

BSc Magasépítési specializáció záróvizsga kérdései
(A 2015 előtti tanterv szakirányainak tételsorai külön file-okban található!)

Magasépítési acélszerkezetek BMEEOHSA-A1 (5 kredit) és Magasépítési vasbetonszerkezetek BMEEOHSA-A2 (5 kredit)

1. Csarnokszerkezetek szerkezeti kialakításai, terhei, erőjáték, méretezés alapelvei: a) vasbeton csarnokszerkezetek; b) acél csarnokszerkezetek és térlefedések; c) fa csarnokszerkezetek.
2. Acél másodlagos szerkezeti elemek: csarnokszerkezetek másodlagos teherhordó elemeinek (héjazat, szelemen, falváz gerenda) típusai és a méretezésük alapelvei.
3. Födémrendszerek kialakítása, viselkedése, teherhordás és méretezés: a) vasbeton lemezszerkezetek (rugalmas és képlékeny méretezés); b) oszlopokkal alátámasztott vasbeton síklemez, utófeszített födémek; c) öszvér födémek és nyírt kapcsolatai
4. Többszintes épületek szerkezeti rendszerei, teherhordás, kialakítás, méretezés: a) függőleges teherhordó rendszerek; b) vízszintes terheket hordó rendszerek, merevítés elve, méretezés
5. Nyílással áttört falakkal épült többszintes vasbeton épületek és a vázzal együttműködő falszerkezettel, illetve magszerű merevítő rendszerrel merevített épületek viselkedése, számítási módszerei.
6. A feszítés alapelve, a feszítőelemek és anyagaik, feszítési technológiák és sajátosságaik, feszítési veszteségek számítása, feszített síklemez födémek kialakítása.
7. Falazatok kialakításának lehetőségei, vasalt és vasalatlan falazatok, szilárdsági és stabilitási vizsgálatok, kitöltő falazattal merevített vasbeton vázszerkezetek viselkedése és méretezése.
8. Acélszerkezetek analízise és méretezése: a) numerikus modell összetevői, koncepcionális és részletes tervezés, szilárdsági méretezés; b) stabilitási tönkremeneteli módok, stabilitási méretezési koncepciók és eljárások.
9. Szerkezetek kapcsolatai, típusok, analízis és méretezés: a) acélszerkezeti kapcsolatok, komponens módszer, folytonos és egyszerű kapcsolatok; b) vasbeton elemek lokális erőbevezetés vizsgálata, pecsénnyomás, íves tartók, rövidkonzol, lépcső.
10. Szerkezetek vizsgálata extrém hatásokra: a) földrengés hatás, méretezési elvek, helyettesítő statikai teher és modális válaszspektrum analízis; b) tűzhatás, biztonsági koncepciók, acélszerkezetek méretezése az Eurocode szerint, védekezés.

Szerkezettechnológia BMEEOHSA-K1 (3 kredit)

1. Szerkezeti acélok csoportosítása, tartószerkezeti szempontból legfontosabb mechanikai és vegyi jellemzőik. Tartószerkezethez megfelelő acélfajta kiválasztása – szilárdsági és szívóssági szempontokból is. Ridegtörés és elkerülésének módjai.
2. Acél tartószerkezetek gyártásánál és szerelésénél használatos leggyakoribb hegesztés-technológiák rövid bemutatása. Szerkezeti acélok hegeszthetősége. A hegesztés következményei és visszahatásai a szerkezetre.
3. Vasbeton medencék jellemző szerkezeti elemei, terhei és igénybevételei, a csomópontok kialakítása. Az előregyártás lehetőségei.

Épületszerkezettervezés metodikája BMEEOEMA-A1 (2 kredit)

1. Hasonlítsa össze a két jellemző tartószerkezeti kialakítás alapvető jellemzőit (rövid és hosszú főtartós rendszerek).!
2. A nagyfeszítávú szerkezetek milyen anyagokból képzelhetőek el, adja meg ezen szerkezetek tartószerkezeti jellemzőit (feszítáv, állástávolság, stb.)!

Mérnöki nagylétesítmények megvalósítása BMEEPEKA-D1 (3 kredit)

1. Információtartalmukra és rendeltetésükre fókuszálva ismertesse az építési organizáció alapidokumentumait!
2. Információtartalmukra és összefüggésrendszerükre fókuszálva ismertesse az építés jogi környezetét!
3. Alapvetéseikre és alkalmazási területükre fókuszálva ismertesse az építés előkészítésben- és követésben használatos fontosabb matematikai modelleket és eljárásokat!

Szerkezetek szerelésének szervezése BMEEPEKA-D2 (3 kredit)

1. Ismertesse az építési-, illetve épületszerkezetek előregyártásának (előregyárthatóságának) műszaki-, gazdasági megfontolásait; feltételeit és következményeit! Ismertesse a nagyszerkezetek szerelésének sajátosságait, kitérve a szerelendő elemek jellemzőire! Milyen hatást gyakorolnak ezek a sajátosságok az építési helyszín kialakítására, és az építés időterveinek elkészítésére?
2. Ismertesse az előre gyártott szerkezeti elemek szerelésének megkezdése előtti teendőket! Milyen sajátos építéshelyi-, logisztikai-, és előkészítési feladatok merül(het)nek fel előre gyártott szerkezetek nagytömegű alkalmazásakor?
3. Ismertesse az építésgépesítés (erő-, megmunkáló- és szállítógépek alkalmazása, illetve alkalmazhatósága) műszaki-, gazdasági megfontolásait! Ismertesse a darukiválasztás szempontjait előre gyártott szerkezetek szerelése esetén! Milyen kapcsolata van a szerelési sorrend meghatározásának a kiválasztott daru jellegével?

Betontechnológia I. BMEEOEMA-K1 (3 kredit)

1. Beton alapanyagainak hatása a beton tulajdonságaira.
2. Mitől függ a szerkezetek vízzárósága (szerkezetileg és anyagtanilag), és hogyan érjük el a repedésmentességet?
3. Szivattyúzható beton technológiája.