Lujuusopin kertausta insinööreille

Lujuusoppi antaa perustan monille teknisille sovelluksille. Tässä koulutuksessa vahvistat perusosaamistasi ja opit soveltamaan lujuusoppia entistä varmemmin suunnittelussa ja rakenteiden analysoinnissa.

Lujuusoppi on aina ajankohtaista!

Lujuusoppi on ratkaiseva tekijä rakenteiden kestävyyden ja turvallisuuden varmistamisessa. Kurssilla kertaamme lujuusopin perusasioita ja niiden soveltamista erilaisissa kuormitustapauksissa. Mukana on runsaasti esimerkkejä elävästä elämästä.

Kenelle koulutus sopii?

rakenteiden, koneiden ja laitteiden suunnittelijoille
rakenteiden laadusta vastaaville
tarkastustehtävissä toimiville
hitsattujen rakenteiden laadunvarmistuksesta vastaaville
alihankintatarkastajille

Koulutuksen sisältö

Lujuusopin kertausta insinööreille -kurssilla kuulet muun muassa

miten varmistat, että vähimmäiskestävyys on riittävä (nyrkkisääntöjä)
miten määritetään leikkaus- ja momenttikuviot, mihin pitää lisätä rautaa, mistä voi keventää
miten leikkaus- ja taivutusmomenttikuvioista päästään jännityksiin
mihin jatkokset, reiät ja läpiviennit kannattaa tehdä
mitkä tekijät määräävät hitsatun rakenteen mitoituksen, T-liitokset ja päittäisliitokset
miten lujia teräksiä kannattaa hyödyntää – tutkittua tietoa
miten taiot muodonmuutoskykyä ja väsymiskestävyyttä.

Kun perusteet ovat hallussa, on laskentaohjelmien käyttö varmalla pohjalla.

Ohjelmassa

Yleistä lujuusopista

kappaleen lujuusopilliset ominaisuudet
laskentamallit
rasitussuureet
varmuudesta
vauriotavat

Normaali- ja leikkausjännitys

normaalijännitys
teräksen jännitys-venymä-käyrä
Hooken laki
leikkausjännitys
suoran palkin taivutus
poikkileikkaussuureet
taivutuspalkin leikkausjännitys

Vääntö

vapaa/estetty vääntö
akselin vääntö

avoprofiilin vääntö
vääntökeskiö

Stabiilius

nurjahdus
kiepahdus
lommahdus

Väsyminen

väsyttävä kuormitus
lovenmuoto– ja vaikutusluku
väsymislujuuspiirrokset
varmuus eri kuormitustapauksille
hitsiliitosten väsyminen

Tarjoilut (lounas + 2 kahvia lisukkeineen per päivä) sisältyvät koulutuksen hintaan.

1. päivä 9.00–16.00
2. päivä 8.30–16.00

Kouluttaja

Kouluttajana on koneensuunnittelun DI Markku Kemppi. Pitkän uransa aikana Markku on toiminut opettajana, suunnittelijana, tarkastajana ja konsulttina sekä myös pätevyyksien arvioijana FISE:n teräsrakenteiden suunnittelijoiden pätevyyksien arviointilautakunnassa.

Muuta tärkeää tietoa

Tästä voit ladata esitteen (PDF) tarjonnasta (kone- ja metalli).

Ota yhteyttä

Ilkka Lassila
tuotepäällikkö, suunnittelijoiden koulutukset, prosessiturvallisuus, säteilyturvallisuus
050 544 8524
ilkka.lassila@taitotalo.fi

Seuraavat koulutukset

Lujuusopin kertausta insinööreille

Paikka: Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI
Ajankohta: 2.–3.12.2026
Ilmoittaudu viimeistään: 18.11.2026
Kesto: 2 päivää
Hinta: 1 350,00 € + ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 1 694,25 €

Lisätietoa

Lujuusopin kertausta insinööreille
2.12.2026 - 3.12.2026
Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI