



Bergen 11.10.2018

INNKALLING MØTE I PROGRAMUTVALG FOR FORSKERUTDANNING

Onsdag 17.10.2018, kl. 14.00-15.30

Møterom: Rom 437, Armauer Hansens Hus, 4. etg.

Sak 31/18	Godkjenning av innkalling og sakliste
Sak 32/18	Godkjenning av referat fra 12.09.18
Sak 33/18	ORIENTERINGSSAKER <ul style="list-style-type: none">• Endret «Veiledning ved bedømmelse av doktorgrader ved Det medisinske fakultet, UiB Vedtatt 05.09.16.pdf» - fristene er justert for å redusere forvirring• https://www.forskerforum.no/norge-har-hatt-en-formidabel-vekst-av-doktorgradskandidater-men-hva-med-veilederne/
Sak 34/18	Endre Retningslinjer for opplæringsdel – INTH901 erstatte INTH301 Saksforelegg
Sak 35/18	Søknad om godkjenning av nytt CCBio-kurs – oppfølging fra forrige Saksforelegg
Sak 36/18	Opptaksregler for ph.d.-programmet Saksforelegg
Sak 37/18	Flytting av høstens siste møte Saksforelegg
	Eventuelt

Roland Jonsson (s.)

Torunn Olsnes(s.)



Bergen 12.09.2018

REFERAT MØTE I PROGRAMUTVALG FOR FORSKERUTDANNING

Onsdag 12.09.2018, kl. 14.00-15.30

Møterom: Rom 437, Armauer Hansens Hus, 4. etg.

Til stede: Roland Jonsson, Stefan Johansson, Anne Berit Guttormsen, Petur Juliusson, Linda Zi Yan Xu, Cecilia Svanes (vara), Ragnhild Reehorst Lereim

Fra administrasjonen: Marianne Heldal Stien, Jorunn Hvalby, Beate Lambach og Evelyn Myrå Holmøy (sekretær)

Meldt fravær: Thorkild Tylleskär, Camilla Krakstad, Anesa Mulabecirovic

Sak 23/18	Godkjenning av innkalling og sakliste Ok. Ingen saker meldt til eventuelt.
Sak 24/18	Godkjenning av referat fra 16.05.18 Godkjent uten merknader.
Sak 25/18	ORIENTERINGSSAKER <ul style="list-style-type: none">• Kort presentasjon av Ragnhild Reehorst Lereim• Artikkel i Forskerforum (24.05.18) «73 prosent av stipendiatene mangler karriereplan»• Artikkel i Forskerforum (14.06.18) «Frafallet fra doktorgrad nesten som fra videregående»• De nasjonale forskningsetiske komiteene: «Oversikt over generelle forskningsetiske retningslinjer»• Dagens Næringsliv (26.07.18): Hundretusener av forskere rammet av «fake science» <p>I etterkant av møtet sendes lenken til NSDs Register over godkjente publiseringskanaler ut til PFU.</p> <ul style="list-style-type: none">• BT (01.08.18) «500 blodprøver fra Kina» (lenke til artikkel i Retriever) <p>Denne saken om blodprøver har vært diskutert i PFU tidligere, gjelder en</p>

	<p>ph.d.-kandidat viss prosjekt har blitt stoppet. Prodekan orienterer om etiske godkjenninger og at det er imperativt å sette seg inn i hvilke godkjenninger ens forskningsprosjekter må ha, særlig om et prosjekt inkluderer ansatte fra UiB og helseforetaket.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikkel i Forskerforum (17.08.18) «- Vil ikke ha forskere som er helt avstengt fra verden» <p>Denne saken distribueres til PFU i etterkant av møtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forskerforum (3.9.18) «Snever verdivurdering av nasjonale forskerskoler»
<p>Sak 26/18</p> <p>VEDTAK:</p>	<p>Sirkulasjonssak: Søknad om godkjenning av 100-nivåemne i opplæringsdelen i ph.d.-graden</p> <p>Vedtaket ble gjort av PFU pr. e-post i sommer. Vedtaket refereres her:</p> <p>Programutvalg for forskerutdanning godkjenner ikke at kandidaten inkluderer emnet PSYK140 – Åtferd, helse og ernæring i opplæringsdelen, <u>da emnet er et innføringsemne hvor nivået er betydelig lavere enn det som må forventes på ph.d.-nivå. Det er i søknaden ikke presentert tungtveiende grunner til å fravike fakultetets tidligere tolking av regelverket.</u></p> <p>Programutvalget foreslår imidlertid at kandidaten utarbeider, og søker om godkjenning av spesialpensum. For å få godkjent 7 studiepoeng, må dette være på minimum 2100 sider. Kandidaten har mulighet til å ta utgangspunkt i pensumlitteraturen fra PSYK140, men det anbefales at dette ikke utgjør mer enn 1/3 av det totale omfanget. Kandidaten bes supplere med ytterligere litteratur for å heve nivået på spesialpensumet og søke omfanget til minimum 2100 sider (tilsvarende 7 stp). Litteraturen bør i hovedsak være bokbasert heller enn artikkelbasert.</p> <p>Beskrivelse av et eventuelt spesialpensum skal være slik at det er mulig å vurdere innhold, nivå og omfang og bør inkludere en grundig beskrivelse av pensumets relevans for prosjektet, samt beskrive de konkrete læringsmålene og den videre kunnskap som spesialpensumet vil gi. Vurderingsformen må være valgt med tanke på at dette er ph.d.-nivå, jf. Kvalifikasjonsrammeverkets tredje syklus.</p>
<p>Sak 27/18</p>	<p>Søknad om godkjenning av nytt emne: CCBIO907</p> <p>PFU er positive til emnet og mener det er et godt initiativ. PFU adresserer studiepoenguttellingen for emnet og mener at 12stp er mye selv om det skulle stå i overenstemmelse med arbeidsmengden i emnet. Det er i utgangspunktet ikke ønskelig at ph.d.-kandidater tar enkeltkurs med så stort omfang. Når det ikke er noen eksamen eller annen prøve som tester om</p>

