



Zagadnienia na egzamin dyplomowy magisterski

Kierunek: Budownictwo,

Specjalność: **Budownictwo drogowe, mostowe i kolejowe (BuDMiK)**

Budownictwo drogowe	
Lp.	Zagadnienia
1	Projektowanie dróg
2	Komputerowe wspomaganie projektowania dróg
3	Autostrady i drogi ekspresowe
4	Projektowanie węzłów drogowych
5	Inżynieria ruchu drogowego
6	Sygnalizacja świetlna jako element organizacji ruchu drogowego
7	Optymalizacja w projektowaniu dróg
8	Technologia materiałów i nawierzchni drogowych
9	Mechanizacja robót drogowych
10	Nawierzchnie specjalne
11	Metody mechanistyczno-empiryczne projektowania nawierzchni drogowych
12	Diagnostyka nawierzchni drogowych
13	Wpływ inwestycji drogowych na środowisko i metody jego ochrony
14	Zagadnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego
15	Zagadnienia prawne w drogownictwie
16	Utrzymanie i eksploatacja dróg
17	Postępowania przetargowe dotyczące realizacji inwestycji drogowych. Zasady przygotowania dokumentacji przetargowej
18	Organizacja przedsięwzięć dotyczących realizacji inwestycji drogowych

Budownictwo mostowe	
Lp.	Zagadnienia
1	Kształtowanie mostów belkowych, kratowych, ramowych, łukowych, cięgnowych
2	Obciążenia mostów
3	Stany graniczne nośności (SGN) i użyteczności (SGU) w budownictwie mostowym (konstrukcje stalowe, betonowe i zespolone stalowo-betonowe)
4	Kształtowanie i obliczanie mostów z betonu sprężonego. Zjawiska reologiczne.
5	Kształtowanie i obliczanie mostów zespolonych stalowo-betonowych. Zjawiska reologiczne.
6	Pomosty mostów drogowych i kolejowych – kształtowanie i obliczanie (pomosty betonowe i stalowe)
7	Analiza statyczna obiektów inżynierskich. Modele obliczeniowe.
8	Technologie budowy mostów, analiza stanów montażowych
9	Utrzymanie obiektów mostowych – trwałość, przeglądy, ocena stanu technicznego, uszkodzenia



10	Budowle podziemne (tunele) – rodzaje, schematy styczne, obciążenia
11	Komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji inżynierskich
12	Postępowania przetargowe dotyczące realizacji obiektów mostowych. Zasady przygotowania dokumentacji przetargowej
13	Organizacja przedsięwzięć dotyczących realizacji obiektów mostowych
14	Linie wpływu sił wewnętrznych i ich wykorzystanie do szacowania sił wewnętrznych w przekrojach – na przykładzie układów belkowych
15	Wytrzymałość stali i betonu w prostych i złożonych stanach naprężenia

Budownictwo kolejowe	
Lp.	Zagadnienia
1	Kształtowanie linii kolejowej w planie i w profilu
2	Optymalizacja układów geometrycznych torów w planie i w profilu
3	Elementy nawierzchni kolejowej, nawierzchnia podsypkowa i bezpodsypkowa
4	Nawierzchnia kolejowa: diagnostyka, technologia budowy, naprawy i utrzymania
5	Obciążenia eksploatacyjne nawierzchni kolejowej: siła hamowania, siła prowadząca, siła pionowa, obciążenia o charakterze wyjątkowym
6	Tor bezstykowy: warunki budowy, eksploatacji i utrzymania
7	Trwałość nominalna i eksploatacyjna dla klas nawierzchni kolejowej
8	Mechanizacja robót torowych
9	Metody wymiarowania nawierzchni kolejowej i podtorza
10	Podtorze kolejowe: diagnostyka, technologia budowy, naprawy i utrzymania
11	Przydatność gruntów do budowy podtorza, metody i ocena stanu zagęszczenia gruntów, stateczność nasypów
12	Dobór maszyn do robót ziemnych. Projektowanie zestawu maszyn
13	Odwodnienie torowiska, szlaków i równi stacyjnych
14	Punkty eksploatacyjne na sieci kolejowej, układy torowe stacji
15	Rozjazdy: elementy ich konstrukcji, typy, zakres stosowania, kształtowanie połączeń torów i dróg zwrotnicowych
16	Obsługa pasażerów na stacjach, węzły przesiadkowe
17	Tory i urządzenia dla załadunku klasycznego, transportu intermodalnego i kombinowanego
18	Komputerowe wspomaganie projektowania, diagnostyki i utrzymania linii kolejowych
19	Postępowania przetargowe dotyczące realizacji linii kolejowych. Zasady przygotowania dokumentacji przetargowej
20	Organizacja przedsięwzięć dotyczących realizacji linii kolejowych



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	
Lp.	Zagadnienia
1	Technologie pali przemieszczeniowych, wady i zalety
2	Parcie gruntu a przemieszczenie konstrukcji oporowej
3	Ściany szczelinowe i ścianki szczelne, technologie ich wykonania
4	Posadowienie pośrednie a posadowienie głębokie
5	Kategorie geotechniczne obiektów budowlanych i rodzaje warunków gruntowych
6	Powierzchniowe wzmacnianie i stabilizacja gruntu
7	Sposoby kontroli zagęszczenia nasypów drogowych i kolejowych
8	Geosyntetyki w budownictwie drogowym i kolejowym
9	Metody wgłębnego wzmacniania podłoża gruntowego
10	Technologie iniekcji podłoża gruntowego