

Wykaz tematów prac dyplomowych inżynierskich – semestr zimowy 2022/2023

I. Studia stacjonarne (4 + 1 KBI)

1. Stalowa ramowa konstrukcja budynku osiedlowej hali targowej o wymiarach 40x100 m

Promotor: Monika Matuszkiewicz

Opis: Praca projektowa, główne zadania: opracowanie koncepcji architektonicznej związanej z konkretnym przeznaczeniem obiektu, ustalenie schematu statycznego głównego układu nośnego, zebranie obciążeń i obliczenia statyczno-wytrzymałościowe głównego układu nośnego, zwymiarowanie wybranych połączeń i styków, opracowanie skróconego opisu technicznego i wybranych rysunków.

2. Stalowa konstrukcja zadaszania pasażu handlowego rozpiętości 27 m

Promotor: Monika Matuszkiewicz

Opis: Praca projektowa, główne zadania: opracowanie koncepcji architektonicznej związanej z konkretnym przeznaczeniem obiektu, ustalenie schematu statycznego głównego układu nośnego, zebranie obciążeń i obliczenia statyczno-wytrzymałościowe głównego układu nośnego, zwymiarowanie wybranych połączeń i styków, opracowanie skróconego opisu technicznego i wybranych rysunków.

3. Wymiarowanie elementów blachownicowych o średniku falistym

Promotor: Przemysław Krystosik

Opis: Praca studialna, główne zadania: przegląd literatury przedmiotu dotyczący tematu pracy, określenie zakresu pracy oraz przedstawienie planu pracy, przedstawienie zasad kształtowania elementów o średnikach falistych, przedstawienie procedur wymiarowania elementów o średnikach falistych, wykonanie analizy statyczno-wytrzymałościowej wybranych elementów o średnikach falistych, opracowanie części graficznej.

4. Obliczanie i projektowanie stalowych słupów wielogałęziowych

Promotor: Przemysław Krystosik

Opis: Praca studialna, główne zadania: przegląd literatury przedmiotu dotyczący tematu pracy, określenie zakresu pracy oraz przedstawienie planu pracy, przedstawienie zasad kształtowania słupów wielogałęziowych, przedstawienie procedur wymiarowania słupów wielogałęziowych, wykonanie analizy statyczno-wytrzymałościowej wybranych przykładowych słupów wielogałęziowych, opracowanie części graficznej.

5. Nowoczesny budynek biurowy o konstrukcji ramowej z wykorzystaniem ramy kontenerowej

Promotor: Michał Piątkowski

Opis: Praca projektowa. Zadaniem pracy jest analiza możliwości wykorzystania typowej ramy kontenerowej do budowy niewielkich budynków biurowych. W pracy należy przedstawić koncepcję architektoniczno-budowlaną wraz z zestawieniem obciążeń oraz obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi. Finalnym rezultatem pracy powinna być analiza przydatności proponowanego rozwiązania z uwzględnieniem kosztów oraz analiza wdrożenia proponowanego rozwiązania.

II. Studia niestacjonarne (6 + 2 KBI)

1. Stalowa konstrukcja budynku owczarni o rozpiętości 21 m i długości 50 m

Promotor: Monika Matuszkiewicz

Opis: Praca projektowa, główne zadania: opracowanie koncepcji architektonicznej związanej z konkretnym przeznaczeniem obiektu, ustalenie schematu statycznego głównego układu nośnego, zebranie obciążeń i obliczenia statyczno-wytrzymałościowe głównego układu nośnego, zwymiarowanie wybranych połączeń i styków, opracowanie skróconego opisu technicznego i wybranych rysunków.

2. Koncepcyjne rozwiązanie dobudówki do istniejącej hali stalowej

Promotor: Monika Matuszkiewicz

Opis: Praca projektowa, główne zadania: opracowanie koncepcji architektonicznej związanej z konkretnym przeznaczeniem obiektu, ustalenie schematu statycznego głównego układu nośnego, zebranie obciążeń i obliczenia statyczno-wytrzymałościowe głównego układu nośnego, zwymiarowanie wybranych połączeń i styków, opracowanie skróconego opisu technicznego i wybranych rysunków.

