

## OPINTOJAKSON TOTEUTUSSUUNNITELMA

Koulutusohjelma	Kone- ja tuotantotekniikka, Auto- ja kuljetustekniikka
Opetussuunnitelma	2012-2013
Opintojakson nimi ja koodi/toteutusnumero	<b>Elementtimenetelmän perusteet K-12120/2012</b>
Toteutustapa	Nuorisototeutus
Laajuus	5,0 op
Opettajat	Matti Lähteenmäki, F1-21
Ajankohtatiedot	Periodit 3 ja 4
Esitietovaatimukset	K-11030 Orientaatio ja tietotekniikan perusteet, K-11003 Matemaatiikka 2, K-11043 Lujuusoppi 2
Tavoitteet ja toteutustapa	Lujuusopin elementtimenetelmän perusajatusten tunteminen. Rakenteiden lineaarisen statiikan ratkaisemisen hallitseminen. FEM-ohjelmiston käyttökokemuksen saaminen. Opintojaksoon kuuluu luentoja, laskuharjoituksia, harjoitustöitä ja itsenäistä työskentelyä.
Sisällön jaksotus, ajankäyttö ja opetusjärjestelyt (kuvaava sisältö pääotsikkotasolla ja suunniteltu ajankäyttö tunteina)	<p>Suoritus koostuu luennoista (27 h), harjoitustöistä (39 h) ja tentistä (4 h). Jaetaan erillinen viikkoaikataulu.</p> <p><b>Luennot:</b> Elementtimenetelmän perusajatuksat. Ristikko- ja kehärakenteiden elementtimenetelmä. FEM-ohjelmiston rakenne, toimintatapa ja käyttö lujuuslaskentaan.</p> <p><b>Harjoitustyöt</b> Opintojaksoon sisältyy 5 harjoitustyötä. <u>Työselostukset on palautettava arvioitavaksi kullekin työlle ilmoitettuun päivään mennessä, jonka jälkeen palautettuja töitä ei arvioida.</u> Yhdestä harjoitustyöstä voi saada enintään 6 p. Työselostus luovutetaan kansilehdellä varustettuna ja nidottuna. Laskelmat voi esittää siististi käsin kirjoitettuna tai Mathcad-dokumenttina. Ohjelmien tulosteista liitetään selostukseen vain tarpeelliset osat ja niistä on käytävä ilmi, miten ne liittyvät harjoitustyöhön. <u>Harjoitustöiden hyväksytty suoritus edellyttää, että opiskelija saa niistä vähintään 10 p.</u></p> <p><b>Tentti:</b> Opintojaksosta pidetään vain tentti, välikokeita ei ole. Tentissä saa pitää kirjallisuutta ja muistiinpanoja esillä. Tentin maksimipistemäärä on 20 p. <u>Hyväksytty suoritus edellyttää, että opiskelija saa tentistä vähintään 7 p.</u></p>
Tenttien ajankohdat	Toteutuksen aikana: 25.04.2013 Uusinnat: 21.05.2013 ja 04.06.2013
Työelämäyhteydet	-
Kv-yhteydet	-
Vaihtoehtoiset suoritustavat	-
Lähiopetus, opiskelijan itsenäinen työskentely (yht. 26 - 27 h/op)	Lähiopetus: 70 h Itsenäinen työskentely: 65 h
Materiaali	Luentomonisteet. <a href="http://home.tamk.fi/~mlahteen/">http://home.tamk.fi/~mlahteen/</a>

Arviointi

**Pisteet ja arviointi:** Osasuoritusten maksimipistemäärät ovat:

Harjoitustyöt	Tentti	Yhteensä
30	20	50

Arvosanojen pisterajat ovat:

0 - 16	17 - 22	23 - 29	30 - 36	37 - 43	44 - 50
0	1	2	3	4	5

Lähiopetuksen läsnäolovaatimus: Opiskelijoilta edellytetään säännöllisyyttä opiskelussa.

Päiväykset ja allekirjoitukset

03.01.2013 Matti Lähteenmäki