LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Kemometri - försöksplanering och multivariat analys
Chemometrics - Design of Experiments and Multivariate Analysis

KLGN10, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2017/18
Beslutad av: Programledning B/K
Beslutsdatum: 2017-03-29

Allmänna uppgifter

Valfri för: B5-l, B5-mb, B5-lm, K5-m, K5-l, N4, Pi4
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Bygga vidare på kunskaperna i försöksplanering för att kunna planera och genomföra mer komplicerade försök samt analysera datamaterial i flera dimensioner, resonera kring metodval och erhållna resultat.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- Kunna förklara och använda grundläggande metoder inom faktoriella försök.
- Kunna förklara och använda grundläggande metoder inom klusteranalys, diskriminantanalys, principalkomponentanalys samt PLS.
- Kunna värdera och diskutera resultat erhållna vid användande av multivariata statistiska metoder.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- Planera ett faktoriellt försök.
- Föreslå vilken multivariata statistiska metod som skall användas på ett givet problem.
- Strukturera och analysera flerdimensionella datamaterial med hjälp av datorprogram

för multivariata metoder och kritiskt granska resultatet.
- Redogöra för lösningarna av multivariata statistiska problem skriftligt i rapporter och muntligt vid seminarier.
- Självständingt analysera ett givet problem på avancerad nivå med multivariata statistiska metoder för försökplanering och multivariat dataanalys och kunna diskutera dessa.

Kursinnehåll

Fullständiga och reducerade faktorförsök. Responsyteanalys. Klusteranalys, diskriminantanalys, principalkomponentanalys (PCA) och PLS.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)
Prestationsbedömning: Skriftliga rapporter samt obligatorisk närvaro och aktivt deltagande på seminarierna.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment
Kod: 0114. **Benämning:** Projekt.
Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftliga rapporter samt obligatorisk närvaro och aktivt deltagande på seminarierna.
Kod: 0214. **Benämning:** Laborationer.
Antal högskolepoäng: 0. **Betygsskala:** UG.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- FMAA20 Linjär algebra med introduktion till datorhjälpmedel

Förutsatta förkunskaper: En grundkurs i matematisk statistik, grundläggande färdigheter i Matlab.
Begränsat antal platser: Nej
Kursen överlappar följande kurser: FMS210

Kurslitteratur

- Brereton, RG: Chemometrics, Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant. Wiley, 2003.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Malin Sjöö, malin.sjoo@food.lth.se
Hemsida:
http://www.foodandnutrition.lth.se/utbildning/grundutbildning/programkurser/