<p>VEDTAK:</p>	<p>kandidatene har lest de 2300 sider pensum, foreslår PFU å kutte pensummengden og å redusere antall studiepoeng til 6 stp. I tillegg ønsker PFU at det legges til en eksamensform som tester kandidatenes læringsutbytte. Vi går i dialog med emneansvarlige om de foreslåtte endringer i studiepoeng og arbeidsmengde.</p> <p><i>Programutvalget er positive til søknad om opprettelse av emnet CCBIO907 Kreftrelatert karbiologi. Før endelig godkjenning ber PFU om at instituttet adresserer de endringsforslag som kom frem i møtet.</i></p>
<p>Sak 28/18</p>	<p>Interne retningslinjer for tildeling av formidlingspoeng</p> <p>Programutvalget diskuterte på møte 29.11.17 (sak 37/17) hvilke krav som skal ligge til grunn for å oppnå formidlingspoeng. Programutvalget har som en oppfølging av dette blitt bedt om å diskutere følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bør det settes minimumskrav til antall ulike institusjoner som bør være representert blant foredragsholdere? <i>Nei</i> - Kan arrangement mellom ett eller flere regionale helseforetak og ett eller flere norske læresteder godkjennes? <i>Ja</i> - Hvor bredt bør arrangementet kunngjøres og gjennom hvilke kanaler (åpne/interne)? <i>Arrangementet bør kunngjøres bredt og gjennom åpne kanaler (vi fortsetter å være strenge = fredagsforelesning er for lokalt, men selv om forskerskolen ikke er regional, bør kandidater få poeng for å legge frem på klinisk forskerskole, så lenge de har en unik posterpresentasjon)</i> - Kan to kandidater som presenterer sammen (eks. poster/muntlig presentasjon) begge få formidlingspoeng for samme presentasjon? <i>Nei (PFU er klar over at dette er vanskelig å kontrollere)</i> <p>Hvilke krav skal settes til at et arrangement kan godkjennes som internasjonal konferanse, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bør det settes minimumskrav til antall ulike institusjoner som bør være representert blant foredragsholdere? <i>Nei, men konferansen må ha hatt internasjonal utlysning (dette må spesifiseres i Retningslinje for opplæringsdelen)</i> - Kan arrangement mellom ett eller flere regionale helseforetak og ett eller flere utenlandske læresteder godkjennes? <i>Ja</i> - Hvor bredt bør arrangementet kunngjøres og gjennom hvilke kanaler (åpne/interne)? <i>Innad i fagmiljø er tilstrekkelig</i> - Kan to kandidater som presenterer sammen (eks. poster/muntlig presentasjon) begge få formidlingspoeng for samme presentasjon? <i>Nei</i> <p>Hvilke krav skal settes til at en formidlingsaktivitet kan godkjennes som original faglig/populærvitenskapelig forelesning, herunder:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Kan undervisning gitt til skoleklasser (grunnskole/videregående) godkjennes? <i>Ja</i>
<p>Sak 29/18</p>	<p>Høring – ny forskrift for ph.d.-graden</p> <p>Universitetsstyret vedtok i styresak 129/17 at ph.d.-forskriften skal revideres for å hjemle overgangen til fakultetsvise ph.d.-programmer og nytt kvalitetssikringssystem. Ph.d.-forskriften har deretter blitt sendt på høring til fakultetene med høringsfrist 28.9.18. Etter planen skal forskriften styrebehandles 29.11.18. PFU diskuterte fakultetets utkast til hørings svar, som var oppe i fakultetsstyremøtet 5.9.18:</p> <ul style="list-style-type: none"> - § 7.3 PFU er enig i å stryke forskriftsfesting av 5stp i etikk, UHR har ikke tallfestet anbefalt mengde etikk. - §12.1 Ang å tillate mindre omarbeiding av avhandling etter anbefaling fra komité. Diskusjonen i møtet dreide seg om hvordan denne endringen vil skille seg fra en underkjenning, og om dette vil heve kvaliteten på avhandlingene. Den prinsipielle forskjellen fra en underkjenning er at man etter underkjenning har et oppbrukt leveringsforsøk. En potensiell ulempe ved å åpne for mindre omarbeiding er om det medfører at det blir levert flere «halvferdige» avhandlinger. PFU støtter endringen om å tillate mindre omarbeiding (som en også har ved UiO, NTNU, og i Storbritannia, m.fl.) - §12.3 Ved oppnevning av ny bedømmelseskomité, mener PFU at ny komité skal få se gammel innstilling. - §5.4 – PFU ytret bekymring for at det skal bli satt øvre grense etter 5 år, ettersom en kan tenke seg at dette skaper problemer for klinikere. <p>Andre kommentarer til fakultetets hørings svar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I utformingen av våre fakultetsspesifikke retningslinjer må vi adressere eventuelle unntak for forskerlinjestudenter, som kan fullføre forskerløpet uten å være tatt opp til doktorgradsprogrammet. - PFU diskuterer hva dokumenterte krav om finansiering ved opptak vil kunne innebære for kandidater med rekrutteringsstipend som tildeles for ett år om gangen, e.l. Dette vil fortsette som før.
<p>Sak 30/18</p>	<p>Prosess for forskrift og programbeskrivelse</p> <p>28. september er fakultetets høringsfrist for forskriften, ny forskrift skal vedtas i UST 29. november. Programbeskrivelsen skal opp på neste møte i PFU 17. oktober. 23. november kl 10-1500 arrangerer vi en workshop for PFU m.fl. for utarbeiding av ny programbeskrivelse. Til workshop inviterer vi PFU, forskningsseksjonen, samt visestyrerne og ph.d.-koordinatorene fra instituttene.</p>

Sak 31/18	Opptaksregler for ph.d.-programmet <i>Denne saken flyttes til neste møte, 17. oktober</i>
	Eventuelt

Roland Jonsson (s.)

Evelyn Myrå Holmøy (s.)

**DET MEDISINSKE FAKULTET
PROGRAMUTVALGET FOR FORSKERUTDANNING**

MØTE 17.10.2018

SAK 34/18

Erstatte INTH301 med INTH901 som alternativ til MEDMET1

Hva saken gjelder

Forskningsseksjonen ber PFU å vedta en endring i «Retningslinjer for beregning av studiepoeng». Den foreslåtte endringen består i å erstatte INTH301 med INTH901 som alternativ til det obligatoriske grunnkurset MEDMET1 i opplæringsdelen.

Det medisinske fakultet ba i 2016 Senter for internasjonal helse (SIH) om å utvikle kurs på 900-tallsnivå, som en del av kvalitetsforbedringen av emner ved UiB. I møte i PFU 30.11.2016 ble det vedtatt å opprette fem emner på 900-nivå hvorav fire av disse fikk doble emnekoder.

INTH301/INTH901 Basic research tools and theories in global health (6 studiepoeng) var ett av disse.

Vurderingsformen i INTH901 er noe mer omfattende, for å være tilpasset ph.d.-nivå:

<u>INTH301: Forms of Assessment</u>	<u>INTH901: Form of assessment</u>
“Written home exam to be delivered in the first week of January. Writing an abstract based on a research paper using quantitative or qualitative research methods.”	“Written home exam including three parts: a) Test in knowledge of different research expressions and methods b) Writing an abstract based on two research papers; using quantitative or qualitative research methods c) Writing a peer review evaluation of two scientific articles; one using quantitative methods, and one using qualitative methods This is a Home examination and all support material can be used. The questions asked in the examination will reflect the skills of the student.”

I retningslinjer for opplæringsdelen stiller fakultetet følgende krav:

Grunnkurs i medisinsk og helsefaglig forskning: MEDMET1 8 studiepoeng eller INTH301 6 studiepoeng. Omfatter emner i vitenskapsteori, forskningsetikk og vitenskapelige metoder.

Som en oppfølging av at vanskelighetsgraden på emnet er økt i 900-versjonen med ekstra læringsmål, arbeidskrav og vurderingsformer som går utover 300-tallsnivået, bes programutvalget om å skifte ut INTH301 med INTH901 som alternativ til MEDMET1.

Vedtaksforslag

Retningslinjer for beregning av studiepoeng i PhD-graden endres. INTH301 byttes ut med INTH901 som alternativ til det obligatoriske grunnkurset MEDMET1.

Overgangsordning: Kandidater som er vurderingsmeldt til INTH301 i inneværende semester (Høst 2018) eller har tatt emnet tidligere, kan få det innpasset i sin opplæringsdel.

Vedlegg

- Retningslinjer for beregning av studiepoeng

JOHV/EVHO/TOOL 10.18

MØTE 17.10.2018

SAK 35/18

Revidert søknad om oppretting av nytt emne CC BIO907

Hva saken gjelder

I Programutvalgets møte 12.09.18 ble søknad om å opprette et nytt emne ved CC BIO (CC BIO907) behandlet.

Programutvalget så positivt på søknaden, men adresserte studiepoenguttellingen for emnet og fant at 12stp ville være mye selv om det skulle stå i overenstemmelse med arbeidsmengden i emnet. Programutvalget ønsker i utgangspunktet mindre kurs.

Programutvalget fant også at det var uheldig at det ikke var lagt inn noen formell vurderingsordning for emnet som tester om kandidatene har lest det svært omfangsrike 2300 pensumet som var foreslått.

PFU foreslo derfor å kutte pensummengden og å redusere antall studiepoeng til 6 stp. PFU ba også om at det legges til en eksamensform som tester kandidatenes læringsutbytte.

Det er nå kommet en revidert søknad fra fagmiljøet, se vedlegg.

Det søkes nå om et emne på 10 studiepoeng. Pensum er ifølge søknaden blitt noe redusert ved at det er spesifisert hva som er obligatorisk og hva som er støttelitteratur, og det er lagt til en eksamen.

Det argumenteres i søknaden for at BMED331 er godkjent med lignende arbeidsbelastning og omfang. Til dette må det kommenteres at dette er et masterkurs, og at det derfor ikke er behandlet av Programutvalg for forskerutdanning.

Programutvalget bes ta stilling til endringene og vurdere om emnet kan godkjennes slik det fremgår av den reviderte søknaden.

Vedlegg

- Opprinnelig emnebeskrivelse
- Revidert søknad
- Revidert litteraturliste
- Program for uke 1 av kurset

NORSK	ENGELSK
Kurskode CCBIO 907	Course code CCBIO 90X
Studienivå: PhD	Course unit level: PhD
Kursnavn: Kreftrelatert karbiologi	Name: Cancer-related vascular biology
Stedkode: 1324200 – Klinisk institutt 1	132400 – Department of Clinical Science
Fagkode (fylles ut av administrasjonen)	Subject code
<p>Kursinnhold : Målet med kurset er å gje deltakarane teoretisk og praktisk kunnskap om basale prinsipp innan karbiologi, med utviding mot kreftrelatert karbiologi og andre biologiske prosesser der karbiologi er involvert. Emnet skal formidle kunnskap om forhold mellom karbiologi og spreing av kreft, samt diagnostikk og behandlingmoglegheiter målretta mot karsystemet. Ein vil gje innføring i bruk av anvende metodar for å studere karbiologi, samt biomarkørar som reflekterer karbiologi ved kreft. Kurset tar mål av seg til å formidle fagkunnskap og samstundes stimulere til vitskapleg tenking, kritisk refleksjon og faglege diskusjonar. Deltakarane får gode moglegheiter til å utveksle kunnskap og erfaringar med kvarandre og med verdslaiande ekspertar innan forskningsfelt som førelesast frå.</p>	<p>Course content: This course will provide broad theoretical and practical understanding of basic aspects of vascular biology, in particular cancer-related vascular biology but also other processes where vascular biology is relevant. The course present knowledge about relationships between vascular biology and cancer progression and diagnostic and treatment options directed towards the vasculature. Applied methods for studying vascular biology and biomarkers reflecting cancer-related vascular biology. Also, the course aims to stimulate to scientific thinking, critical reflection and professional discussions. The students are given possibilities to extended discussions with world leading experts in the field of vascular biology.</p>
<p>Læringsutbytte Etter å ha fullført kurs, skal kandidatene ha:</p> <p>Kunnskap om</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basal karbiologi • Prinsipper og utfordringer ved persontilpassa medisin • Kreft-relatert karbiologi, og hvordan kunnskap om denne anvendes innen kreftbehandling i dag • Forskningsfronten innen kreft-relatert karbiologi • Måter å utnytte kunnskap om karbiologi til å utvikle nye behandlingsstrategier • Kar-relaterte biomarkørar ved kreftdiagnostikk og behandling: forskning og klinisk praksis 	<p>Learning outcomes Upon completing this course the candidate should have:</p> <p>Knowledge regarding</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basic vascular biology • Principles and challenges related to personalized medicine • Cancer-related vascular biology, and how knowledge from this is applied within cancer treatment today • Status of frontline research of vascular biology • Ways of exploiting knowledge of vascular biology in search for new treatment strategies

<p>Ferdigheter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne formulere problemsstillinger for å planlegge og gjennomføre studier innen kreft-relater karbiologi • Kunne vurdere nytte og begrensinger ved bruk av kreft-relaterte biomarkører • Kunne formilde relevant litteratur og metoder for kreft-relatert karbiologi, med kritisk refleksjon <p>Generell kompetanse</p> <p>Kunne vurdere korleis kunnskap om karbiologi kan føre til økt kunnskap om tumorbiologiske prosesser og mekanismer, og til bedre og mer presis diagnose samt målretta behandling og oppfølging av kreftpasienter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cancer-related biomarkers in cancer diagnostics and treatment: Research and clinical practice <p>Skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • Can formulate hypotheses to plan and conduct studies on cancer-related vascular biology • Can consider utility and limitations in use of cancer-related biomarkers • Be able to communicate relevant literature and methods concerning cancer-related vascular biology, with critical reflection <p>General Competency</p> <p>Be able to evaluate how knowledge about vascular biology can assist in understanding tumor biological processes and mechanisms, and as a guide to improved diagnosis, targeted treatment and follow up of cancer patients.</p>
<p>Undervisningsspråk</p> <p>Engelsk</p>	<p>Language of instruction</p> <p>English</p>
<p>Faglig ansvar</p> <p>Førstemanuensis Elisabeth Wik Professor Lars A. Akslen</p> <p>Kurskoordinator</p> <p>Førstemanuensis Elisabeth Wik</p> <p>Administrativt ansvarlig</p> <p>Solveig Witsø, K1, UiB</p>	<p>Academic responsibility</p> <p>Associate professor Elisabeth Wik Professor Lars A. Akslen</p> <p>Course coordinator</p> <p>Associate professor Elisabeth Wik</p> <p>Course Administrator</p> <p>Solveig Witsø, K1, UiB</p>
<p>Kontaktinformasjon</p> <p>Solveig.witso@uib.no Elisabeth.wik@uib.no</p>	<p>Contact</p> <p>Solveig.witso@uib.no Elisabeth.wik@uib.no</p>
<p>Undervisningsperiode</p> <p>Kvart andre år (høst)</p>	<p>Study period</p> <p>Once per second year (fall)</p>
<p>Studiepoeng</p> <p>12 studiepoeng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tre kursuker á 30 timer: 3 ECTS • Pensum, 2390 sider: 8 ECTS 	<p>Credits (ECTS)</p> <p>12 study points</p> <ul style="list-style-type: none"> • Three course weeks (30hr/w): 3 ECTS • Reading list, 2390 pages: 8 ECTS • Preparatory work case-based

<ul style="list-style-type: none"> • Forberedende arbeid til teambasert læring (10 timer per uke): 1 ECTS 	collaborative learning (10hrs/w): 1 ECTS
Påmelding og -frister Påmelding via https://skjemaker.app.uib.no/view.php?id=5264219 innen 10. september 2018 Påmelding via Studentweb innen 1. september. Studenter frå eksterne institusjonar må søkja hospitantrett, frist 1. september http://www.uib.no/mofa/65544/skjemaer-og-avtaler-forskerutdanningen	Course registration and deadlines Register at https://skjemaker.app.uib.no/view.php?id=5264219 before deadline: September 10th, 2018 Students from external institutions have to apply for course admission. Deadline: Sept 1st http://www.uib.no/mofa/65544/skjemaer-og-avtaler-forskerutdanningen
Hvem kan delta Emnet retter seg i hovedsak mot master-, forskerlinjestudenter og ph.d.-kandidater ved MED, UiB, men er også åpent for andre studenter, forskere og ansatte ved fakultetet. Ved fulltegnert kurs vil 1) studentar på masternivå og 2) med tilknytning til CCBIO bli prioritert.	Who may participate The course is primarily intended for students at the Master's degree or Medical student research program, or PhD candidates at Medical faculty, UoB, but is also open to other students, researchers and employees. Students at master level and affiliated with CCBIO are given priority.
Krav til forkunnskaper For master- og forskerlinjestudenter: Opptak til masterprogram innen medisin eller andre helsefag ved Universitetet i Bergen eller annen norsk utdanningsinstitusjon. For PhD-studenter: Fullført medisinsk embetseksamen eller mastergrad i celle- eller molekylærbiologi, og tatt opp til PhD-program ved UiB eller andre norske læresteder.	Pre-requirements For master and medical research program students: Admission to the Medical student research program or Master's degree within biomedisin or related areas. For PhD-studenter: Completed cand. Med. Or Master's degree in cell or molecular biology, and admitted to a PhD program at UoB or other Norwegian institutions of higher education.
Program <ul style="list-style-type: none"> • Førelesingar • Forskningsseminar • Teambasert læring (TBL) • Gruppearbeid (eit kvar kursveke; 4-5 studenter per gruppe) • Presentasjon og diskusjon av gruppearbeid • Fordjupingstid • Plenumsdiskusjonar • Smågruppediskusjonar med førelesarane Sjå eksempel på veke-timeplan (vedlagt) Litteratur: sjå obligatorisk pensum under	Program <ul style="list-style-type: none"> • Lectures • Open research seminars • Case-based collaborative learning • Group assignments (one each course week; 4-5 students per group) • Presentation and discussion of assignments • Self-studies • Plenary discussions • Tutored group discussions See schedule course week 1 attached Literature: See mandatory reading list below

