



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|------------------------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Mechanika budowli I, PG_0005579 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Architektura | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2021 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2021/2022 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 2 | Liczba punktów ECTS | | | 3.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury -> Katedra Technicznych Podstaw Projekt. Architekt. | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Monika Zielińska | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | prof. dr hab. inż. Jarosław Przewłócki dr inż. Monika Zielińska | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 45 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 Adresy na platformie eNauczanie: | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 45 | 5.0 | | 25.0 | | 75 |
| Cel przedmiotu | Poznanie pracy układów prętowych i przygotowywanie ich schematów statycznych, rozwiązywanie statycznie wyznaczalnych układów prętowych (belki, ramy, kratownice). | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_U04] potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań projektowych | | student potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań projektowych w zakresie mechaniki budowli | | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi | | |
| [K6_W01] zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynierskie związane z projektowaniem budynków; zasady, rozwiązania, konstrukcje i materiały budowlane, stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego | | student zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynierskie związane z projektowaniem budynków; zasady, rozwiązania, konstrukcje w zakresie mechaniki budowli | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | | |
| Treści przedmiotu | WYKŁADY: Wprowadzenie do przedmiotu, elementy konstrukcyjne. Statyka elementarna: skalary i wektory, zasady statyki, moment statyczny siły względem punktu, para sił, redukcja płaskiego układu sił, warunki równowagi. Oddziaływania na konstrukcje, siła skupiona, obciążenie ciągłe, moment skupiony. Schematy układów prętowych, węzły, podpory. Podstawowe założenia teorii konstrukcji. Siły wewnętrzne w układach prętowych statycznie wyznaczalnych, związki między siłami wewnętrznymi i obciążeniem. Belki proste: belka swobodnie-podparta, belka wspornikowa, belka swobodnie-podparta ze wspornikiem. Układy ramowe: belki załamane, układy trójprzegubowe. Układy łukowe: siły wewnętrzne w prętach zakrzywionych, linia ciśnień. Kratownice, metoda równoważenia węzłów, metoda przekrojów. Układy złożone (belki ciągłe przegubowe, układy ramowe i kratowe, układy ramowo-kratowe). Obciążenia zmienne (użytkowe): linie wpływu, obciążanie linii wpływu, ekstremalne obciążanie linii wpływu. Obwiednie sił wewnętrznych, kombinacja obciążeń. ĆWICZENIA: Statyka elementarna. Reakcje belek prostych. Siły wewnętrzne belek prostych. Belki ciągłe przegubowe. Belki załamane. Ramy trójprzegubowe. Układy łukowe. Kratownice. Układy kratowo-ramowe. Linie wpływu. Ekstremalne wartości reakcji i momentów zginających. | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Kolokwia w czasie semestru | 55.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Kolendowicz T.: Mechanika budowli dla architektów. Arkady, Warszawa, 1993. Przewłócki J., Górski J.: Podstawy mechaniki budowli. Arkady, Warszawa, 2012. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Chudzikiewicz A.: Statyka budowli. Część I i II. PWN, Warszawa, 1973. Pyrak S., Szulborski K.: Mechanika konstrukcji. Przykłady obliczeń. Arkady, Warszawa, 2001. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Sporządzić wykresy sił wewnętrznych N, V i M w belce swobodnie podpartej. Wyznaczyć siły podłużne w zaznaczonych prętach kratownicy. Wyznaczyć ekstremalne wartości reakcji (momentu zginającego) od zadanego obciążenia stałego i zmiennego. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.