

Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach
Wydział Architektury, Budownictwa i Sztuk Stosowanych
Katedra Budownictwa

Wykład

ZASADY ZALICZENIA
WYKŁADU I ĆWICZEŃ PROJEKTOWYCH
INFORMACJA DLA STUDENTÓW

WYKŁADOWCA

Dr inż. Krzysztof Michalik

WSZELKIE INFORMACJE STRONA INTERNETOWA WYKŁADOWCY :

www.wykladowca.biurokonstruktor.com.pl

KONTAKT:

wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl

Tel. 32 623 50 18 Fax.32 625 06 23 telkom.602 32 61 61

INFORMACJE DODATKOWE:

www.rzeczoznawca.biurokonstruktor.com.pl

www.biurokonstruktor.com.pl

Dr inż. Krzysztof Michalik

www.wykladowca.biurokonstruktor.com.pl

wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl

telkom. 602-32 61 61

INFORMACJA O WYKŁADOWCY

Krzysztof Michalik-ur.1956 r. Rzeczoznawca Budowlany, Biegły Sądowy z zakresu budownictwa, Główny Projektant, doktor inżynierii cywilnej (doctorate in civil engineering D.C.E.) ,wykładowca akademicki Katedra Budownictwa Wydział Architektury, Budownictwa i Sztuk Użytkowych Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach. Prowadzi wykłady w zakresie Technologii Robót Budowlanych, Budownictwa na Terenach Górniczych, Budownictwa Miejskiego, promotor wielu prac dyplomowych, inżynierskich, absolwent Politechniki Wrocławskiej Wydział Budownictwa Lądowego(1981 r.) w specjalności konstrukcje budowlane, posiada uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ,konstrukcyjno-inżynieryjnej, instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie realizacji i projektowania ,kierownik budów, inspektor nadzoru ,praktyka zawodowa w realizacji budynków i obiektów budowlanych, infrastruktury technicznej, trzy lata pobytu w USA. Autor kilkuset ekspertyz budowlanych, opinii sądowych, projektów architektonicznych, konstrukcyjnych, drogowych, inżynierii lądowej budynków wielorodzinnych, osiedli mieszkalnych, handlowych, przemysłowych, budowli inżynieryjnych, książek z zakresu budownictwa, procedur administracyjnych, procesów inwestycyjnych, metodologii ekspertyz budowlanych, opinii sądowych i opracowań z zakresu diagnostyki budynków. Posiada szereg wyróżnień, nagród, dyplomów resortowych i państwowych w tym Złotą Odznakę Honorową Polskiego Związku Inżynierów Budownictwa, Nominacje do Projektów Roku. Członek Małopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Właściciel Biura Projektowego "Konstruktor" w Chrzanowie.

Est rerum omnium magister usus.

Nauczycielem wszystkiego jest praktyka.

Konstruowanie jest koniecznością.

Każda konstrukcja jest muzyką

zastygłą w przestrzeni.

Konstruowanie polega na zachowaniu trzech zasad:

trwałości

użyteczności

piękna

Konstrukcje muszą przetrwać próbę czasu,
człowieka, otoczenia i światła.

Architektura bez konstrukcji jest niczym

**Przykład prawny
w Kodeksie Hammurabiego
w zakresie budownictwa:**

§ 229 Jeśli budowniczy wybudował komuś dom, a dzieła swego nie wykonał trwale i dom, który wybudował, zawali się i zabije właściciela, budowniczy poniesie karę śmierci.

ZALICZENIE PRZEDMIOTU:

- EGZAMIN
- KOLKWIUM ZALICZENIOWE Z WYKŁADU
- REFERAT INDYWIDUALANY
- PREZENTACJA REFERATU
- ĆWICZENIE PROJEKTOWE
- ZALICZENIE PROJEKTU
- OBECNOŚĆ NA WSZYSTKICH ZAJĘCIACH

INFORMACJE OGÓLNE ZASADY USPRAWNIENIA PROCESU DYDAKTYCZNEGO.

1. W celu usprawnienia procesu dydaktycznego została stworzona indywidualna strona internetowa wykładowcy dr inż. Krzysztofa Michalika wyłącznie dla potrzeb studentów kierunku Budownictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach Katedra Budownictwa Wydział Architektury, Budownictwa i Sztuk Użytkowych.

www.wykladowca.biurokonstruktor.com.pl

2.Strona internetowa zawiera wszelkie możliwe informacje dla studentów w zakresie terminów, rodzaju i zakresu wykładów, materiały dydaktyczne, literatura, podstawy prawne ,teoretyczne, wytyczne wykonywania referatów i ćwiczeń projektowych i innych zajęć dydaktycznych, książki techniczne , opracowania naukowe, artykuły, informacje techniczne.

- **WYKŁADY:**
- **TECHNOLOGIA ROBÓT BUDOWLANYCH-ROBOTY ZIEMNE**
- **ZABEZPIECZENIA BUDYNKÓW WZNOSZONYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH**
- **BUDOWNICTWO MIEJSKIE**
- **PRAWO BUDOWLANE**
- **PROCEDURY ADMINISTRACYJNE W BUDOWNICTWIE**
- **SEMINARIUM DYPLOMOWE**

- **Wykłady specjalistyczne:**
- **DIAGNOSTYKA BUDYNKÓW.**
- **TERMOGRAFIA W BUDOWNICTWIE.**
- **PODSTAWY PRAWNE PRACY RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO.**
- **PODSTAWY PRAWNE PRACY BIEGŁEGO SĄDOWEGO Z ZAKRESU BUDOWNICTWA.**
- **OPINIE I EKSPERTYZY W ZAKRESIE BUDOWNICTWA W POSTĘPOWANIU SĄDOWYM.**
- **WYKOPY GŁĘBOKIE.**

3.Strona zawiera informacje ogólne:

- harmonogram wykładów**
- harmonogram ćwiczeń projektowych**
- terminy wykładów zaliczeń ,kolokwiów zaliczeniowych**
- terminy egzaminów ,egzaminów poprawkowych**
- sprawdziany**
- konsultacje**
- seminaria dyplomowe**

4.Strona zawiera w plikach pdf:

- informacje ogólne**
- literaturę podstawową i uzupełniającą dla danego przedmiotu**
- podstawy prawne i teoretyczne**
- warunki techniczne**
- linki i strony w zakresie budownictwa**
- materiały dydaktyczne**
- zasady zaliczania przedmiotów**
- przykładowe pytania egzaminacyjne**

- **5.PROCEDURA W ZAKRESIE OBSŁUGI STUDENTÓW**
- **ĆWICZENIA PROJEKTOWE:**
- **A. Zakres, zawartość ,układ i inne informacje w zakresie ćwiczenia projektowego podane są na stronie internetowej i w przekazanym temacie z danymi projektowymi**
- **B. Na 1 ćwiczeniu projektowym każdy student otrzymuje indywidualne dane w zakresie ćwiczenia projektowego.**
- **C. Po wykonaniu ćwiczenia student przesyła do sprawdzenia w wersji elektronicznej wykonane ćwiczenie w następującym zakresie:**
 - **Temat ćwiczenia skan w wersji PDF**
 - **Ćwiczenie projektowe w wersji do druku w wersji DOC i PDF**
 - **Prezentacja ćwiczenia projektowego w PPT(program Power Point)**
 - **w jednej wiadomości mailowej na adres:**
 - **wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl**
 - **pliki winny być zapisane w następujący sposób:**
 - **kowalskiprojekt,kowalskireferat,kowalskidane,kowalski**
 -
- **D. Wykładowca dokonuje sprawdzenia ćwiczenia i wysyła mail o zaliczeniu ćwiczenia które student drukuje i zamieszcza w projekcie.**
- **UWAGA !!!!!**
- **Brak potwierdzenia zaliczenia ćwiczenia projektowego powoduje brak możliwości przystąpienia do egzaminu czy kolokwium zaliczeniowego.**
- **F.Zaliczenie ćwiczenia projektowego następuje po przekazaniu kompletnego ćwiczenia w formie papierowej wydruku oraz sprawdzeniu samodzielności wykonania ćwiczenia projektowego-pytania kontrolne..**

