



Zagadnienia na egzamin dyplomowy magisterski

Kierunek: Budownictwo,

Specjalność: **Konstrukcje budowlane (KB)**

Budownictwo Ogólne	
Lp.	Zagadnienia
1	Omów pracę poszczególnych elementów więźby dachowej
2	Podaj główne założenia systemów wielokryterialnej oceny budynków w aspekcie ekologii i ekonomii/ Oszczędność energii a kształt budynku
3	Co to jest zużycie budynku i jakie wyróżniamy stany zużycia budynku
4	Izolacyjność akustyczna najważniejsze wytyczne
5	Systemy odprowadzenia wody z dachu a wskaźnik EPD
6	Diagnozowanie wilgotnościowe budynków / Metody osuszania budynków

Materiały Budowlane	
Lp.	Zagadnienia
1	Projektowanie betonów zwykłych
2	Badania laboratoryjne betonu
3	Betony specjalne
4	Zaprawy budowlane modyfikowane polimerami - skład i właściwości
5	Cementy powszechnego użytku

Inżynieria Przedsięwzięć Budowlanych	
Lp.	Zagadnienia
1	Zawartość i rola STWiOR
2	Porównanie systemów realizacyjnych GW i systemów kompleksowej realizacji
3	Przetarg ograniczony a nieograniczony w zamawianiu robót budowlanych
4	Podstawowe warunki kontraktowe FIDIC
5	Rodzaje umów w budownictwie z punktu widzenia wynagrodzenia

Konstrukcje Betonowe	
Lp.	Zagadnienia
1	Podział i technologie wykonania konstrukcji powłokowych przekryć, silosów i zbiorników.
2	Obciążenia działające na powłokowe przekrycia, silosy i zbiorniki.
3	Siły przekrojowe występujące w powłokowych przekryciach, silosach i zbiornikach oraz zasady ich wyznaczania (stan błonowy, stan zgięciowy).
4	Wpływ sposobu połączenia ściany z fundamentem na rozkład sił wewnętrznych w silosach i zbiornikach.
5	Zasady zbrojenia konstrukcji powłokowych przekryć, silosów i zbiorników oraz ich fundamentów.
6	Właściwości materiałów, rodzaje konstrukcji sprężonych i metody ich wytwarzania.
7	Zasady projektowania konstrukcji sprężonych.



8	Zasady doboru kształtu przekroju konstrukcji sprężonych.
9	Siły sprężające, rodzaje strat i ich wyznaczenie.
10	Strefy zakotwień w struno i kablobetonie.

Konstrukcje Stalowe i Drewniane	
Lp.	Zagadnienia
1	Projektowanie belek podsuwnicowych; konstrukcja, obciążenia, siły wewnętrzne, wymiarowanie
2	Projektowanie przemysłowych hal stalowych z transportem podpartym; geometria, schematy statyczne, konstrukcja, wymiarowanie, połączenia (węzły) i stężenia
3	Zasady wymiarowania konstrukcji cienkościennych
4	Zasady wymiarowania konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych
5	Inne konstrukcje stalowe: powłokowe (zbiorniki i zasobniki), przekrycia dużych rozpiętości, wieże i maszty
6	Konstrukcje drewniane; hale drewniane, przekrycia i konstrukcje dachów drewnianych,

Komputerowe Wspomaganie Projektowania	
Lp.	Zagadnienia
1	Zdefiniuj zadanie statyki liniowej (opis 3D) w ramach metody elementów skończonych wykorzystując zasadę prac wirtualnych.
2	Zdefiniuj zadanie statyki liniowej (opis 3D) w ramach metody elementów skończonych wykorzystując twierdzenie o minimum energii potencjalnej.
3	Omów zadanie statyki nieliniowej w ramach metody elementów skończonych.
4	Omów zagadnienie stateczności początkowej w ramach metody elementów skończonych.
5	Omów wyznaczenie częstości i postaci drgań własnych w ramach metody elementów skończonych.
6	Omów zadanie dynamiki liniowej i podaj metody rozwiązania w ramach metody elementów skończonych.
7	Wymień i krótko scharakteryzuj metody całkowania równań ruchu w ramach metody elementów skończonych.
8	Podaj przykłady i krótko scharakteryzuj wybrane modele nieliniowości fizycznej.
9	Omów zagadnienie termomechaniki liniowej.
10	Omów zagadnienie termomechaniki nieliniowej.

Mechanika Budowli	
Lp.	Zagadnienia
1	Wyznaczanie i zastosowanie linii wpływu.
2	Rodzaje i metody tłumienia w konstrukcjach inżynierskich.
3	Wyznaczanie macierzy mas i macierzy sztywności.
4	Wskaźnik oporu plastycznego przekroju poprzecznego.
5	Projektowanie fundamentów blokowych pod maszyny.
6	Tensor odkształcenia, tensor naprężenia, związki fizyczne.



7	Macierzowa wersja metody przemieszczeń.
8	Macierzowe ujęcie problemu utraty stateczności układów prętowych.
9	Inżynierska metoda obliczania sił w powłokach osiowosymetrycznych.
10	Konstrukcje ciągnowe - przykłady, model obliczeniowy.

Wytrzymałość Materiałów

Lp.	Zagadnienia
1	Stan odkształcenia
2	Stan naprężenia
3	Złożone modele konstytutywne materiałów konstrukcyjnych
4	Konstrukcje płytowe
5	Konstrukcje powłokowe
6	Stateczność globalna układu konstrukcyjnego
7	Stateczność lokalna w elementach konstrukcyjnych
8	Konstrukcje stalowe, betonowe i zespolone w warunkach pożaru.
9	Modele obliczeniowe konstrukcji i oddziaływań otoczenia
10	Interdyscyplinarne modelowanie danych budowlanych

Geodezja

Lp.	Zagadnienia
1	Mapa zasadnicza / mapa do celów projektowych
2	Ewidencja gruntów i budynków / mapa ewidencyjna / KW / mpzp
3	Techniki pomiarów sytuacyjno-wysokościowych (tachimetria, GNSS, skaning laserowy)
4	Pomiary geodezyjne przed, w trakcie i po zakończeniu robót budowlanych
5	Pomiary diagnostyczne

Geotechnika i Geologia Inżynierska

Lp.	Zagadnienia
1	Pale przemieszczeniowe, technologie wykonania, wady i zalety.
2	Zasady wymiarowania konstrukcji oporowych.
3	Rodzaje i zakres zastosowania iniekcji gruntowych.
4	Ściany szczelinowe i ścianki szczelne, opis technologii ich wykonania.
5	Metody wglębnego wzmacniania podłoża gruntowego.