



TEKNILLINEN KORKEAKOULU

1 (5)

Automaatio- ja systeemitekniikan osasto

28.5.2007

LISÄYKSET, POISTOT JA MUUTOKSET LUKUVUODEN 2007 – 2008 OPETUSOHJELMAAN Osastoneuvosto 28.5.2007

Lisäykset

AUT.kand Kandidaatintyö ja seminaari (10 op)

Kandidatarbete och seminarium, Bachelor's Thesis and seminar

24 + 24 (2 + 2) I+II, III+IV

Vastaava opettaja: prof. Arto Visala

Sisältö: Kurssilla opetellaan tieteellistä ajattelua, tiedonhakua, tiedon jäsentämistä ja käsittelyä sekä kielen ja viestinnän taitoja.

Suorittaminen: Luennot, harjoitustehtävät, seminaari ja kandidaatintyö.

Kirjallisuus: Ilmoitetaan erikseen

Kieli: suomi

AS-74.1119 Automation in Pulp and Paper Processes (4 cr)

IV

Vastaava opettaja prof. Heikki Koivo

Lisätietoja: Korvaa kurssin AS-74.1118

AS-74.3177 Aika- ja paikkariippuvaisten prosessien mallintaminen ja säätö (3 op)

Modellering och kontroll av tid- och positionsberoende processer, Modelling and control of processes dependent on time and spatial coordinate

20+32 (2+3) III-IV

Opettaja: TkT Robert Tenno

Sisältö: Yleisiä osittaisdifferentiaaliyhtälöillä kuvattuja prosesseja (massan- ja lämmönsiirtoprosessit, virtausprosessit sekä sähkömagneettiset kentät), niiden tietokonehallintaminen ja niiden säädön tietokoneavusteinen suunnittelu.

Suorittaminen: Pisteytettävät viikkotehtävät sekä harjoitustyö. Läsnäolo luennoilla. Ei tenttiä.

Kirjallisuus: Luentomonisteet, harjoitustehtävät.

Esitiedot: Perustiedot dynaamisista prosesseista ja normaaleista differentiaaliyhtälöistä (esim. kurssi AS-74.3100). Säätötekniikan perustiedot (esim. kurssit AS-74.2111 ja AS-74.2112).

Lisätietoja: Korvaa kurssin AS-74.3176.

AS-74.3199 Langaton automaatio (4 op) L*Trådlös automation, Wireless automation*

24+12 (2+1) III-IV

Kurssi luennoidaan englanniksi.

Opettaja: prof. Heikki Koivo, TkT Mohammed Elmusrati

Sisältö: Langaton tietoliikenne automaation sovelluksissa, tietoliikennekanavat ja -protokollat, palvelutaso (QoS) ja turvallisuus langattomissa verkoissa, anturi- ja toimilaitteverkot, datafuusio, langattomat säätöjärjestelmät, sovellukset ja case-tutkimukset.

Suorittaminen: Kotitehtäviä, seminaariesitys ja tentti.

Kirjallisuus: Opetusmonisteet.

Esitiedot: Automaatio- ja systeemitekniikan perusteet (esim.

AS-84.1128/AS-84.1132 tai AS-74.111/AS-74.2111).

Lisätietoja: Korvaa kurssin AS-74.3198.

AS-74.4180 Teollisuusprosessien automaattinen mallintaminen semanttisten määrittelyjen perusteella (4 op) L*Automatisk modellering av industriella anläggningar utgående från semantiska specifikationer,**Automatic modelling of industrial plants using semantic specifications*

24+0 (2+0) I-II

Kurssi luennoidaan englanniksi.

Opettaja: TkT Kaj Juslin

Sisältö: Integroitujen teollisuusprosessien elinaikaisen suunnittelutiedon hallinnan semanttiset tietomallit. Matemaattisten mallien muodostaminen lähtötietojen pohjalta. Tehokkaat ratkaisijat mallien reaaliaikaiseen simulointiin. Simulointi laitoksen suunnittelun, käytön ja ylläpidon apuvälineenä.

