



Aalto-yliopisto
Sähkötekniikan
korkeakoulu

ELEC-A5140

Matematiikkaohjelmistot (2 op)

Avausluento ma 22.4.2024

Tällä luennolla

1. Kurssin käytännön asioita
2. Pieni katsaus Matlabin hyötyihin ja käyttöön

Pieni ryhmätehtävä

1. Jokainen esittäytyy lyhyesti, JA
2. kertoo esimerkin, mihin on käyttänyt Matlabia tai muuta matematiikkaohjelmistoa, TAI
3. mihin kuvittelee käyttävänsä sitä tulevaisuudessa
 - Toive: kaikilla kamerat ja mikit auki

Yleistä kurssista

- Kurssin tiedotus, tehtävät ja materiaali ovat MyCoursesissa
- Apua saa laskareista ja Teams-kanavalta, ohjeet MyCoursesissa

Kurssin suoritustavat

1. Normaali suoritus tapa

- Viikoittaiset kotitehtävät
- Tehtävien määrääjat:
 1. Ilman oppijaesseeä: 31.5.2024
 2. Oppijaesseen kanssa: 7.6.2024
 - oppijaessee korvaa myös 25 p. kierroksilla 3, 4 tai 5
- Pisterajat:

Vko	1	2	3	4	5	Katsaukset
%	90	90	75	75	75	50

Yhteistyö on jees

- Opetelkaa yhdessä
- Auttakaa toisianne
- Lukekaa toistenne koodeja

Mutta:

- pohdi myös itse
- kirjoita oma koodisi

Kurssin suoritustavat

2. Henkilökohtainen suoritus tapa

- Suunnittelet itse, kuinka opettelet ja miten esittelet osaamisesi
- Sopii myös työ-, opiskelu- tai harrastusprojektin yhteyteen
- Palauta suunnitelma sähköpostilla
- Vähintään yksi osapalautus, loppuraportti ja suullinen esittely
- Voi hyvin tehdä myös ryhmässä
- Katso lisätiedot MyCoursesista

Kurssin suoritustavat

Vinkkejä henkilökohtaiseen suorittamiseen

- Google löytää hakusanalla Matlab valtavan määrän hyvää aineistoa
- Mathworksin (Matlabin tekijä) sivuilla on paljon sopivaa aineistoa ja mahdollisuuksia
- Osana suoritustasi voit tehdä verkkokurssin, esim. Courserasta tms.
- Olet tervetullut hyödyntämään mitä tahansa tavallisen suoritustavan materiaaleja, suorituksia tai tilaisuuksia
- Ryhmätyö ja ideoiden jakaminen edistää usein oppimista

Laskarit

- Apua viikkotehtäviin
- Ei tarvitse ilmoittautua
- Ei pakollista läsnäoloa
- ma verkossa
- ti verkossa ja luokassa
- pe luokassa

Matlab

- + Käytössä tekniikan alalla laajasti yrityksissä ja tutkimuksessa
- + Jo perusosaaminen voi riittää esim. kesätyöprojektiin
- + Vääntö riittää raskaaseenkin laskentaan

- Vaatii jonkin verran opettelua
- Jotkut asiat monimutkaista kirjoittaa
- Hintava

Muita

Simulink:

- Käytössä paljon esim. automaatiassa, osa Matlab-kokonaisuutta
- Graafinen esitys

R:

- Viime vuosina suuri suosio

Mathematica:

- Erit. symbolinen laskenta