- **REFERAT INDYWIDULANY:**
- **A. Zakres, zawartość ,układ i inne informacje w zakresie indywidualnego referatu podane są na stronie internetowej i w przekazanym temacie z danymi projektowymi**
- **B. Na 1 ćwiczeniu projektowym każdy student otrzymuje indywidualne dane w zakresie referatu indywidualnego.**
- **C. Po wykonaniu referatu student przesyła do sprawdzenia w wersji elektronicznej wykonane referatu w następującym zakresie:**
 - **Temat referatu skan w wersji PDF**
 - **Referat w wersji do druku w wersji DOC i PDF**
 - **Prezentacja referatu w PPT(program Power Point)**
 - **w jednej wiadomości mailowej na adres:**
 - **wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl**
 - **pliki winny być zapisane w następujący sposób:**
 -
 - **kowalskiprojekt,kowalskireferat,kowalskidane,kowalski**
 -
- **D. Wykładowca dokonuje sprawdzenia referatu i wysyła mail o zaliczeniu referatu które student drukuje i zamieszcza w referacie.**
- **UWAGA !!!!!**
- **Brak potwierdzenia zaliczenia referatu powoduje brak możliwości przystąpienia do egzaminu czy kolokwium zaliczeniowego.**
- **F.Zaliczenie referatu następuje po przekazaniu kompletnego referatu w formie papierowej wydruku oraz sprawdzeniu samodzielności wykonania -pytania kontrolne..**
- **6.Referaty winny być opracowane na poziomie akademickim zgodnie z wytycznymi wykonywania ćwiczeń projektowych i referatów zamieszczonych na stronie internetowej.**

7. Konsultacje w zakresie referatów i ćwiczeń projektowych odbywają się na zajęciach zgodnie z harmonogramem lub drogą mailową.

- **8.Seminarium Dyplomowe zakres:**
-
- **1. Zajęcia w zakresie tematyki ,struktury, metodologii wykonywania prac inżynierskich.**
- **2. Pomoc w wyborze tematu pracy, sformułowaniu założeń i warunków brzegowych pracy.**
- **3. Planowanie prac dyplomowych i inżynierskich.**
- **4. Dobór podstaw prawnych ,teoretycznych, literatury,**
- **5. Stała korekta pracy.**
- **6. Dostępność do sprzętu diagnostycznego w zakresie diagnostyki budynków.**
- **7. Dostępność do Laboratoriów WST.**
- **8. Przygotowanie prezentacji multimedialnej w programie Power Point(ppt) do obrony.**
- **9. Przygotowanie do obrony i egzaminu inżynierskiego.**

9. Praktyki Studenckie i Dyplomowe w zakresie realizacji inwestycji i projektowania zgodnie z wymaganiami Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach realizowane są w następujących przedsiębiorstwach :

**Biuro Projektowe „Konstruktor” w Chrzanowie
ul.Kolonia Stella 26 32-500 Chrzanow**

www.biurokonstruktor.com.pl

**Biuro Rzecznawców i Biegłych Sądowych
z zakresu Budownictwa**

www.rzecznawca.biurokonstruktor.com.pl

OPIEKUN NAUKOWY:DR INŻ.KRZYSZTOF MICHALIK

Strona internetowa z materiałami dydaktycznymi:

- www.wykladowca.biurokonstruktor.com.pl

Dane kontaktowe wykładowcy, dostępność:

e-mail: wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl

tel. 32 623 50 18

fax.32 625 06 23

tel. kom.602 32 61 61

Podstawowe strony internetowe w zakresie prawa budowlanego, rozporządzeń ,warunków technicznych i innych przepisów techniczno-prawnych w zakresie budownictwa.

www.gunb.gov.pl

www.sejm.gov.pl

www.wykladowca.biurokonstruktor.com.pl

www.rzeczoznawca.biurokonstruktor.com.pl

www.biurokonstruktor.com.pl

ZASADY PRZYGOTOWYWANIA ĆWICZEŃ PROJEKTOWYCH REFERATÓW DO PRZEDMIOTÓW:

**TECHNOLOGIA ROBÓT BUDOWLANYCH
ROBOTY ZIEMNE**

**ZABEZPIECZENIA BUDYNKÓW
NA TERENACH GÓRNICZYCH,**

BUDOWNICTWO MIEJSKIE

PRAWO BUDOWLANE

DIAGNOSTYKA BUDYNKÓW

UWAGI OGÓLNE

1. W ramach przedmiotów:

- „Technologia Robót Budowlanych-Roboty Ziemne”
- „Zabezpieczenia budynków na terenach górniczych”
- „Budownictwo Mieskie”
- „Prawo Budowlane i Warunki Techniczne”
- „Diagnostyka budynków”

każdy student jest zobowiązany do opracowania a następnie wygłoszenia (5-minutowego) wykładu pogłębiającego niektóre treści wykładu wykładowcy oraz wykonanie projektu technologii robót betonowych zgodnie z zasadami zamieszczonymi na stronie internetowej:

- www.wykladowca.biurokonstruktor.com.pl
- www.biurokonstruktor.com.pl

/materiały dla studentów

2. Opracowania mają być wykonane w formie prezentacji i w formie tekstowej. Prezentacja referatu i projektu ma być wykonana w programie Power Point ,przygotowana w plikach ***ppt.,doc ,pdf***

Treść do wydruku w programie Microsoft Word w plikach doc. I pdf .oddzielnie dla projektu i referatu

Przekazanie referatu i ćwiczenia projektowego następuje w formie papierowej z potwierdzeniem zaliczenia po przesłaniu na adres poczty internetowej :

wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl

Projekt i referat należy wysłać wysyłać na adres :
wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl

- **Zawartość maila:**
- **Skan tematu ćwiczenia i referatu w formacie pdf.**
- **Referat w formacie prezentacji ppt oraz doc i pdf**
- **Ćwiczenie projektowe w formacie prezentacji ppt oraz doc i pdf.**
- **Za każdym razem należy wysłać wszystkie pliki..**

- W trakcie wykładu i prezentacji referatu i projektu należy wykorzystać prezentację wykonaną w programie Microsoft Power Point zawierająca między innymi: stronę tytułową z tematem prezentacji i danymi studenta, spis treści, spis tabel ,rysunków, fotogramów ,cel, zakres opracowania, podstawy prawne, podstawy teoretyczne, treść z fotogramami, rysunkami ,tabelami, podsumowaniem, wnioskami, bibliografią ,wykorzystanymi materiałami, stronami internetowymi etc. Każdy rozdział musi posiadać swój numer porządkowy. Dotyczy to również ćwiczenia projektowego.

- Wymagane są pliki o rozszerzeniu **ppt**, **doc**, **pdf**. i żaden inny – student może mieć zapisane slajdy tylko i wyłącznie na pamięci przenośnej USB do prezentacji..
- Obecność studentów na wykładach i zajęciach ćwiczeniowych jest obowiązkowa.
- Student obsługuje samodzielnie komputer i projektor multimedialny.

- W opracowaniu tematów studenci winni skorzystać z podanej literatury i obowiązkowo z poszerzonej wybranej przez siebie literatury rozwijającej temat projektu. Literatura powinna być jak najnowsza. W pracy można korzystać z dostępnych źródeł w tym danych z internetu.
- Materiały należy dostarczyć z odpowiednim wyprzedzeniem na adres mailowy prowadzącego.
- Materiały do wykładów i ćwiczeń zamieszczane są na stronie internetowej wykładowcy oraz przesłane na mail grupy celem zapoznania się , aby cała grupa studencka była przygotowana do dyskusji na zadany temat.

UWAGA!

Studenci nieobecni na wykładach lub ćwiczeniach odrabiają zajęcia w formie indywidualnych opracowań z zakresu zajęć oraz otrzymują dodatkowe opracowania i referaty rozszerzające wiedzę na tematy wykładowe.