<p>Vurderingsform</p> <p>For å stå i emnet, må kandidaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delta i 80 prosent av undervisningen. • Førebud seg til og delta aktivt i gruppearbeid. • Gje munnleg presentasjon frå vekas gruppearbeid, med påfølgande diskusjon <p><u>Følgende karakterskala blir nytta:</u></p> <p>Bestått / Ikke bestått</p>	<p>Form of assessment</p> <p>To pass the course, the candidate must:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participate during at least 80% of the course • Participate actively in the group assignments • Give oral presentation based on the weekly assignments <p><u>Grading scale:</u> pass / fail</p>
<p>Undervisningssted</p> <p>Universitetet i Bergen, Campus Haukeland</p>	<p>Course location</p> <p>University of Bergen, Campus Haukeland</p>
<p>Anbefalte forkunnskaper</p> <p>Medisinsk, molekylær-/cellebiologisk eller helsefagleg bakgrunn, eller master- eller ph.d.-prosjekt med molekylær-/cellebiologisk eller medisinsk/helsefagleg innhald. Basal forståelse om kreft og cellebiologi er anbefalt.</p>	<p>Recommended pre-qualifications</p> <p>Medical or health related educational background or PhD project related to medical / health related research. Basic knowledge of cancer and cell biology is recommended.</p>
<p>Utfyllende kursomtale</p>	<p>Supplementary course content</p>
<p>Inngår i opplæringsdel</p> <p>Anbefales som del av opplæringsdelen for ph.d.-kandidater knytt til Forskerskolen til CCBIO og ellers med prosjekt innen kreftforskning</p>	<p>Part of training component</p> <p>Recommended as part of the training component for all candidates affiliated with the Research School for Cancer Studies (RSCS) and other candidates in cancer related projects</p>
<p>Anbefalt litteratur:</p> <p>Se vedlagte pensumliste</p>	<p>Recommended reading list:</p> <p>See attached reading list</p>
<p>Faglig overlapp</p> <p>Nei</p>	<p>Course overlap</p> <p>No</p>
<p>Innledere</p> <p>Bruce Zetter</p> <p>Michael Rogers</p> <p>Marsha Moses</p> <p>Randolph Watnick</p> <p>Diane Bielenberg</p> <p>Magali Saint-Geniez</p>	<p>Lecturers</p> <p>Bruce Zetter</p> <p>Michael Rogers</p> <p>Marsha Moses</p> <p>Randolph Watnick</p> <p>Diane Bielenberg</p> <p>Magali Saint-Geniez</p>

Oddbjørn Straume
Reidunn Edelmann
Elisabeth Wik

Oddbjørn Straume
Reidunn Edelmann
Elisabeth Wik

Literature curriculum for CC BIO907; Cancer-related vascular biology; UoB 2018

1. Biomarkers of the Tumor Microenvironment. Basic Studies and Practical Applications. Editors: Akslen, Lars A., Watnick, Randolph S. (Eds.). Springer Verlag, 2017. Page 1-530.
2. Tumor angiogenesis. Editors: Marmé, Dieter, Fusenig, Norbert. Springer 2008. Page 1-845
3. Tumor Angiogenesis Regulators (2017). CRC Press, eBook. Gonzalez-Perez, Ruben R., Rueda Bo R. (Editors). Page 1-462
4. Aird WC. Phenotypic heterogeneity of the endothelium: I. Structure, function, and mechanisms. *Circ Res.* 2007;100(2):158-173. DOI 10.1161/01.RES.0000255691.76142.4a.
5. Aird WC. Phenotypic heterogeneity of the endothelium: II. Representative vascular beds. *Circ Res.* 2007;100(2):174-190. DOI 10.1161/01.RES.0000255690.03436.ae.
6. Alitalo K. The lymphatic vasculature in disease. *Nat Med.* 2011; 1371-80
7. Bergers G et al, Tumorigenesis and the angiogenic switch. *Nature Rev Cancer.* 2003; 401-10
8. Bielenberg D et al. The contribution of angiogenesis to the process of metastasis. *Cancer J.* 2015; 267-73
9. Carmeliet P et al. Molecular mechanisms and clinical applications of angiogenesis. *Nature.* 2011; 298-307
10. Carmeliet et al. Principles and mechanisms of vessel normalization for cancer and other angiogenic diseases. *Nat Rev Drug Discov.* 2011; 417-27
11. Castadena-Gill J. Antioangiogenic mechanisms and factors in breast cancer treatment. *J Carcinog.* 2016. DOI: 10.4103/1477-3163.176223
12. Donnem T et al. Vessel co-option in primary breast tumors and metastases: an obstacle to effective anti-angiogenic treatment? *Cancer Med.* 2013; 427-36
13. Donnem T et al. Non-angiogenic tumours and their influence on cancer biology. *Nat Rev Cancer.* 2018; 323-36
14. Folkman J, Tumor angiogenesis: therapeutic implications. *N Engl J Med.* 1971 Nov 18;285(21):1182-6.
15. Folkman J. Angiogenesis: an organizing principle for drug discovery? *Nat Rev Drug Discov.* 2007; 273-86
16. Hanahan D, et al, Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell.* 2011;144(5):646-74. DOI 10.1016/j.cell.2011.02.013.
17. Jain R. Antiangiogenesis strategies revisited: from starving tumors to alleviating hypoxia. *Cancer Cell.* 2014; 605-22
18. Jain R et al, Biomarkers of response and resistance to antiangiogenic therapy. *Nat Rev Clin Oncol.* 2009; 327-38
19. Kalluri R. Basement membranes: structure, assembly and role in tumor angiogenesis.

- Nat Rev Cancer. 2003; 422-33
20. Kerbel RS. Tumor angiogenesis. *New Engl J Med.* 2008; 2039-49
 21. Kerbel RS. A decade of experience in developing preclinical models of advanced- and early-stage spontaneous metastasis to study angiogenic drugs, metronomic chemotherapy, and the tumor microenvironment. *Cancer J.* 2015; 274-83
 22. Lambert AW, et al, Emerging Biological Principles of Metastasis. *Cell.* 2017;168(4):670-691. DOI 10.1016/j.cell.2016.11.037.
 23. Nagy JA et al, Heterogeneity of the tumor vasculature: the need for new tumor blood vessel type-specific targets. *Clin Exp Metastasis.* 2012; 657-62
 24. Vaahtomeri K, Lymphangiogenesis guidance by paracrine and pericellular factors. *Genes Dev.* 2017; 1615-34.
 25. Vargas AJ et al, Biomarker development in the precision medicine era: Lung cancer as a case study. *Nat Rev Cancer.* 2016; 525-37
 26. Watnick R. The role of the tumor microenvironment in regulating angiogenesis. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2012; 1-20
 27. Weinberg R (2013) Dialogue replaces monologue: Heterotypic Interactions and the Biology of Angiogenesis. In: Weinberg R, *The biology of cancer (2nd edition)*; page 577-640
 28. Weinberg R (2013) Moving out: Invasion and metastasis. In: Weinberg R, *The biology of cancer (2nd edition)*; page 641-723
 29. Weinberg R (2013) The Rational Treatment of Cancer. In: Weinberg R, *The biology of cancer (2nd edition)*; page 797-873
 30. Yadav et al., The biology and therapeutic implications of tumor dormancy and reactivation. *Front. Oncol.* 2018;8:72 DOI 10.3389/fonc.2018.00072
 31. Zheng W et al. Lymphangiogenic factors, mechanisms and application. *J Clin Invest.* 2014; 878-87

Bergen 03.09.2018

Elisabeth Wik

Lars A. Akslen

Programutvalget for forskerutdanning

v/Prof. Roland Jonsson

Viser til tilbakemelding fra PFU på søknad om godkjenning av CCBIO907 som PhD-kurs tellende for 12 ECTS, mottatt 14.09.2018 (epost fra Evelyn Myrå Holmøy) og telefonsamtale med Holmøy og Roland Jonsson samme dag.

Vi takker for positiv tilbakemelding vedr godkjenning av CCBIO907 som PhD-kurs, og for muligheten til å kommentere vurderingen av anbefalt godkjenning av studiepoeng knyttet til kurset.

Vår tilbakemelding er todelt:

1. Utdypende beskrivelse av kursukene, justering av pensumlisten og innføring av eksamen
2. Kommentarer vedr studiepoeng som foreslås godkjent for CCBIO907

Utdypende beskrivelse av kursukene, justering av pensumlisten og innføring av eksamen:

En forstår at PFU hadde diskutert at det var noe sparsomt bundet undervisningstid i kursukene. Med utgangspunkt i timeplanen for kursuke-1 (vedlagt), vil en gjøre oppmerksom på at det i denne uken foreligger 825 minutter med bundet tid til forelesninger, team-basert læring og presentasjon av gruppearbeidene som gis i plenum, med foreleserne som utspørrere. Dette tilsvarer tilsammen vel 18 timer (á 45 min) forelesninger og aktiv studietid, per uke. I tillegg kommer 9 timer (som et minimum) til selvstudier og gruppearbeid, for å forberede ukens gruppearbeid som skal presenteres fredager (siste kursuke-dag). Dette gruppearbeidet har i høy grad vært stimulerende for studentene, og de har brukt fordypningstiden aktivt til å definere tema og arbeide med presentasjonene og forberede diskusjon.

Gjennom de to kursukene som til nå er avholdt, har studentene jobbet aktivt med gruppearbeidene i den tiden som har vært satt av til selvstudium. Pausene gjennom kursdagene har, som anført, vært brukt til diskusjoner mellom studentene og med foreleserne. En har forventinger om at det også pausetiden er aktiv læring, da det legges opp til tett kontakt med foreleserne. Disse er tilgjengelige for diskusjoner knyttet til forelesningene og egne prosjekter.

Vi tar PFU sitt råd om nedjustering av pensumlisten til følge. Vedlagt oppdatert pensumliste, med spesifisert obligatorisk og anbefalt litteratur.

Vi tar også PFU sitt råd om innføring av eksamen til følge. Etter kursuke-3, vil det bli avholdt flervalgseksamen siste kursdag (kursuke 3). Eksamenskarakter: Bestått/stryk

Kommentar vedr anbefalingen om studiepoeng som foreslås godkjent for CCBIO907

PFU har i sin tilbakemelding foreslått at CCBIO907 godkjennes for 6 studiepoeng, gitt at pensumlisten reduseres og at det gjennomføres eksamen.

Som nevnt over, medberegnet presentasjon av gruppearbeidene, som gis i kursplenum, med foreleserne som utspørrere, gis det i CCBCIO907 tilsammen forelesninger og foreleserveilede aktiviteter i 15-18 timer á 45 min. per uke. Ut over dette kommer tid til selvstudier og presentasjon av og diskusjon rundt gruppeoppgaver hver uke.

Videre ønsker vi å peke på at kurs det er naturlig å sammenligne CCBIO907 med, har fått høyere antall ECTS for cirka samme arbeidsinnsats, eller godkjenning av cirka samme antall ECTS for betydelig lavere estimerte arbeidsinnsats. For eksempel er kurset BMED331 (Tumorbiologi), et fag som våren 2018 inneholdt 18 forelesninger á 45 min og pensumlitteratur er en bok på 400 sider. En forstår at dette faget har blitt godkjent som tellende til PhD-utdanningen med 10 ECTS. En kan vise til andre, lignende eksempler ved vårt fakultet.

Vi ønsker å nevne at vi ifm utarbeidelsen av Emnebeskrivelsen fikk informasjon fra flere hold ved Med fak vedr poenggivende lesepensum (1 ECT per 300 sider pensum). Vi har i etterkant fått vite at dette regnestykket ikke medfører riktighet. Vi ønsker å presisere at opplysningene som ble gitt var medvirkende til at litteraturlisten ble utvidet til det omfanget som ble presentert ved første innsendte søknad om godkjenning.

Dette er et PhD-kurs med internasjonale forskere og forelesere av høy kvalitet. Vi mener at dette er et unikt tilbud til master- og PhD-studenter ved UiB, hvilket også studentene som har deltatt på kurset har gitt tilbakemelding om, nå etter at de to første kursukene er gjennomført. Vi forstår at ikke forskerutdanning av høy, internasjonal klasse i seg selv kvalifiserer til godkjenning av høyere antall studiepoeng enn det ut fra kursbetingelsene gis rom for. En vil likevel påpeke i dette tilfellet, at det er uheldig at et kurs som dette, med internasjonalt preg, gis betydelig lavere antall studiepoeng sammenlignet med andre kurs som er godkjent i PFU.

Vi foreslår at CCBIO907, med revidert plan (justert pensumliste og inkludert skriftlig flervalgseksamen), godkjennes for 10 studiepoeng.

Justert emnebeskrivelse sendes dere ihht endelig tilbakemelding fra PFU.

Bergen 08.10.2018

Med vennlig hilsen

Elisabeth Wik og Lars A. Akslen

Emneansvarlige

REVISED LITERATURE LIST; CCBIO907 – 08.10.2018

Literature curriculum for CCBIO907; Cancer-related vascular biology; UoB 2018

Mandatory reading

1. Biomarkers of the Tumor Microenvironment. Basic Studies and Practical Applications. Editors: Akslen, Lars A., Watnick, Randolph S. (Eds.). Springer Verlag, 2017. Page 1-530.
2. Aird WC. Phenotypic heterogeneity of the endothelium: I. Structure, function, and mechanisms. *Circ Res.* 2007;100(2):158-173. DOI 10.1161/01.RES.0000255691.76142.4a.
3. Aird WC. Phenotypic heterogeneity of the endothelium: II. Representative vascular beds. *Circ Res.* 2007;100(2):174-190. DOI 10.1161/01.RES.0000255690.03436.ae.
4. Alitalo K. The lymphatic vasculature in disease. *Nat Med.* 2011; 1371-80
5. Bergers G et al, Tumorigenesis and the angiogenic switch. *Nature Rev Cancer.* 2003; 401-10
6. Bielenberg D et al. The contribution of angiogenesis to the process of metastasis. *Cancer J.* 2015; 267-73
7. Cal S, Lopez-Otin C. ADAMTS proteases in cancer. *Matrix Biol* 2015 May-Jul;44-46:77-85.
8. Carmeliet P et al. Molecular mechanisms and clinical applications of angiogenesis. *Nature.* 2011; 298-307
9. Folkman J, Tumor angiogenesis: therapeutic implications. *N Engl J Med.* 1971 Nov 18;285(21):1182-6.
10. Hanahan D, et al, Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell.* 2011;144(5):646-74. DOI 10.1016/j.cell.2011.02.013.
11. Jain R. Antiangiogenesis strategies revisited: from starving tumors to alleviating hypoxia. *Cancer Cell.* 2014; 605-22
12. Pober JS, Sessa WC. Evolving functions of endothelial cells in inflammation. *Nat Rev Immunol.* 2007 Oct;7(10):803-15.
13. Watnick R. The role of the tumor microenvironment in regulating angiogenesis. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2012; 1-20
14. Weinberg R (2013) Dialogue replaces monologue: Heterotypic Interactions and the Biology of Angiogenesis. In: Weinberg R, *The biology of cancer (2nd edition)*; page 577-640
15. Weinberg R (2013) Moving out: Invasion and metastasis. In: Weinberg R, *The biology of cancer (2nd edition)*; page 641-723
16. Weinberg R (2013) The Rational Treatment of Cancer. In: Weinberg R, *The biology of cancer (2nd edition)*; page 797-873
17. Yang J, Roy R, Jedinak A, Moses MA. Mining the human proteome. Biomarker Discovery for human cancer and metastases. *Cancer J* 2015 July-Aug;21(4):327-336

