Matematiska institutionen

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Optimering **7.5 Högskolepoäng**
Optimization **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	MM7028
Gäller från:	HT 2021
Fastställd:	2020-01-13
Ändrad:	2021-04-29
Institution	Matematiska institutionen
Huvudområde:	Matematik
Fördjupning:	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2020-01-13 samt reviderad 2021-04-29.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 60 högskolepoäng i matematik, matematisk statistik eller datalogi där Matematik II - Analys, del A, GN, 7,5 hp (MM5010) och Matematik II - Linjär algebra GN, 7,5 hp (MM5012) eller motsvarande skall ingå. Engelska 6 eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Optimering	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar:
Konvexa mängder, linjär programmering, simplexmetoden, dualitetsteori och matrisspelteori, grunderna för inrepunktsmetoder, grundläggande metoder för icke-linjär programmering med och utan bivillkor, Lagrangerelaxering och dualitet, grunderna för heltalsprogrammering och dynamisk programmering. Kursens innehåll kan användas vid modellering inom en mängd områden, exempelvis i ekonomi.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:
- formulera centrala definitioner och satser inom de delar som kursen behandlar,
- använda och generalisera satser och metoder inom de delar som kursen behandlar,
- beskriva, analysera och formulera grundläggande bevis inom de delar som kursen behandlar.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar. Kursen ges på engelska.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt prov.
Examinationen sker på engelska. Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

b. Kursen har ingen obligatorisk undervisning.

c. Kursens slutbetyg sätts genom sjugradig målrelaterad skala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Underkänd, något mer arbete krävs
F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har i normalfallet tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Optimering (MM7006).

Övrigt

Kursen kan ingå i masterprogrammet i matematik men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på kursens sida i den digitala utbildningskatalogen senast 2 månader före kursstart.