



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

Kursplanen ska finnas på både svenska och engelska, ingen rubrik får tas bort och samtliga måste fyllas i.
Kursplanen fastställs sedan formellt av KUF och utgör därefter underlag för information i kursdatabasen samt till rapportering i LADOK.

Kurskod:	FMF0068
Kurstitel:	<i>ADVANCED CANCER BIOLOGY</i>
Kurspoäng:	3
Nivå:	Kurs på forskarutbildningsnivå (third-cycle education)
Kursansvarig:	Laila Caja Puigsubirà
Ansvarig institution:	Department of Medical Biochemistry and Microbiology
Undervisningspråk:	Engelska
Forskningsspår:	Cancer

Beskrivning av kursinnehåll:

Kursen i avancerad cancerbiologi syftar till att ge en kortfattad översikt över viktiga ämnen inom området tumörbiologi. Den 5-dagars kursen kommer att innehålla både teoretiska föreläsningar om olika aspekter av tumörbiologi, inklusive: den molekylära grunden för tumörbiologi, tumörmikromiljön, klinisk onkologi och avancerade tumörforskningsmodeller. Studenterna kommer att utveckla färdigheter i kritisk läsning och presentation av relevant litteratur genom att delta i journal clubs och falldiskussioner. Särskild uppmärksamhet kommer att ägnas åt avancerade modeller för att studera tumörcellers beteende och identifiera terapeutiska mål, inklusive 3D in vitro-modeller, och bio-printing. Dessa ämnen kommer att behandlas via föreläsningar och praktiska demonstrationer i små grupper. Kursen riktar sig främst till doktorander och passar med forskningsspåren "cancer" och "inflammation". Kursen är också öppen för postdoktorer och forskare.

Undervisningsformer:

Varje ämne består av en föreläsning på +/- en timme och en gruppdiskussion (journal club, seminarium eller demonstration) för vilken studenterna kommer att delas in i mindre grupper (max 10 studenter) beroende på deras forskningsintresse. Under forskarseminariet presenterar studenterna sin egen forskning (30 minuter per presentation).

Lärandemål:

Efter kursen förväntas studenterna kunna

- Beskriva den molekylära grunden för cancer.
- Ange vilken roll tumörens mikromiljö har i tumörutvecklingen.
- Beskriva grundläggande kliniska aspekter av cancer.
- Använda avancerade tumörbiologiska tekniker (såsom bio-printing och 3D in vitro-modeller) via praktiska demonstrationer.



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

- Sammanfatta och diskutera vetenskaplig litteratur inom området tumörbiologi, med särskilt fokus på de ovan nämnda ämnena
- Kritisera och försvara forskningsresultat inom området tumörbiologi.

Examinator:

Obligatoriska moment: All

Examinationsform: Närvaro vid föreläsningar, muntlig presentation vid seminarier och aktivt deltagande i journal clubs och seminarier krävs.

Kurslitteratur: Aktuella vetenskapliga artiklar enligt särskild anvisning

Förkunskapskrav: Antagen till forskarutbildning vid vetenskapsområdet för medicin och farmaci.

Maximalt antal deltagare: 20

Urval: Kursen kräver aktiva diskussioner i små grupper under Journal Clubs och seminarier, samt presentationer (30 minuter) av varje student. Om fler studenter skulle tillåtas skulle det antingen innebära större diskussionsgrupper (vilket skulle minska kvaliteten på utbildningen) eller kräva fler lärare. För närvarande kör vi kursen i två till tre parallella grupper för smågruppsdiskussionerna.

Övrig information:

Kontakt: Laia Caja Puigsubirà [laia.caja@imbim.uu.se], IMBIM

Fastställd, datum och nr: [här anges av KUF datumet som kursplanen fastställts, samt d-nr]



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

The syllabus must be written in both Swedish and English, no headings may be deleted and all must be filled in. The syllabus will then be formally approved by the Research Training Committee (KUF), after which it will be the basis for the information in the course database and for reporting in LADOK.

Course code:	FMF0068
Course title:	<i>ADVANCED CANCER BIOLOGY</i>
Credits:	3
Level:	Third-cycle (doctoral) education
Course coordinator:	Laia Caja Puigsubirà
Department responsible:	Department of Medical Biochemistry and Microbiology
Language of instruction:	English
Research track:	Cancer

Description of course content:

The course in advanced cancer biology aims to give a concise overview of important topics in the field of tumor biology. The 5-day course will include both theoretical lectures on different aspects of tumor biology, including: the molecular basis of tumor biology, the tumor microenvironment, clinical oncology and advanced tumor research models. Students will develop skills in critical reading and presentation of relevant literature by attending journal clubs and case discussions. Special attention will be given to advanced models to study tumor cell behavior and to identify therapeutic targets, including 3D in vitro models, and bio-printing. These topics will be covered via lectures and practical demonstrations in small groups. The course is aimed primarily at PhD students and fits with the research tracks "cancer" and "inflammation". The course is also open to postdocs and researchers.

Types of instruction:

Each topic consists out of a +/- one hour lecture and a group discussion (journal club, seminar or demonstration) for which the students will be divided in smaller groups (max 10 students) depending on their research interest. During the PhD research seminar, the students present their own research (30 minutes per presentation).

Intended learning outcomes:

After the course, the students are expected to:

- Describe the molecular basis of cancer.
- Indicate the role of the tumor micro-environment in tumor progression.
- Outline basic clinical aspects of cancer.
- Use advanced tumor-biology techniques (such as bio-printing and 3D in vitro models) via on-hands demonstrations.



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

- Summarize and discuss scientific literature in the field of tumor biology, specifically focusing on the above-mentioned topics
- Criticize and defend research findings in the field of tumor biology.

Examiner: [decided by Research Training Committee in connection with the syllabus; note that the examiner must hold a teaching post at UU]

Compulsory components: All

Assessment format: *Attendance at lectures, oral presentation at the seminars, and active participation during journal clubs and seminars are required.*

Reading list: Current scientific articles according to specific instructions

Admission requirements: Admission to third-cycle education in the Disciplinary Domain of Medicine and Pharmacy

Maximum participants: 20

Selection: The course requires active discussions in small groups during Journal Clubs and seminars, as well as presentations (30 minutes) by each student. If more students would be allowed, it would either mean larger discussion groups (which would decrease the quality of the education) or require more teachers. At the moment we run the course in two to three parallel groups for the small group discussions.

Other information:

Contact: *Laia Caja Puigsubirà* [laia.caja@imbim.uu.se]

Approved, date and number: [here KUF states the date when the syllabus was approved and reg. number]