Recommended reading

1. Tumor angiogenesis. Editors: Marmé, Dieter, Fusenig, Norbert. Springer 2008. Page 1-845
2. Tumor Angiogenesis Regulators (2017). CRC Press, eBook. [Gonzalez-Perez, Ruben R., Rueda Bo R. \(Editors\).](#) Page 1-462
3. Amin M, Pushpakumar S, Muradashvili N, Kundu S, Tyagi SC, Sen U. Regulation and involvement of matrix metalloproteinases in vascular diseases. *Front Biosci (Landmark Ed).*

2016 Jan 1;21:89-118

4. Apte SS, Parks WC. Metalloproteinases: A parade of functions in matrix biology and a outlook for the future. *Matrix Biol* 2015 May-Jul;44-46:1-6
5. Caolo V, Swennen G, Chalaris A, Wagenaar A, Verbruggen S, Rose-John S, Molin DG, Vooijs M, Post MJ. ADAM10 and ADAM17 have opposite roles during sprouting angiogenesis. *Angiogenesis*. 2015 Jan;18(1):13-22
6. Carmeliet et al. Principles and mechanisms of vessel normalization for cancer and other angiogenic diseases. *Nat Rev Drug Discov*. 2011; 417-27
7. Castadena-Gill J. Antioangiogenic mechanisms and factors in breast cancer treatment. *J Carcinog*. 2016. DOI: 10.4103/1477-3163.176223
8. Coticchia CM, Curatolo AS, Zurakowski D, Yang J, Daniels KE, Matulonis UA, Moses MA. Urinary MMP-2 and MMP-9 predict the presence of ovarian cancer in women with normal CA125 levels. *Gynecol Oncol*. 2011 Nov;123(2):295-300.
9. Donnem T et al. Vessel co-option in primary breast tumors and metastases: an obstacle to effective anti-angiogenic treatment? *Cancer Med*. 2013; 427-36
10. Donnem T et al. Non-angiogenic tumours and their influence on cancer biology. *Nat Rev Cancer*. 2018; 323-36
11. Duhachek-Muggy S, Qi Y, Wise R, Alyahya L, Li H, Hodge J, Zolkiewska A. Metalloprotease-disintegrin ADAM12 actively promotes the stem cell-like phenotype in claudin-low breast cancer. *Mol Cancer*. 2017 Feb 1;16(1):32
12. Fang J, Shing Y, Wiederschain D, Yan L, Butterfield C, Jackson G, Harper J, Tamvakopoulos G, Moses MA. Matrix metalloproteinase-2 is required for the switch to the angiogenic phenotype in a tumor model. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2000 Apr 11;97(8):3884-9
13. Fokman J. Angiogenesis: an organizing principle for drug discovery? *Nat Rev Drug Discov*. 2007; 273-86
14. Horiuchi K, Weskamp G, Lum L, Hammes HP, Cai H, Brodie TA, Ludwig T, Chiusaroli R, Baron R, Preissner KT, Manova K, Blobel CP. Potential role for ADAM15 in pathological neovascularization in mice. *Mol Cell Biol*. 2003 Aug;23(16):5614-24
15. Huang R, Chen Z, He L, He N, Xi Z, Li Z, Deng Y, Zeng X. Mass spectrometry-assisted gel-based proteomics in cancer biomarker discovery: approaches and application. *Theranostics*. 2017 Aug 18;7(14):3559-3572
16. Jain R et al, Biomarkers of response and resistance to antiangiogenic therapy. *Nat Rev Clin Oncol*. 2009; 327-38
17. Jedinak A, Loughlin KR, Moses MA. Approaches to the discovery of non-invasive urinary biomarkers of prostate cancer. *Oncotarget*. 2018 Aug 21;9(65):32534-32550
18. Jia D, Roy R, Moses MA. "MMPs in Biology and Medicine", In: Sagi and Gaffney, editors. *Matrix Metalloproteinase Biology*. John Wiley and Sons, Inc.: New York, New York, 183-203 (2015).
19. Jedinak A, Curatolo A, Zurakowski D, Dillon S, Bhasin MK, Libermann TA, Roy R, Sachdev M, Loughlin KR, Moses MA. Novel non-invasive biomarkers that distinguish between benign prostate hyperplasia and prostate cancer. *BMC Cancer*. 2015 Apr 11;15:259.
20. Kalluri R. Basement membranes: structure, assembly and role in tumor angiogenesis. *Nat Rev Cancer*. 2003; 422-33
21. Kerbel RS. Tumor angiogenesis. *New Engl J Med*. 2008; 2039-49
22. Kerbel RS. A decade of experience in developing preclinical models of advanced- and early-stage spontaneous metastasis to study angiogenic drugs, metronomic chemotherapy, and the tumor microenvironment. *Cancer J*. 2015; 274-83
23. Lambert AW, et al, *Emerging Biological Principles of Metastasis*. *Cell*. 2017;168(4):670-691. DOI 10.1016/j.cell.2016.11.037.

24. Li H, Han J, Pan J, Liu T, Parker CE, Borchers CH. Current trends in quantitative proteomics - an update. *J Mass Spectrom.* 2017 May;52(5):319-341. doi: 10.1002/jms.3932
25. Mannelqvist M, Stefansson IM, Wik E, Kusonmano K, Raeder MB, Oyan AM, Kalland KH, Moses MA, Salvesen HB, Akslen LA. Lipocalin 2 expression is associated with aggressive features of endometrial cancer. 2012 May;12:169.
26. Mullooly M, McGowan PM, Crown J, Duffy MJ. The ADAMs family of proteases as targets for the treatment of cancer. *Cancer Biol Ther.* 2016 Aug 2;17(8):870-80
27. Nagy JA et al, Heterogeneity of the tumor vasculature: the need for new tumor blood vessel type-specific targets. *Clin Exp Metastasis.* 2012; 657-62
28. O'Reilly MS, Wiederschain D, Stetler-Stevenson WG, Folkman J, Moses MA. Regulation of angiostatin production by matrix metalloproteinase-2 in a model of concomitant resistance. *J Biol Chem.* 1999 Oct8;274(41):29568-71
29. Radon TP, Massat NJ, Jones R, Alrawashdeh W, Dumartin L, Ennis D, Duffy SW, Kocher HM, Pereira SP, Guarner posthumous L, Murta-Nascimento C, Real FX, Malats N, Neoptolemos J, Costello E, Greenhalf W, Lemoine NR, Crnogorac-Jurcevic T. Identification of a Three-Biomarker Panel in Urine for Early Detection of Pancreatic Adenocarcinoma. *Clin Cancer Res.* 2015 Aug 1;21(15):3512-21. doi: 10.1158/1078-0432.
30. Ren F, Tang R, Zhang X, Madushi WM, Luo D, Dang Y, Li Z, Wei K, Chen G. Overexpression of MMP Family Members Functions as Prognostic Biomarker for Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2015 Aug 13;10(8)
31. Rodriguez-Manzanares JC, Fernandez-Rodriguez R, Rodriguez-Baena F, Iruela-Arispe ML. ADAMTS proteases in vascular biology. *Matrix Biol* 2015 May-Jul;44-46:38-45.
32. Roy R, Dagher A, Butterfield C, Moses MA. ADAM12 is a Novel Regulator of Tumor Angiogenesis via STAT3 Signaling. *Mol. Cancer Res.* 2017 Nov 1; 15 (11):1608-22
33. Roy R, Wewer UM, Zurakowski D, Pories SE, Moses MA. ADAM12 cleaves extracellular matrix proteins and correlates with cancer status and stage. *J Biol Chem.* 2004 Dec 3; 279(49):51323-30
34. Roy R, Zhang B, Moses MA. Making the cut: protease-mediated regulation of angiogenesis. *Exp Cell Res.* 2006 Mar 10;312(5):608-22
35. Roy R, Zurakowski D, Wischhusen J, Fraenhoffer C, Hooshmand S, Kulke M, Moses MA. Urinary TIMP-1 and MMP-2 levels detect the presence of pancreatic malignancies. *Br J Cancer.* 2014 Oct 28; 111(9):1772-9.
36. Sequeiros T, Rigau M, Chiva C, Montes M, Garcia-Grau I, Garcia M, Diaz S, Celma A, Bijnsdorp I, Campos A, Di Mauro P, Borrós S, Reventós J, Doll A, Paciucci R, Pegtel M, de Torres I, Sabidó E, Morote J, Olivan M. Targeted proteomics in urinary extracellular vesicles identifies biomarkers for diagnosis and prognosis of prostate cancer. *Oncotarget.* 2017 Jan 17;8(3):4960-4976
37. Turunen SP, Tatti-Bugaeva O, Lehti K. Membrane-type matrix metalloproteases as diverse effectors of cancer progression. *Biochim Biophys Acta.* 2017 Nov;1864(11 Pt A):1974-1988.
38. Umelo IA, Costanza B, Castronovo V. Innovative methods for biomarker discovery in the evaluation and development of cancer precision therapies. *Cancer Metastasis Rev.* 2018 Mar;37(1):125-145
39. Vaahtomeri K, Lymphangiogenesis guidance by paracrine and pericellular factors. *Genes Dev.* 2017; 1615-34.
40. Vargas AJ et al, Biomarker development in the precision medicine era: Lung cancer as a case study. *Nat Rev Cancer.* 2016; 525-37
41. Wu D, Ni J, Beretov J, Cozzi P, Willcox M, Wasinger V, Walsh B, Graham P, Li Y. Urinary biomarkers in prostate cancer detection and monitoring progression. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2017 Oct; 118:15-26.
42. Weinberg R (2013) *The Rational Treatment of Cancer.* In: Weinberg R, *The biology of*

