



# FSK3533 Nya metoder inom superupplösning, ljusplansmikroskopi, STED-FCS och FRET-FCS 3,0 hp

New Super-resolution, Light-sheet, STED-FCS and FRET-FCS methods at Scilifelab

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

## Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2021-05-05 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2021, diarienummer: S-2021-0626.

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

M. Sc. i fysik eller motsvarande.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

- Att förstå teori och metod bakom teknikerna MoNaLISA, ljusplans- och gitterljusplansavbildning samt FCS kombinerat med STED och med FRET.
- Att få praktisk erfarenhet av att applicera dessa tekniker för att undersöka biologiska prover.

## Kursinnehåll

- Introduktion till fluorescensspektroskopi och avbildning
- Principer för superupplösning-mikroskopi
- STED- och RESOLFT-baserad superupplösning-mikroskopi
- Avbildningstekniken MoNaLISA
- Ljusplansavbildning (light-sheet imaging)
- Gitterljusplansavbildning
- Introduktion till Fluorescenskorrelationsspektroskopi (FCS)
- FCS kombinerat med superupplösningstekniken STED
- FCS kombinerat med Försterresonans-energiöverföring (FRET)

## Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, 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 enskilda 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.