

**Zasady zaliczenia przedmiotu**  
**KONSTRUKCJE INŻYNIERSKIE Z BETONU (L12333)**  
kierunek: budownictwo; studia stacjonarne II stopnia, specjalność KBI  
semestr II, 2018/2019

**WYKŁAD (egzamin pisemny)**

Egzamin pisemny: **4 pytania x 10 pkt (razem 40 pkt)**.

Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczone ćwiczenie projektowe.

Warunki zdania egzaminu: Na każde pytanie należy odpowiedzieć i uzyskać co najmniej 3 pkt oraz sumarycznie należy uzyskać nie mniej niż 20 pkt.

| Punkty  | OCENA |
|---------|-------|
| 37 – 40 | 5,0   |
| 33 – 36 | 4,5   |
| 29 – 32 | 4,0   |
| 25 – 28 | 3,5   |
| 20 – 24 | 3,0   |
| 0 – 19  | 2,0   |

**ĆWICZENIA PROJEKTOWE**

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest przedstawienie projektu do co najmniej trzech z czterech korekt, wykonanie poprawne projektu w ustalonym zakresie i terminie oraz jego obrona. Podczas obrony projektu student odpowiada na trzy pytania dotyczące zakresu ćwiczeń projektowych:

- zasady obliczeń statycznych zbiorników prostopadłościennych i cylindrycznych na ciecz (wyznaczanie obciążeń i schematy obciążenia w zbiornikach na ciecz, metody analityczne obliczania sił wewnętrznych w zbiornikach prostopadłościennych i cylindrycznych na ciecz);
- zasady wymiarowania przekrojów żelbetowych elementów zbiornika w zakresie SGN i SGU (przekroje zginane, osiowo i mimośrodowo rozciągane, mimośrodowo ściskane) i zasady konstruowania zbrojenia w zbiornikach prostopadłościennych i cylindrycznych na ciecz;
- zasady wyznaczania obciążeń w komorze silosu smukłego od ośrodka sypkiego w fazie po napełnieniu i podczas opróżniania wg PN-EN 1991-4:2008.

**Warunki zaliczenia (razem 100 pkt):**

- cztery korekty projektu w terminie: **55 pkt** (10pkt; 20pkt; 10pkt; 15pkt; zakres i poprawność obliczeń);
- wykonanie i obrona ćwiczenia projektowego w ustalonym terminie: **45 pkt** (3 pytania - 30pkt; kompletne i prawidłowe obliczenia oraz poprawne rysunki konstrukcyjne - 15pkt).

| PUNKTY   | OCENA |
|----------|-------|
| 91 - 100 | 5,0   |
| 81 - 90  | 4,5   |
| 71 - 80  | 4,0   |
| 61 - 70  | 3,5   |
| 51 - 60  | 3,0   |
| 0 - 50   | 2,0   |

*Koordinator przedmiotu: dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel*