



AF2101 Betongbyggnad 7,5 hp

Concrete Structures

Fastställande

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

120 hp högskolestudier inom teknik eller det naturvetenskapliga området samt svenska B och engelska B eller motsvarande.

- Byggnadsmekanik grundkurs (SG1801)
- Byggkonstruktionslära grundkurs (AF1005)
- Byggkonstruktion fortsättningskurs (AF2001)

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Förklara verkningssättet hos vanliga armerade betongelement och kunna illustrera detta med ritningsskisser
- Förklara den teoretiska bakgrunden till brottlinjeteorin och strimlemetoden för dimensionering av armerade betongplattor
- Genomföra dimensionering av rektangulära, armerade betongplattor upplagda på väggar enligt brottlinjemetod, tabellmetod och strimlemetod.
- Genomföra dimensionering av rektangulär, armerad betongplatta upplagd på pelare enligt strimlemetod.
- Kunna förklara begreppet genomstansning.
- Genomföra beräkning av bärförmåga för samverkanskonstruktioner bestående av betongplatta med underliggande balk av stål eller betong.
- Förklara orsaker till sprickbildning hos nygjutna, grova betongkonstruktioner samt kunna uppskatta risken för sprickbildning och ange åtgärder för att reducera dessa.
- Förklara grundläggande begrepp för fiberbetong såsom sprickhållfasthet, residualhållfasthet, seghetsindex och residualspänningsfaktorer
- Förklara verkningssätt för vidhäftande sprutbetong, bergförankrad sprutbetong samt sprutbetongbåge
- Genomföra dimensionering av vidhäftande sprutbetong och bergförankrad sprutbetong i enkla fall

Kursinnehåll

- Plattor av betong
- Grova betongkonstruktioner
- Samverkanskonstruktioner av stål och betong
- Fiberbetong och sprutbetong

Kurslitteratur

Olofsson, T., Nilsson, M., "Betongplattor - teori och dimensioneringsmetoder"

Holmgren, J., Lagerblad, B., Westerberg, B., Kompendium "Armerad betong"

Ansell, A., Silfwerbrand, J., "Krympning, pågjutning och samverkan hos betongkonstruktioner"

Kurslitteratur för fiberbetong och sprutbetong meddelas senare

Johannesson, Vretblad, "Byggformler och tabeller", ISBN 91-47-00809-1

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

TEN1 - Tentamen 4,5 hp, betygsskala A-F

ÖVN1 - Övningsuppgifter 3,0 hp, betygsskala P,F

Övriga krav för slutbetyg

Samtliga moment ska vara godkända

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.