



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

1MA465 Flervariabelanalys och vektoranalys, 7,5 högskolepoäng
Multivariable Calculus and Vector Calculus

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2014-10-03

Senast reviderad 2022-03-07 av Fakulteten för teknik. Revidering av överlappning.
Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

Analys 2, 7,5 hp (1MA404) och Linjär algebra, 7,5 hp (1MA406) eller
Analys för ingenjörer 7,5 hp (1MA132) och Linjär algebra för ingenjörer, 7,5 hp
(1MA133) eller motsvarande

Mål

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna lösa problem, utföra beräkningar och föra resonemang inom den del av matematiken som omfattas av kursen samt skriftligt kunna kommunicera dessa lösningar, beräkningar och resonemang.

Innehåll

Vektorvärda funktioner av flera variabler, skalära fält och vektorfält, linje-, yt- och volymsintegraler, partiell derivata, gradient, divergens och rotation, skalär potential, vektorpotential, Greens, Gauss och Stokes satser, kroklinjiga koordinatsystem, tekniska tillämpningar.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer. Laborativa moment genomförs självständigt eller i grupp. Obligatoriska inlämningsuppgifter förekommer.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga prov och redovisning av obligatoriska uppgifter.

- Inlämningsuppgifter 1 hp (U/G)
- Tentamen 6,5 hp (A-F)

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1MA165 Flervariabelanalys och vektoranalys, 7,5 hp, 1MA906 Flervariabelanalys och vektoranalys 7,5 hp, 1MA916 Flervariabelanalys 5 hp, 1MA452 Flervariabelanalys 5 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Adams, Robert A., Essex, Christopher *Calculus – A complete course*, Addison-Wesley, 2013.