cancer (2nd edition); page 797-873

43. Wen W, Moses MA, Wiederschain D, Arbiser JL, Folkman J. The generation of endostatin is mediated by elastase. *Cancer Res.* 1999 Dec 15;59(24):6052-6
44. Yadav et al., The biology and therapeutic implications of tumor dormancy and reactivation. *Front. Oncol.* 2018;8:72 DOI 10.3389/fonc.2018.00072
45. Zheng W et al. Lymphangiogenic factors, mechanisms and application. *J Clin Invest.* 2014; 878-87

CCBIO907 Cancer-related vascular biology

Course Week 1

RESPONSIBLE: Prof Bruce Zetter, Assistant Prof. Michael Rogers (Vascular Biology Program, Boston Childrens Hospital and Harvard Medical School)

TOPICS: Introduction to vascular biology (VB) and VB-related therapeutic approaches

SCHEDULE:

MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
09:00-10:00	09:00-10:30	09:00-16:00	09:00-10:00	09:00-10:00
Registration	Case-based Collaborative Learning 2: Tumor Progression – Rogers	Self-studies /group assignments	Rogers Research Seminar : "Validation of Anthrax Toxin Receptor 2 (Antxr2/ CMG2) as a Target for Small Molecule Antiangiogenic Therapy."	Presentations (group assignments)
10:00-10:30	10:30-10:45	***	10:00-11:00	10:00-10:30
Course Introduction – Rogers and Zetter	Coffee and discussions		Coffee and discussions	Coffee and discussions
10:30-12:00	10:45-12:00		11:00-12:00	10:30-12:00
Case-based Collaborative Learning: Development Vascular Biology – Rogers	Precision Medicine: What is it Good For? – Rogers and Zetter		Zetter Research Seminar : "Drug discovery for treating metastatic cancers."	Presentations (group assignments)
12:00-13:00	12:00-13:00		12:00-13:00	12:00-13:00
Lunch break	Lunch break		Lunch break	Lunch break
13:00-14:00	13:00-14:00		13:00-15:00	13:00-14:00
Contemporary Cancer Biology 1: Tumor Initiation – Rogers	Tumor Perfusion – Rogers		Self-studies /group assignments	Presentations (group assignments)
14:00-14:15	14:00-14:15			14:00-14:15
Coffee	Coffee			Coffee
14:15-15:00	14:15-15:00			14:15-15:00
Contemporary Cancer Biology 2: Tumor Metastasis – Zetter	Treating Cancer in Humans – Zetter			Summing up

*** Recommended event Wed. 13:00-16:00: CCBIO Special Seminar: [Excellence in research](#)

DET MEDISINSKE FAKULTET

PROGRAMUTVALGET FOR FORSKERUTDANNING

MØTE 12.09.2018

SAK 36/18

Diskusjonssak: Opptaksregler for ph.d.-programmet

Hva saken gjelder

I forbindelse med revisjon av programbeskrivelsene er det fremkommet et behov for tydeligere opptaksregler ved fakultetet. Ved å ha et sett tydelige opptaksregler vil man sørge for bedre kvalitetssikring av prosjektskissene, og samtidig kunne bidra til økt inntakskvalitet og økt gjennomstrømming av kandidater i programmet.

De formelle kravene og prosedyrene ved opptak til forskerutdanningen ved Det medisinske fakultet er hjemlet i universitetets ph.d.-forskrift som er under revisjon og vedtas av Universitetsstyret. Utfyllende regler for opptak til graden philosophiae doctor (ph.d.-graden) ved Det medisinske fakultet vil bli vedtatt av Fakultetsstyret sammen med endelig programbeskrivelse i januar.

Programutvalget bes komme med innspill til opptaksreglene.

Vedlegg

- *Utfyllende regler for opptak til ph.d.-programmet ved Det medisinske fakultet (utkast 03.05.2018)*

EVHO/09.18

Utkast (03.05.2018)

Utfyllende regler for opptak til ph.d.-programmet ved Det medisinske fakultet

De formelle kravene og prosedyrene ved opptak til forskerutdanningen ved Det medisinske fakultet er hjemlet i universitetets ph.d.-forskrift, vedtatt av Universitetsstyret (DATO). Utfyllende regler for opptak til graden philosophiae doctor (ph.d.-graden) ved Det medisinske fakultet er vedtatt av Fakultetsstyret.

Forskerutdanningen ved Det medisinske fakultet bygger på femårig norsk masterutdanning i henhold til Bologna-prosessen, norsk høyere grads profesjonsutdanning, eller tilsvarende utdanning som fakultetet godkjenner.

Det medisinske fakultet godkjenner også ettårige mastergrader som grunnlag for opptak til ph.d.-programmet dersom den aktuelle graden

- A) utgjør del av en helhetlig høyere utdanning som totalt tilsvarer minst fem års universitetsutdanning i Norge, og
- B) inneholder en masteroppgave som har et omfang på minimum 30 studiepoeng.

Søknader fra utlandet vurderes etter NOKUTs kriterier.

Vedlegg til opptakssøknad

- Kandidatens CV
- Dokumentasjon på høyere utdanning
- Dokumentasjon på engelskkunnskaper
- Finansieringsbevis
- Veiledererklæring
- Prosjektbeskrivelse
- Kopi av pass (for søkere uten norsk personnummer)

Nærmere om dokumentasjon på utdanning og språkkunnskaper

Alle søkere skal legge fram vitnemål, karakterutskrift og Diploma Supplement for all høyere utdanning som er del av opptaksgrunnlaget.