Zawartość referatu i prezentacji

Referat w postaci elektronicznej i papierowej w formacie A4 powinien składać się z następujących części:

- 1.Strona tytułowa zawierająca temat referatu-wykładu,uczelnia,rok,przedmiot którego dotyczy,logo uczelni, imię i nazwisko studenta, rok studiów, kierunek studiów, specjalność, numer grupy,albumu (na jednej stronie);
- 2.Spis treści.
- 3.Spis fotogramów.
- 4.Spis rysunków
- 5.Spis tabel
- 6.Spis załączników.

W zakresie treści merytorycznej obowiązuje następujący układ:

- 1.Cel opracowania.
- 2.Zakres.
- 3.Podstawa prawna
- 4.Podstawa teoretyczna, wzory etc.
- 5.Treść z fotografiami, tabelami ,rysunkami.
- 6.Podsumowanie.
- 7.Wnioski.
- 8.Załączniki.

- Literatura,bibliografia, strony internetowe .
- Temat w wersji pdf,potwierdzenie zaliczenia referatu kopia wiadomości mailowej.
- Strony powinny być numerowane; czcionak Times New Roman 12
- Przypisy i bibliografia powinny być przygotowane zgodnie ze standardami pisania prac dyplomowych powinna być pisana czcionką 12 pkt. a odstęp między wierszami równy 1;
- Kolejne wątki to kolejne akapity.
- Każdy fortogram, tabela winien zawierać źródło z którego korzystano, również pod każdym zastosowanym elementem
- Praca winna być oprawiona

Adres poczty mailowej do
przesyłania opracowań:

Temat w pdf

Opracowanie doc,pdf,ppt

wstmichalik@biurokonstruktor.com.pl.

ZAWARTOŚĆ ĆWICZENIA PROJEKTOWEGO TECHNOLOGIA ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY ZIEMNE

- 1.Charakterystyka i warunki realizacji budowy.
- 1.1.Informacje ogólne inwestycji.
- 1.1.1.Lokalizacja.
- 1.1.2.Inwestor.
- 1.1.3.Podstawowy zakres robót ziemnych:
 - -zdjęcie humusu
 - -niwelacja
 - -wykop szerokoprzestrzenny
 - -obsypanie fundamentów
- 1.1.4.Specjalne warunki realizacji robót:ekologiczne,warunki lokalne dotyczące dojazdu do placu budowy,zwałki,ukopy etc.
- 1.1.5.Wrażliwość robót na warunki atmosferyczne i oddziaływania losowe.
- 1.1.7.Forma organizacji realizacji inwestycji.
- 1.2.Warunki topograficzne,geologiczne i hydrogeologiczne terenu robót.
- 1.2.1.Warunki topograficzne placu budowy i rejonu budowy.
- 1.2.2.Warunki geologiczne i hydrogeologiczne terenu robót.
 - -rzędna poziomu posadowienia fundamentów.....
 - -grunt.....; kat.....
- 1.2.3.Usytuowanie najbliższej zwałki i/lub ukopukm
- 1.3.Urządzenie i uzbrojenie placu budowy.
- 1.3.1.Istniejące,dostępne dla wykonawcy obiekty zagospodarowania placu budowy.
- 1.3.2.Niezbędne obiekty zagospodarowania placu budowy warunkujące rozpoczęcie robót.
- 1.4.Chrakterystyka zdolności realizacyjnych oraz doświadczeń wykonawcy w zakresie realizacji robót.
- 1.4.1.Robocizna –R
- 1.4.2.Sprzęt - S
- 2.Identyfikacja ilościowa robót ziemnych.
- 2.1.Określenie ilości zdejmowanej ziemi roślinnej.
- 2.2.Określenie ilości niwelowanego gruntu.
- 2.3.Określenie objętości wykopu szerokoprzestrzennego.
- 2.4.Określenie ilości gruntu do zasypiania fundamentów.
- 2.5.Bilans mas ziemnych-tabelarycznie
- 3.Koncepcje realizacji poszczególnych robót ziemnych oraz wybór rozwiązań uznanych za optymalne-min.2 warianty.
- 3.1.Koncepcje zdejmowania ziemi roślinnej.
- 3.2.Koncepcje niwelacji gruntu.
- 3.3.Koncepcje wykonywania wykopu w tym wywiezienie nadmiaru gruntu na zwałkę,bądź dowozu ziemi z ukopu.
- 3.4.Koncepcja zapywania wykopu.
- 3.5.Określenie rozwiązania optymalnego
- 4.Organizacja technologia prowadzenia poszczególnych robót ziemnych.
- Syntetyczne opisy .
- Schematy graficzne.
- 5.Dobór maszyn,określenie wydajności W ek i czasu realizacji tr poszczególnych robót.
- 6.Diagram przebiegu robót ziemnych.