3. Wiatowe zadaskenie centrum przesiadkowego na 6 stanowisk autobusowych

Promotor: Monika Matuszkiewicz

Opis: Praca projektowa, główne zadania: opracowanie koncepcji architektonicznej związanej z konkretnym przeznaczeniem obiektu, ustalenie schematu statycznego głównego układu nośnego, zebranie obciążeń i obliczenia statyczno-wytrzymałościowe głównego układu nośnego, zwymiarowanie wybranych połączeń i styków, opracowanie skróconego opisu technicznego i wybranych rysunków.

4. Obliczanie i projektowanie portalowych ram stalowych o przekrojach pełnościennych

Promotor: Przemysław Krystosik

Opis: Praca studialna, główne zadania: przegląd literatury przedmiotu dotyczący tematu pracy, określenie zakresu pracy oraz przedstawienie planu pracy, przedstawienie zasad

kształtowania ram portalowych, przedstawienie procedur wymiarowania elementów (słupów oraz rygli) ram portalowych, wykonanie analizy statyczno- wytrzymałościowej wybranych ram, opracowanie części graficznej.

5. Konstruowanie i obliczanie stężeń w konstrukcjach stalowych

Promotor: Przemysław Krystosik

Opis: Praca studialna, główne zadania: przegląd literatury przedmiotu dotyczący tematu pracy, określenie zakresu pracy oraz przedstawienie planu pracy, przedstawienie zasad kształtowania stężeń, przedstawienie procedur obliczania stężeń, wykonanie analizy statyczno- wytrzymałościowej przykładów konstrukcji z zastosowaniem różnych stężeń, opracowanie części graficznej.

6. Garaż wielopoziomowy przy hali produkcyjnej przemysłu motoryzacyjnego

Promotor: Michał Piątkowski

Opis: Praca projektowa. Celem pracy jest opracowanie koncepcji architektoniczno- budowlanej garażu wielopoziomowego zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie hali przemysłowej będącej głównym miejscem produkcji samochodów osobowych. Koncepcja powinna uwzględniać zapotrzebowanie na min 1000 miejsc parkingowych z możliwością łatwego dostępu, segregacji samochodów ze względu na poszczególne modele produkcyjne oraz zabezpieczenie gotowych modeli przed warunkami zewnętrznymi i łatwy załadunek samochodów. W pracy należy przeprowadzić obliczenia statyczne oraz zaprojektować główne elementy konstrukcji nośnej.

7. Konstrukcja wsporcza nadziemnego rurociągu przemysłowego

Promotor: Michał Piątkowski

Opis: Praca projektowa. Praca inżynierska polega na opracowaniu konstrukcji nośnej dla nadziemnego rurociągu przemysłowego, np. łączącego dwie części zakładu przemysłowego. W pracy należy przyjąć założenia dotyczące rodzaju rurociągu oraz przeprowadzić analizę obciążeń i analizę statyczno- wytrzymałościową. Rezultatem pracy powinny być rozwiązania konstrukcyjne zweryfikowane pod względem nośności wraz z dokumentacją rysunkową.

8. Analiza efektywności konstrukcji nośnej hali magazynowej o kubaturze pow. 6000 m³ z uwzględnieniem 3 typowych szerokości nawy: 12, 18 i 24 m i stałej długości 40 m

Promotor: Michał Piątkowski

Opis: Praca projektowa. W pracy należy przeprowadzić analizę projektową i porównawczą trzech układów nośnych typowej hali stalowej. W analizie należy uwzględnić zmienne wartości obciążeń klimatycznych wynikające z różnych proporcji geometrycznych układu poprzecznego. Ostatecznym rezultatem pracy jest analiza i zestawienie kosztów wykonania hali w poszczególnych proporcjach geometrycznych.