MES w zakresie statyki konstrukcji powłokowego budynku wysokiego.
dr inż. Robert Szmit	Badanie elementów konstrukcyjnych kopuły geodezyjnej	Praca zawierać będzie opis topologii kopuł siatkowych, stosowanych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych, skróconą analizę MES w zakresie statyki kopuły prętowej. Po wykonaniu modelu kopuły z elementów stalowych zostaną przeprowadzone badania w Laboratorium Zakładu Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych pod opieką wyznaczonego pracownika.
dr inż. Robert Szmit	Analiza statyczna lukowej kładki dla pieszych wykonanej z drewna klejonego warstwowo	Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych kładek pieszo-rowerowych, najważniejsze realizacje w Polsce i na świecie, wytyczne projektowania, dźwigary z drewna klejonego warstwowo, analiza MES w zakresie statyki lukowej kładki dla pieszych wykonanej z d.k.w.