$$\sigma = 0,25 \text{ MPa}$$

ZAWARTOŚĆ ĆWICZENIA PROJEKTOWEGO ZABEZPIECZENIA BUDYNKÓW NA TERENACH GÓRNICZYCH

ĆWICZENIE PROJEKTOWE NR 1

I. OBLICZANIE ŁAWY RUSZTU FUNDAMENTOWEGO NA WPŁYW POZIOMYCH ODKSZTAŁCEŃ TERENU

Ruszt fundamentowy (wg. założeń indywidualnych rys. 1) spoczywa na warstwie glin piaszczystych kilkunastometrowej grubości. Ruszt wykonano w wykopie szerokoprzestrzennym, a zasypkę między ławowych pól stanowi nie zagęszczony grunt rodzimy.

- Dane przykładowe:
 - -normalne naprężenie pod rusztem δ $d = 0.25 \text{ MPa}$
 - -obciążenie użytkowe piwnic $q_p = 1 \text{ kN/m}^2$
 - -objętościowy ciężar posadzki piwnic γ $g_1 = 22 \text{ kN/m}^2$
 - -grubość posadzki piwnic $h_1 = 0.10 \text{ m}$
 - -wysokość ław fundamentowych $h = 0.40 \text{ m}$
 - -szerokość ław fundamentowych $b_1 = 0.40 \text{ m}$ $b_2 = 0.40 \text{ m}$
 - -długość ław (w osiach) $s_1 = 6.00 \text{ m}$ $s_2 = 6.00 \text{ m}$
- $l_1 = 2s_1$ $l_2 = 2s_2$ $l_1 = 12.00 \text{ m}$ $l_2 = 12.00 \text{ m}$

- Materiały:
- -beton fundamentów klasy C12/15 (wg PN-B:03264 tab. 2)
- -stal zbrojeniowa St3SY-b 210 MPa (wg PN-B:03264 tab. 3)

Grunt:

- stopień plastyczności $I=0.16$
- kąt tarcia wewnętrznego $\Phi=20 \text{ deg}$
- spójność (kohezja) $c=0.03 \text{ MPa}$
- ciężar objętościowy $\gamma=20 \text{ kN/m}^3$

Warunki górnicze:

- W górniczej ekspertyzie podano wartości poziomych odkształceń terenu $\epsilon_k=0.5 \%$
- przy nieznanym kierunku eksploatacji względem osi rusztu. $\gamma_g=1.3$
- Epsilon d $\epsilon_d=\epsilon_k \times \gamma_g \quad \epsilon_d=3.5 \times 10 \text{ do potegi minus } 3$

II.ZAWARTOŚĆ I SYSTEMATYKA OPRACOWANIA

1.SPIS ZAWARTOŚCI.

2.KARTA DANYCH DO ĆWICZENIA PROJEKTOWEGO

3.OPIS TECHNICZNY.

4.OBLICZENIA STATYCZNO- WYTRZYMAŁOŚCIOWE WYKONANE ZA POMOCĄ PROGRAMU MATHCAD.

5.RYSUNKI TECHNICZNE RUSZTU ŻELBETOWEGO: RZUT, PRZEKROJE, RYSUNKI WYKONAWCZE ZBROJENIA, ZESTAWIENIA STALI WYKONANE W PROGRAMIE CAD W FORMACIE DWG, PRZESŁANE W FORMACIE PDF,DWG .

6.PROJEKT MA BYĆ PRZESŁANY DO SPRAWDZENIA :

TEMAT W FORMACIE PDF.

