

| | | | | | | | |
|--|-----------|--|------------|-------------|--|----------------|-----|
| Tartószerkezetek I. | | | | LGB_SE004_1 | | | |
| tárgyfelelős | | | Szép János | | | | |
| közreműködő oktatók | | | | | | | |
| kredit | 3 | előadás | 3×3 óra | gyakorlat | | oktatási félév | ősz |
| <p>Tartalom:</p> <p>A vasbeton tartószerkezetek méretezésének alapjai, elvei, terhei. A vasbeton szerkezetek anyagai, anyagmodellek. A vasbeton lényege, a vasalás kialakításának elvei, szerkesztési szabályok. A vasbeton gerenda viselkedése, feszültségi állapotok. A hajlított négyszög és T keresztmetszet méretezése, ellenőrzése az I., II., és III. feszültségi állapotban. A nyírási vasalás tervezése és kialakítása hajlított, nyírt szerkezetekben. A határnyomatéki és határnyíróerő ábrák előállítása. Központosan és külpontosan nyomott vasbeton rudak tervezése, ellenőrzése, vasalásának kialakítása. Használhatósági határállapotok.</p> | | | | | | | |
| ütemtev: | előadás | <p>1. Bevezetés, tantárgyi követelmények. A félév feladatainak áttekintése. A vasbeton lényege, előnyös és hátrányos tulajdonságai. A vasbeton felhasználási területe. A vasbetonépítéssel, tervezéssel kapcsolatos alapfogalmak áttekintése. Terhek, határállapotok, teherkombinációk. Tartósság, környezeti osztályok, betontakarás. A vasbeton szerkezetek anyagai, anyagjellemzők, A beton és a betonacél szilárdsági és alakváltozási tulajdonságai.</p> <p>Hajlított vasbeton keresztmetszet feszültségi állapotai. Hajlított vasbeton keresztmetszetek vizsgálata I. és II. feszültségi állapotban. Repesztőnyomaték meghatározása. Hajlított tartók számítása a III. feszültségi állapotban. Egyszer és kétszervasalt derékszögű négyszögkeresztmetszet ellenőrzése III. feszültségi állapotban. Kötött tervezés szabad tervezés. T keresztmetszet (fejlemezes gerenda) tervezése a III: feszültségi állapotban. T keresztmetszet ellenőrzése a III: feszültségi állapotban. Hajlított keresztmetszet vizsgálata III. feszültségi állapotban.</p> <p>3. Külpontosan nyomott, egyszeresen szimmetrikus keresztmetszet vizsgálata teherbírasi határállapotban. Nyomott, hajlított vasbeton keresztmetszetek teherbírasi vonala. A teherbírasi vonal és alkalmazása külpontosan nyomott rudak vizsgálatánál Az egyszerűsített teherbírasi vonal. A teherbírasi vonal alkalmazása tervezésnél és ellenőrzésnél. Hajlításra és nyírásra egyidejűleg igénybevett tartószakaszok vizsgálata. A nyírási jelenség. Nyírófeszültségek alakulása a különböző feszültségi állapotokban. Nyírófeszültségek állandó és változó magasságú tartónál.</p> <p>Vasbeton gerendák vizsgálata nyírásra, repedésmentes és berepedt tartók számítása, Mörsch-féle rácsos tartó modell. Nyírásvizsgálat az EC szerint.</p> <p>Hajlított – nyírt vasbeton gerendák komplex tervezése, a nyírási vasalás kialakítása. Határnyomatéki és ábra határnyíróerőábra előállítása.</p> <p>Vasbeton gerendák vizsgálata használhatósági határállapotban, az alakváltozások számítása.</p> <p>A lehajlás egyszerűsített számítása</p> <p>A hajlított tartó ellenőrzése repedéskorlátozásra. A mértékadó repedéstágasság számítása. A mértékadó repedéstágasság egyszerűsített számítása derékszögű négyszög keresztmetszet esetén.</p> <p>Feszített vasbeton szerkezetek. A feszítés lényege módjai. Feszültségvesztések.</p> | | | | | |
| feladatok | tervezési | Kéttámaszú konzolos gerenda tervezése. | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|--|--------------|---------|----------------------|---------|--------------------|----------|-----------------|---------------|------------------|---------------|------------------|-------------|------------------|--------|------------------|-----------|
| | feladat. | A tervezési feladat értékelésének feltétele, a feladathoz tartozó konzultációs lap konzulenssel történő aláírása, valamint a feladat a szorgalmi időszakon belül, a megadott határidőre beadása. A feladat beadásának határideje: 2012-12-08 A tervezési feladat eredményének legalább az elégséges szintet, azaz 33 pontot el kell érnie. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | zárthelyi feladat: | hajlított km. vizsgálata III. feszültségi állapotban külpontosan nyomott km. vizsgálata a zárthelyi időpontja, 2012.12.08. szombat 13 ⁰⁰ -14 ³⁰ eredménytelen zárthelyi pótlása 2012.12.18. kedd A zárthelyi dolgozat pótlására egy pótlási lehetőséget biztosítunk. A zárthelyi eredményének legalább az elégséges szintet, azaz 11 pontot el kell érnie. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | vizsga | A vizsgaidőszakban a félév elméleti anyagából szóbeli vizsgát kell tenni. A vizsgára bocsátás feltétele a féléves aláírás megszerzése. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| értékelés | pontozás érdemjegy | A féléves teljesítmény értékeléséhez a félév során összesen 200 pontot lehet összegyűjteni, ami négy részből tevődik össze: <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>zárthelyiből</td> <td>20 pont</td> </tr> <tr> <td>tervezési feladatból</td> <td>64 pont</td> </tr> <tr> <td>elméleti vizsgából</td> <td>116 pont</td> </tr> </table> A félévvégi érdemjegy megszerzésének feltétele –a szükséges összpontszámon túl– a vizsgán az elégséges eredmény, azaz 60 pont teljesítése. <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>44 - 101 pontig</td> <td>1 (elégtelen)</td> </tr> <tr> <td>102 - 125 pontig</td> <td>2 (elégséges)</td> </tr> <tr> <td>126 - 161 pontig</td> <td>3 (közepes)</td> </tr> <tr> <td>162 - 183 pontig</td> <td>4 (jó)</td> </tr> <tr> <td>184 - 200 pontig</td> <td>5 (jeles)</td> </tr> </table> | zárthelyiből | 20 pont | tervezési feladatból | 64 pont | elméleti vizsgából | 116 pont | 44 - 101 pontig | 1 (elégtelen) | 102 - 125 pontig | 2 (elégséges) | 126 - 161 pontig | 3 (közepes) | 162 - 183 pontig | 4 (jó) | 184 - 200 pontig | 5 (jeles) |
| zárthelyiből | 20 pont | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tervezési feladatból | 64 pont | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| elméleti vizsgából | 116 pont | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 - 101 pontig | 1 (elégtelen) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 - 125 pontig | 2 (elégséges) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 126 - 161 pontig | 3 (közepes) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 162 - 183 pontig | 4 (jó) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 184 - 200 pontig | 5 (jeles) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| irodalom-jegyzék | kötelező | Dr. Tóth Zoltán Tartószerkezetek I. Elektronikus jegyzet Széchenyi István Egyetem Szerkezetépítési Tanszék www.jegyzet.sze.hu Deák-Draskóczy-Dulácska-Kollár-Visnovitz (2012): Vasbetonszerkezetek Tervezés az Eurocode alapján | | | | | | | | | | | | | | | | |
| letölthető fájlok | tanulmányi segéd- anyagok | http://www.sze.hu/~szepj/Tartoszerkezetek_I/ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |