

OPINTOJAKSON TOTEUTUSSUUNNITELMA

Koulutusohjelma	Kone- ja tuotantotekniikka
Opetussuunnitelma	2013-2014
Opintojakson nimi ja koodi/toteutusnumero	Elementtimenetelmän jatkokurssi K-12200/3001
Toteutustapa	Nuorisototeutus
Laajuus	5,0 op
Opettajat	Matti Lähteenmäki, F2-21
Ajankohtatiedot	1/13, 2/13
Esitietovaatimukset	K-12120 Elementtimenetelmän perusteet.
Tavoitteet ja toteutustapa	Opiskelija syventää tietojaan lineaarisen statiikan ratkaisemisessa ja oppii suorittamaan dynaamisia ja epälineaarisia analyyseja elementtimenetelmällä. 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 (28 h), harjoitustöistä (36 h) ja tentistä (3 h). Jaetaan erillinen viikkoaikataulu.</p> <p>Luennot: Yleisen lujuusopin elementtimenetelmän perusyhtälöt. Interpolointi. Numeerinen integrointi. Levy- ja solidirakenteiden elementtimenetelmä.</p> <p>Harjoitustyöt: Opintojaksoon sisältyy harjoitustöitä, jotka ovat FEM-ohjelmistolla suoritettavia analyyseja. Harjoitustyöt tehdään kahden opiskelijan ryhmissä. Harjoitustöistä laaditaan työselostukset, joka palautetaan arvioitavaksi sovittuun päivämäärään mennessä. <u>Harjoitustyöt arvioidaan työselostuksien perusteella</u> maksimiyhteispistemäärän ollessa 30 p. Työn tekijöiden tulee itse päättää, mitkä dokumentit ovat tarpeellisia työselostuksessa (raportoinnin selkeys on yksi arviointiperusteista). Laskelmat voi esittää siististi käsin kirjoitettuina tai Mathcad-dokumentteina. <u>Kaikki liitettävät dokumentit on otsikoitava niin, että niistä selvästi käy ilmi, miten ne liittyvät tehtyyn harjoitustyöhön</u> (otsikoimattomia liitteitä ei oteta huomioon arvioinnissa). Hyväksytty suoritus edellyttää, että opiskelija saa harjoitustöistä vähintään 10 p.</p> <p>Tentti: Opintojaksosta pidetään vain tentti, välikokeita ei ole. Tentissä saa pitää kirjallisuutta ja muistiinpanoja esillä. Tentin maksimipistemäärä on 20 p. Hyväksytty suoritus edellyttää, että opiskelija saa tentistä vähintään 7 p.</p>
Tenttien ajankohdat	Toteutuksen aikana: 12.12.2013 Uusinnat: 14.01.2014 ja 28.01.2014
Työelämäyhteydet	-
Kv-yhteydet	-
Vaihtoehtoiset suoritustavat	-

Lähiopetus, opiskelijan itsenäinen työskentely (yht. 26 - 27 h/op)	Lähiopetus: 67 h Itsenäinen työskentely: 63 h																		
Materiaali	Luentomonisteet. http://home.tamk.fi/~mlahteen/																		
Arviointi	<p>Pisteet ja arviointi: Osasuoritusten maksimipistemäärät ovat:</p> <table><tr><th>Harjoitustyöt</th><th>Tentti</th><th>Yhteensä</th></tr><tr><td>30</td><td>20</td><td>50</td></tr></table> <p>Arvosanojen pisterajat ovat:</p> <table><tr><th>0 - 16</th><th>17 - 22</th><th>23 - 29</th><th>30 - 36</th><th>37 - 43</th><th>44 - 50</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> <p>Lähiopetuksen läsnäolovaatimus: Opiskelijoilta edellytetään säännöllisyyttä opiskelussa.</p>	Harjoitustyöt	Tentti	Yhteensä	30	20	50	0 - 16	17 - 22	23 - 29	30 - 36	37 - 43	44 - 50	0	1	2	3	4	5
Harjoitustyöt	Tentti	Yhteensä																	
30	20	50																	
0 - 16	17 - 22	23 - 29	30 - 36	37 - 43	44 - 50														
0	1	2	3	4	5														
Päiväykset ja allekirjoitukset	24.08.2013 Matti Lähteenmäki																		