OBLICZENIA MATHCAD PLIK MCDX

PROJEKT W FORMACIE DOC,PDF,PPT

RYSUNKI W FORMACIE DWG,PPT.

ZAWARTOŚĆ ĆWICZENIA PROJEKTOWEGO BUDOWNICTWO MIEJSKIE

Temat ćwiczenia projektowego:

- Projekt budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego w zabudowie zwartej”,powierzchnia zabudowy min.300 m2, konstrukcja żelbetowa,szkieletowa,przyziemie szkrzynia nżelbtowa,minimum 4 kondygnacje,klatka schodowa, szyb windy.
- Założenia:
- 1.Każdy student w swojej miejscowości wybiera teren do zabudowy w zabudowie zwartej szeregowej ,jako uzupełnienie istniejącej zabudowy, .wykonuje dokumentację fotograficzną i przyjmuje wymiary działki do zabudowy.
- 2.Założenia architektoniczne:
- -minimalna powierzchnia zabudowy 300 m2,
- -budynek całkowicie podpiwniczony,
- -parter :handlowo-usługowy
- -pozostałe kondygnacje: mieszkalne, biurowe
- -minimum 4 kondygnacje,
- -winda
- -klatka schodowa
- -konstrukcja: murowa, szkieletowa, stalowa, żelbetowa ścianowa, mieszana
- -dach wielospadowy
- 3.Założenia konstrukcyjne:
- -fundament: płytowy,ruszt żelbetowy
- -konstrukcja: szkieletowa, stalowa, żelbetowa ścianowa, mieszana
- -dach płaski pogrążony
- -pokrycie papa termozgrzewalna , blacha,inne
- -ściana zewnętrzna: Ytong 38 cm, Porothem 30 cm + 12 cm wełna mineralna.
- Porothem 44 cm, płyta warstwowa
- 4.Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.
- zebranie obciążeń dla budynków użyteczności publicznej
- Wybór konstrukcji nosnej –układ ram przestrzennych,rama wielonawowa wielokondygnacyjna
- Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe program ROBOT
- Rysunki architektoniczne Cad
- Rysunki konstrukcyjne elementu nosnego –rama żelbetowa
- 5.Opisy techniczne zgodne z PB i Roporządzeniem architektury i konstrukcja
- 6.przesłanie do zaliczenia
- Temat pdf
- Projekt i obliczenia doc.pdf,ppt,
- Rysunki dwg,pdf,ppt
- Prezentacja projektu ppt

TEMATY INDYWIDUALNYCH REFERATÓW BUDOWNICTWO MIEJSKIE

- Obciążenia budynków w budownictwie miejskim, normy, eurokody, sposoby i zasady definiowania obciążeń, przygotowywanie danych do obliczeń.
- Obciążenia parasejsmiczne i nietypowe budynków.
- Schematy i obliczenia statyczne w budynkach miejskich. Modele obliczeniowe różnych rodzajów konstrukcji budynków przy analizach statycznych i dynamicznych.
- Podstawy wymiarowania , obliczenia wytrzymałościowe .konstrukcji żelbetowych, monolitycznych w budownictwie miejskim.
- Rodzaje budynków i systemów. Kształtowanie konstrukcji budynku, schematy pracy. Praca przestrzenna konstrukcji nośnej budynku.
- Złącza i połączenia w budynkach.
- Modele obliczeniowe: jednowymiarowe, ramowe, pasmowe, elementów skończonych.
- Współpraca konstrukcji budynków z podłożem gruntowym.
- Obliczenia statyczne i projektowanie elementów budynków: ścianowych, szkieletowych, płytowo-słupowych, trzonowych, powłokowych, specjalnych.
- Aktualne zasady projektowania różnych rodzajów budynków