Suorittaminen: Tentti ja harjoitustyö

Esitiedot: Perustiedot dynaamisista prosesseista ja normaaleista differentiaaliyhtälöistä.

AS-75.1107 Median lajityypit (3-4 op)*Mediagenrer,*

24 + 24 III-IV

Vastaava opettaja: DI Stina Westman

Sisältö: Viestinnän lajityypit; viestit, viestintävälineet ja viestintävaikutukset.

Suorittaminen: Tentti ja harjoitustyö.

Kirjallisuus: Myöhemmin ilmoitettava artikkeleista koostuva aineisto.

Lisätiedot: korvaa opintojakson AS-75.1101

AS-75.3131 Visuaalisen median laatu (5-6 op) L*Kvalitet i visuella medier, Quality in Visual Media*

22 + 108-138 I-IV

Vastaava opettaja: prof. Pirkko Oittinen ja DI Mari Laine-Hernandez

Sisältö: Kursilla käsitellään visuaalisten viestintäsovellusten objektiivista ja subjektiivista laatua sekä laadun arviointia. Subjektiivista laatua tarkastellaan pääasiassa visuaalisen havaitsemisen ja

käyttäjäkokemuksen näkökulmista. Vaihtoehtoisina tarkastelun kohteina ovat mm. kuvat, multimedia, broadcast-video, näytöt sekä tulostaminen ja painatus.

Suorittaminen: Tentti ja pienryhmissä tehtävä harjoitustyö. Kuuden opintopisteen suorittajille lisäksi yksilöllinen harjoitustyö.

Kirjallisuus: Myöhemmin ilmoitettava artikkeleista koostuva aineisto.

Esitiedot: AS-75.2121/AS-75.121. Mikäli opiskelija suorittaa kurssin AS-75.2128/AS-75.128, se suositellaan suoritettavaksi ennen kurssia AS-75.3130.

Lisätiedot: korvaa opintojakson AS-75.3130

AS-75.3133 Mediatuotantoprosessit ja –järjestelmät (5-6 op) L

Mediaproduktionsprocesser och –system, Media Production Processes and Systems

130-160 I-IV

Vastaava opettaja: Dipl.-Ing. Jan Kallenbach ja prof. Pirkko Oittinen

Sisältö: Kurssilla käydään läpi käytössä olevia tuotantoprosesseja ja –systeemejä niin televisio-, printti- kuin muissakin mediatyypeissä. Kurssilla käsitellään markkinarakenteita ja –muutoksia sekä niiden vaikutusta media-alan yrityksiin. Kurssin päätavoitteena on analysoida ja mallintaa olemassa olevia tuotantoprosesseja, jotta niissä esiintyvien toimijoiden ja systeemien väliset vuorovaikutukset voidaan ymmärtää.

Suorittaminen: Tentti ja pienryhmissä tehtävä harjoitustyö. Kuuden opintopisteen suorittajille lisäksi yksilöllinen harjoitustyö.

Kirjallisuus: Tieteelliset artikkelit ja muu aineisto, joka jaetaan kurssilla aiheesta riippuen.

Esitiedot: AS-75.2121/AS-75.121.

Lisätietoja: Kurssi toteutetaan osin englanniksi. Korvaa opintojakson AS-75.3132

AS-84.3137 Introduction to Robot Kinematics (4 op), korvaa opintojakson AS-84.3138

Kurssi on vain SpaceMaster-opiskelijoille.

AS-84.3271 Automaation sulautetut järjestelmät (3op)

IV

Vastaava opettaja: DI Teemu Ronkka

Lisätiedot: korvaa kurssin AS-84.3270

Poistot:

AS-74.1118 Process Controll (4 cr). Korvaava uusi kurssi on AS-74.1119 Automation in Pulp and Paper Processes (4 cr)

AS-74.3176 Säättösuunnittelun ohjelmistot (3op). Korvaava uusi kurssi on AS-74.3177 Aika- ja paikkariippuvaisten prosessien mallintaminen ja säätö (3op).

AS-74.3198 System engineering in wireless communication (4cr). Korvaava uusi kurssi on AS-74.3199 Langaton automaatio (4op) L.

AS-75.1101 Median lajityypit (3 op). Korvaava uusi kurssi on AS-75.1107 Median lajityypit (3-4 op)

AS-75.3130 Visuaalinen viestintä (5-6 op) . Korvaava uusi kurssi on AS-75.3131 Visuaalisen median laatu (5-6 op)

AS-75.3132 Mediaviestintäjärjestelmät (5-6 op) . Korvaava uusi kurssi on AS-75.3133 Mediatuotantoprosessit ja –järjestelmät (5-6 op)

AS-84.3138 Introduction to Robot Kinematics (3 op) Korvaava uusi kurssi on AS-84.3137 Introduction to Robot Kinematics (4 op), kurssi on vain SpaceMaster-opiskelijoille.

AS-84.3139 SpceMaster Project in Automation Technology (4 op)
Ei korvaavaa kurssia

AS-84.3190 Epälineaarinen mallintaminen ja ohjaus (3 op)
Ei korvaavaa kurssia

AS-84.3270 Reaaliaikaohjelmointi (3op). Korvaava kurssi on AS-84.3271 Automaation sulautetut järjestelmät (3op)

Muutokset:

AS-0.2230 Automaatio- ja systeemitekniikan laboratoriotyöt (2-6 op)

Laborariearbeten i automation- och systemteknik, Laboratory Exercises in Control and Automation Engineering

(0+20, 0+40, 0+60 tai 0+80) I-II

Opettaja: **DI Antti Pohjoranta**

Sisältö: Teollisuusautomaation peruskomponenttien toiminta ja käyttö. Todellisia prosesseja tai koneita ohjaten sekä tietokonesimuloinnein tutustutaan digitaalisiin ohjausalgoritmeihin, fuzzy-säätöön, optimiohjaukseen, säätöpiirien viritukseen, stabiilius-tarkasteluihin, identifiointiin, **konenäköön, odometriaan** jne.

Suorittaminen: **Laboratoriotyöt, työkohtaiset esiselostustehtävät ja esikuulustelut. 2 työtä/op assistentin opastuksella (väh. 4 työtä). Työt suoritetaan 3 hengen ryhmissä.**

Kirjallisuus: Työohjeet, verkkosivut

Esitiedot: Perustiedot automaatio- ja säätötekniikasta. **Matlab-osaamisesta on apua.**

AS-74.1106 Johdatus Matlab-ohjelmiston käyttöön 1.

Opetusperiodit **I, III**

AS-74.1107 Johdatus Matlab-ohjelmiston käyttöön 2.

Opetusperiodit **II, IV**

AS-74.2111 Analoginen säätö

Opetusperiodit **III-IV**

AS-74.2112 Digitaalinen säätö

Opetusperiodit I-II

AS-74.3114 Tietokonehallintaminen

Suorittaminen: Tunti ja harjoitustyöt.

AS-74.3180 Rakennusautomaatio

Luennoidaan vuorovuosin, ei lukuvuonna 2007-2008.

AS-74.4191 Monimuuttujaregression menetelmät

Lisäkohta Opetus: Kurssi sisältää aloitusluennon, kaksi demoluentoa ja harjoitustyön.

AS-74.4192 Kybernetiikan alkeet

I-IV Kurssi järjestetään itseopiskeluna. Ota yhteys luennoitsijaan.

AS-84.1128 Automaatio- ja säätötekniikan perusteet (3 op)

I - II , luennoidaan osana kurssia AS-84.1132 Automaatio- ja säätötekniikka (5 op)

Vastuunopettaja: N.N.