



# Mall för kursplan/Template for course syllabus

Kurs på forskarnivå/Third-cycle (doctoral) course  
Vetenskapsområdet för medicin och farmaci/  
Disciplinary Domain of Medicine and Pharmacy

Mall fastställd av KUF/template approved by KUF 2022-12-13

<b>Kurskod:</b>	FMF0063
<b>Kurstitel:</b>	Introduction to Scientific Research (ISR)
<b>Kurspoäng:</b>	10 hp
<b>Nivå:</b>	<i>Utbildning på forskarnivå</i>
<b>Kursansvarig:</b>	Laia Caja Puigsubira, John Pettersson
<b>Ansvarig institution:</b>	<a href="#">Department of Medical Biochemistry and Microbiology</a>
<b>Undervisningspråk:</b>	Engelska /Svenska
<b>Forskningsspår:</b>	alla
<b>Beskrivning av kursinnehåll:</b>	<p>Kursen är obligatorisk för doktorander antagna inom Medicinsk- och Farmaceutisk vetenskap och ger en integrerad introduktion till doktorandstudier med allmän och specifik information om fakultetsorganisation, biostatistik, vetenskapsfilosofi, forskningsetik och kommunikation inom vetenskap och utbildning. Dessutom ingår en kort introduktion till maskininlärning, datorsäkerhet samt till Uppsala University Innovation. Syftet är att ge studenten en bred baskunskap och färdigheter inom grundläggande moment för vetenskapligt arbete. Kursen kretsar kring dagliga gruppdiskussioner med fokus på forskningsproblem samt föreläsningar som belyser grundläggande ämnen. Dessutom ska deltagarna förbereda och presentera vetenskapliga problem och därigenom inleda allmänna diskussioner om olika aspekter i forskningsarbetet.</p> <p>ISR-kursen ges två gånger per år. Kurspråket är engelska eller svenska (var tredje termin).</p>
<b>Undervisningsformer:</b>	Interaktiva föreläsningar, grupparbete, studentpresentationer med muntligt och skriftlig återkoppling.
<b>Lärandemål:</b>	<p>Efter avslutad kurs ska studenterna kunna:</p> <p>(Biostatistik)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• formulera vetenskapliga frågeställningar och hypoteser</li><li>• förklara styrkor och svagheter i olika studieupplägg och tolka resultat</li><li>• kritiskt utvärderar vetenskapliga artiklar</li><li>• beskriva och förstå olika typer av variabler och skalor</li><li>• förklara normalfördelningen och dess omvandling till standardiserad normalfördelning</li><li>• förklara begreppen samplingsfördelning och Central Limit Theorem</li><li>• beskriva principerna för att bestämma optimal gruppstorlek och statistisk "kraft"</li><li>• känna igen typ I- och typ II-fel vid statistisk hypotesprövning</li></ul>



# Mall för kursplan/Template for course syllabus

Kurs på forskarnivå/Third-cycle (doctoral) course  
Vetenskapsområdet för medicin och farmaci/  
Disciplinary Domain of Medicine and Pharmacy

Mall fastställd av KUF/template approved by KUF 2022-12-13

- korrekt välja och tillämpa statistiska metoder som Students t-test, variansanalys (ANOVA) med lämplig post hoc-metod och icke-parametriska tester
- kortfattat beskriva metoder för analys av bivariata och multivariata data
- kortfattat beskriva metoder inom kvalitativ forskning

## (Research ethics)

- beskriva och tillämpa etiska riktlinjer för studier på människor och djur
- identifiera och tillämpa etiska problem i forskningsprocessen och beskriva etiska krav för publicering
- beskriva metoder för att hantera vetenskaplig oredlighet
- kortfattat förklara forskningens rättsliga regler
- kortfattat förklara de filosofiska aspekterna av vetenskaplig forskning

## (Kommunikation inom vetenskap och utbildning)

- förklara principerna för vetenskapligt medförfattarskap
- beskriva principer och processer för att skriva och publicera en vetenskaplig artikel
- genomföra litteratursökningar i bibliografiska databaser
- veta hur vetenskapliga resultat kan kommuniceras och spridas till olika målgrupper med hjälp av olika kanaler (abstrakt, poster, muntlig presentation, populärvetenskap, wikipedia, sociala medier)
- vara medveten om rättigheter och skyldigheter för universitetsstudenter och om universitetets pedagogiska program.
- vara medveten om pedagogiska tekniker för att underlätta och stimulera lärande samt aktivt elevdeltagande
- kortfattat förklara grundläggande reflekterande praktik

**Examinator:**

Dorothe Spillmann

**Obligatoriska moment:**

All schemalagd undervisning (interaktiva föreläsningar, grupp- och plenardiskussioner, presentationer och efterföljande diskussionerna) är obligatoriskt. I vissa fall (giltig ursäkt, upp till 16 timmar) kan frånvaro kompletteras genom att ett ersättningsuppgifter efter kontakt med motsvarande lärare.

**Examinationsform:**

Presentationer och gruppuppgifter samt aktivt deltagande vid alla andra moment.



UPPSALA  
UNIVERSITET

## Mall för kursplan/Template for course syllabus

Kurs på forskarnivå/Third-cycle (doctoral) course  
Vetenskapsområdet för medicin och farmaci/  
Disciplinary Domain of Medicine and Pharmacy

Mall fastställd av KUF/template approved by KUF 2022-12-13

---

<b>Kurslitteratur:</b>	Aktuella vetenskapliga artiklar enligt specifik anvisning.
<b>Förkunskapskrav:</b>	<i>Antagen till forskarutbildning vid vetenskapsområdet för medicin och farmaci samt genomfört kurs "Introduction to Doctoral Studies".</i>
<b>Maximalt antal deltagare:</b>	40
<b>Urval:</b>	Sökande antagna till forskarutbildning inom området Medicin & Pharmacy har prioritet och rangordnas utifrån antagningsdatum.
<b>Övrig information:</b>	
<b>Kontakt:</b>	Laia Caja Puigsubira, John Pettersson
<b>Fastställd, datum och nr:</b>	[xxx]