



# SF2745 Avancerad komplex analys 7,5 hp

Advanced Complex Analysis

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för SF2745 gäller från och med VT20

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Matematik

## Särskild behörighet

Slutförda kurser SF1677 Analysens grunder och SF1691 Komplex analys.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- formulera och bevisa satser rörande analytiska funktioner såsom exempelvis Cauchys generaliserade integralformel och Riemanns avbildningssats,
- kunna använda och analysera konforma avbildningar,
- kunna redogöra för teorin för analytisk fortsättning och egenskaper hos lösningar av komplexa differentialekvationer,
- samt kunna använda dessa färdigheter inom valda tillämpningar.

## Kursinnehåll

Generaliseringar av Cauchys integralformel, analytisk fortsättning, normala familjer och Riemanns avbildningssats, speciella klasser av konforma avbildningar, komplexa differentialekvationer.

Tillämpningar kan väljas bland:

- Hardyrum
- Randbeteende för analytiska funktioner
- Riemann-Hilbert-problem
- Teori för harmoniska funktioner och harmoniskt mått
- Oändliga produkter av analytiska funktioner

## Kurslitteratur

Kurslitteratur meddelas senast fyra veckor före kursstart på kursens hemsida.

## Examination

- TEN1 - Tentamen, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.