- 1. Budynki miejskie szkieletowe – konstrukcje żelbetowe,
- 2. Budynki miejskie szkieletowe- konstrukcje stalowe.
- 3. Budynki miejskie wysokie .
- 4. Budynki miejskie konstrukcje murowe.
- 5. Budynki miejskie- wykorzystanie konstrukcji drewnianych.
- 6. Budynki użyteczności publicznej- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 7. Podstawy wymiarowania konstrukcji drewnianych w budownictwie miejskim.
- 8. Dźwigary drewniane – wykorzystanie w obiektach użyteczności publicznej, podstawy wymiarowania.
- 9. Obiekty handlowe - - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 10. Podstawy wymiarowania konstrukcji żelbetowych w budownictwie miejskim.
- 11. Podstawy wymiarowania konstrukcji stalowych w budownictwie miejskim.
- 12. Obciążenia w budownictwie miejskim- normy, eurokody, sposób określania obciążeń.
- 13. Podstawy wymiarowania konstrukcji zespolonych w budownictwie miejskim.
- 14. Problemy zabezpieczenia p.poż w budynkach użyteczności publicznej.
- 15. Przegląd budynków miejskich w Katowicach.
- 16. Budynki służby zdrowia – warunki techniczne.
- 17. Budynki biurowe- warunki techniczne.
- 18. Budynki szkieletowe wysokie : sposoby usztywniania konstrukcji., warunki techniczne wykonywania szybów windowych.
- 19. Konstrukcje budowlane miejskie o dużych rozpiętościach w Polsce.
- 20. Konstrukcje budowlane miejskie o dużych rozpiętościach na świecie.
- 21. Budynki wysokie .
- 22. Współczesne obiekty i budynki sakralne w Polsce i na świecie.
- 23. Systemy budownictwie ustroje belkowe. w budownictwie miejskim
- 24. Ruszty żelbetowe w budownictwie miejskim.
- 25. Kratownice płaskie i przestrzenne w budownictwie miejskim.

- 26.Konstrukcje łukowe w budownictwie miejskim.
- 27.Konstrukcje cięgnowe w budownictwie miejskim.
- 28.Konstrukcje ramowe w budownictwie miejskim.
- 29.Płyty i tarcze w budownictwie miejskim.
- 30.Powłoki pełne w budownictwie miejskim.
- 31.Powłoki siatkowe w budownictwie miejskim.
- 32.Kopuły żebrowe.
- 33.Kopuły powłokowe.
- 34.Przekrycia membranowe.
- 35.Przekrycia pneumatyczne.
- 36.Przekrycia pneumatyczne.
- 37.Dźwigary żelbetowe .
- 38.Dźwigary stalowe.
- 39.Dźwigary z drewna klejonego.
- 40.Kratownice drewniane.
- 41.Belko-ściany w budownictwie miejskim.
- 42.Stropy żelbetowe ,prefabrykowane w budownictwie miejskim.
- 43.Prefabrykacja w budownictwie miejskim.
- 44.Stropy gęstożebrowe w budownictwie miejskim.
- 45.Stropy typy „filigran” w BM.
- 46.Budownictwo miejskie na terenach oddziaływań górniczych.
- 47.Budynki wystawowe w BM.
- 48.Budownictwo mieszkaniowe w Polsce :przeгляд systemów prefabrykowanych.
- 49.Budynki handlowe w BM.
- 50.Budynki biurowe w BM.
- 51.Hale sportowe w BM.
- 52.Budynki mieszkalne w BM.
- 53.Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki biurowe.
- 54.Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki mieszkalne wysokie.
- 55.Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki handlowe.
- 56.Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki wystawowe.
- 57.Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty szkolne,żłobki,przedszkola,szkoły.
- 58.Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki hotelowe.
- 59. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki szkół wyższych.
- 60.Budowle specjalnego przeznaczenia w BM.
- 61.Budynki specjalnego przeznaczenia w BM.
- 62.Biblioteki w BM.
- 63.Konstrukcje budynków wysokich w USA.
- 64.Konstrukcje budynków wysokich na Dalekim Wschodzie.
- 65.Obiekty handlowe,pasaże ,galerie,
- 66.Budynki parkingowe,garaże podziemne i w budynkach wysokich w BM.
- 67. Teatry,kina w BM.
- 68.Stropy kanałowe w BM.
- 69.Belki i konstrukcje sprężone w BM.
- 70.Szyby windowe w budynkach wysokich.