Søkere med utenlandsk utdanning må levere vitnemål og karakterutskrift på originalspråket, samt engelsk eller skandinavisk i tråd med gjeldende retningslinjer for dette. Fakultetet følger NOKUTs retningslinjer for godkjenning av utenlandsk utdanning. Søkere med utenlandsk utdanning fra utenfor EØS-området må legge ved NOKUT-vurdering eller dokumentere at de har sendt søknad om slik vurdering.

Søkere med utenlandsk utdanning må også dokumentere sine engelskkunnskaper i tråd med gjeldende regler <http://www.uib.no/med/115525/krav-til-engelskkunnskaper-ved-opptak-til-phd-programmet>.

Nærmere om finansiering

Det er avgjørende at de økonomiske rammene er tilstrekkelige for gjennomføringen av prosjektet. Søker må legge fram bekreftelse på tilfredsstillende finansiering, både til livsopphold og forskningsutgifter for hele forskerutdanningsperioden.

Det forutsettes at minst 50 % av arbeidstiden kan benyttes til forskerutdanningen. For søker tilsatt ved universitetssykehus eller samarbeidende regionale sykehus med aktive forskningsmiljø kan det gis opptak med 20 % frikjøpt tid til forskning dersom følgende forutsetninger foreligger:

- prosjekt knyttet til kandidatens kliniske virke
- klar intensjonserklæring fra aktuell sykehusavdeling om at kandidaten gis tid til forskning og
- realistisk tidsplan på maksimalt 6 år fra finansieringsstart bekreftet av hovedveileder og godkjent av opptakskomité

Krav til prosjektbeskrivelsen

Prosjektbeskrivelsen er vanligvis på omlag 6-8 sider og skal gjøre rede for tema, problemstillinger, valg av teori og metode. Prosjektbeskrivelsen bør inneholde en tidfestet framdriftsplan for de ulike deler av forskningsarbeidet, samt inkludere forslag til veiledere. For artikkelbaserte avhandlinger kan det også inngå en tentativ publikasjonsplan.

Prosjektbeskrivelsen skal eksplisitt drøfte aktuelle fagets problemstillinger bl.a. knyttet til personvern, meldeplikt m.m. Dersom det er aktuelt å søke til REK/personvernombud skal det fremgå at man har søkt.

For søkere med finansiering fra Det medisinske fakultet eller Samarbeidsorganet, skal prosjektbeskrivelsen som lå til grunn ved stipendtildelingen også legges til grunn ved opptak i forskerutdanningen. Disse prosjektbeskrivelsene vil som hovedregel ikke bli vurdert på nytt av opptakskomiteen, og søknaden vurderes direkte av fakultetet. Fakultetet kan likevel be om en uttalelse fra opptakskomiteen dersom det vurderes som nødvendig.

Andre vedlegg

Der det er eksterne veiledere skal informasjon om disse veiledernes kvalifikasjoner og arbeidssted oppgis i søknaden. Søkere som ikke har norsk fødsels- og personnummer må legge ved kopi av pass.

Søknaden skal i tillegg til dette også inneholde kandidatens CV, veiledererklæring fra hovedveileder, prosjektbeskrivelse (identisk med den som ble benyttet ved søknad om finansiering) og dokumentasjon på nødvendige etiske godkjenninger av prosjektet.

Vurdering av prosjekt

Prosjektbeskrivelsene vurderes av en opptakskomité bestående av to fast vitenskapelig tilsatte på det institutt kandidaten skal tilknyttes. Større institutt har mulighet for å oppnevne inntil fire personer som deler på oppgaven. Komitémedlemmene skal være erfarne ph.d.-veiledere.

Komiteemedlemmene oppnevnes av fakultetet for to år om gangen etter forslag fra instituttet, og skal ha hver sin personlige vara. Opptakskomiteens skriftlige vurdering er en del av opptaksgrunnlaget.

Prosjektbeskrivelsene vurderes etter samme kriterier som prosjektene til stipendiatsøkere, jf. punktet om «[Prosjekt](#)» i [Retningslinjer for vurdering av stipendiatsøknader ved MED, UIB](#). Prosjekter som får lavere enn karakteren 2 er ikke kvalifisert for opptak til ph.d.-programmet.

Det skal legges stor vekt på realismen i doktorgradsprosjektet og at rammebetingelsene for prosjektet er av en slik art at det med stor sannsynlighet kan gjennomføres innenfor rammen av stipendperiodens tilmålte tid.

Det må i tillegg vurderes om læringsmiljøet er godt, og om forholdene er lagt til rette slik at kandidatene gjennomfører. Det skal spesielt vektlegges at forskningsmiljøet har nødvendig kompetanse, ressurser og kontaktflate nasjonalt og internasjonalt.

Prosjekter som ikke har søkt om nødvendig etisk godkjenning skal ikke anbefales, men kan få inntil tre måneder til å revidere søknaden.

Commented [TFH1]: Skjema

Commented [TO2R1]: Bruke skjema fra PSYK - tilpasse

Veiledere og veiledernes rolle i søknadsprosessen

Ved Det medisinske fakultet skal ph.d.-kandidater normalt ha to veiledere ved opptak. Det kan søkes om å få oppnevnt mer enn to veiledere, men dette skal begrunnes. Ingen kandidater skal ha mindre enn to veiledere.

En av veilederne må ha ansettelse ved fakultetet i hele opptaksperioden. Den andre veilederen kan være ekstern. Prosjektbeskrivelsen utarbeides av kandidat og aktuelle veiledere i fellesskap, men bør i hovedsak skrives av kandidaten selv.

Opptaksperiode

Det skal normalt søkes om opptak til ph.d.-utdanning innen tre (3) måneder etter oppstart av det forskningsprosjektet som skal lede frem til ph.d.-graden.

Ph.d.-utdanningen er normert til tre (3) års fulltidsstudier. Det er ikke anledning til å planlegge gjennomføring av ph.d.-utdanningen med en progresjon som gir lengre studieløp enn seks (6) år.

Kortere ph.d.-periode gis dersom kandidaten alt har gjennomført deler av sitt forskerutdanningsprogram, eller når opptaket bygger på tidligere ansettelse i utdanningsstilling (stipendiat, vitenskapelig assistent og liknende), slik at total tid til forskerutdanningsprosjektet blir tre år. (Jf. Forskrift om ansettelsesvilkår for stillinger som postdoktor, stipendiat, vitenskapelig assistent og spesialistkandidat, § 1-3, 6. ledd.). Tidligere forskerlinjestudenter som har godkjent opplæringsdel før opptak, får 20 uker fratrukket i sin ph.d.-periode. Bestemmelsen om at søker bør avvises dersom det gjenstår mindre enn ett (1) års fulltidsarbeid med forskningsprosjektet ved søknadstidspunkt, gjelder ikke søkere som skal fullføre sitt forskerlinjeprosjekt like etter fullført Cand.med. med forskerlinje.

Det gis tilbakemelding til søkerne om opptak eller avslag gradert i følgende kategorier:

1. Opptak

2. Avslag. Kandidaten oppfordres til revisjon av søknad i henhold til kommentarer fra komiteen. Revisjon må skje innen 3 måneder.

3. Avslag. Kandidaten kan ikke tas opp på grunnlag av foreliggende søknad.

**DET MEDISINSKE FAKULTET
PROGRAMUTVALGET FOR FORSKERUTDANNING**

MØTE 17.10.2018

SAK 37/18

Flytting av møte 3 høsten 2018

Hva saken gjelder

Da møteplanen for høsten ble lagt, var det antatt at programbeskrivelsen måtte endelig vedtas i fakultetsstyret 5. desember 2018. Det er nå vedtatt at det blir et møte i januar 2018, og det er derfor mulig å vente til den nye ph.d.-forskriften er vedtatt i Universitetsstyret 29. november 2018 før vi gjør vedtak i programutvalget. Det foreslås derfor at møtet som opprinnelig var berammet til 28. november flyttes til uke 50, enten tirsdag 11. desember eller fredag 14. desember.

Forslag til vedtak:

Høstens siste møte i PFU settes til