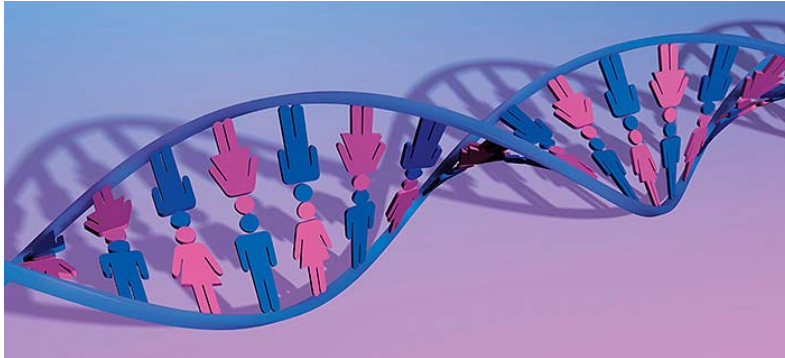




UPPSALA
UNIVERSITET

Masterprogram i molekylär medicin 2015/2016



120 HP

UPPSALA

CAMPUS 100%

På masterprogrammet i molekylär medicin får du kunskap om molekylära mekanismer som orsakar sjukdom, användande och tillämpning av nya tekniker inom genomik, epigenomik och proteomik samt utveckling av metoder för prognos, diagnos och behandling, vilket kommer att vara centrala inslag i framtidens sjukvård. Här befinner du dig mitt i en avancerad undervisningsmiljö vid forskningsfronten inom molekylär medicin som samlar forskare, kliniker och industri från Uppsala universitets världsledande laboratorier.

OM PROGRAMMET

Masterprogrammet i molekylär medicin ger dig fördjupad kunskap om de molekylära och cellulära mekanismer som orsakar sjukdom, inklusive cancer, med fokus på genetiska och epigenetiska faktorer. Du lär dig att självständigt analysera och bearbeta data och forskningsresultat genererade från aktuella metoder och tekniker. Du lär dig även tekniker för utveckling av ny molekylär diagnostik och terapi med applikationer inom både industri och forskning.

EXAMEN

Programmet leder till en medicine masterexamen (Master of Medical Science, 120 credits) med molekylär medicin som huvudområde.

OM UNDERVISNINGEN

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, demonstrationer, webbaserade övningar, experimentella och teoretiska moment, projektarbeten, individuella och i grupp.

Föreläsningarna ger dig kunskap om aktuell forskning och trender. Undervisningen omfattar även forskningsseminarier med fokus på experimentella metoder, strategier och forskningsresultat samt vetenskaplig litteratur.

Undervisningen är knuten till aktuell forskning, frågeställningar och tekniker, med möjlighet till industriell och kommersiell inriktning. Du interagerar med forskare och kliniker från Uppsala universitet och Akademiska sjukhuset, vilket garanterar avancerad undervisning med nära koppling till lokala bioteknologiföretag och läkemedelsindustri.

Du får själv sammanställa och presentera forskningsresultat. Förutom träning i självständigt tänkande och analys får du tidigt en inblick i forskningsmiljön. Du får praktisk erfarenhet av aktuella metoder inom bland annat genomik, epigenetik och proteomik. Du ingår i en dynamisk akademisk forskningsmiljö med tillgång till expertis och toppmodern teknisk analysutrustning.

Dina prestationer under praktiska moment och seminarier, tillsammans med examination av din teoretiska kunskap och förmåga att analysera och sammanställa forskningsresultat, såväl skriftligt som muntligt, vägs samman i en slutlig evaluering. Undervisningen ges på engelska.

UPPLÄGG

År 1

Du fokuserar på metoder och tekniker för genetisk och epigenetisk variation, klinisk diagnostik samt behandling. Du fördjupar dig i molekylär medicin med inriktning på forskningsorienterade frågeställningar. Vi beskriver applikationer och användning av nya sekvensteknologier och dataanalys, med tyngdpunkt på genomanalys, epigenomik och komparativ genomik samt aktuella metoder inom proteomik, analys av protein och proteinuttryck inklusive metoder för identifiering av nya biomarkörer med praktisk tillämpning inom det Humana Proteom projektet (HPR). Du kommer att i labbet exempelvis studera epigenetiska förändringar vid cancerbehandling genom pyrosequencing och CHIP-analys samt lära dig analysmetoden PLA (proximity ligation assay). Programmet ger dig även en inblick i presentationstekniker och etik. Du som är intresserad av forskning har, efter särskild prövning, möjlighet till parallella praktiska projektstudier.

År 2

Andra året omfattar diagnostik och analysmetoder inom bioimaging, allt från detektion av enstaka basmutationer till helkroppsavbildning. Kursen Regenerativ medicin beskriver molekylära mekanismer bakom nya tekniker inom stamcellsterapi och annan cell- och immunterapi samt framställning av biomaterial. I labbet kommer du att utföra in vitro differentiering av neuronala stamceller.

Den sista terminen utför du ett examensarbete inom molekylär medicin i forskargrupp vid en akademisk institution eller i industri i Sverige eller utomlands. Arbetet utvärderas genom en skriftlig sammanställning av resultaten samt att du håller ett forskningsseminarium.

KURSER INOM PROGRAMMET

År 1

Medicinsk genetik och cancer; molekylära mekanismer, 15 hp

Molekylärmedicinsk teknik, 15 hp

Genomisk och epigenomisk Medicin, 15 hp

Molekylära verktyg för Proteomanalys och Diagnostik, 7,5 hp

Biomarkörer; identifiering och validering, 7,5 hp

År 2

Bioimaging och cellanalys, 7,5 hp

Regenerativ medicin, 7,5 hp

Valbar period, 15 hp

Examensarbete i molekylär medicin, 30/45 hp

KARRIÄR

Med en avancerad molekylärmedicinsk utbildning och god kunskap inom bioanalys/bioteknikområdet arbetar du förmodligen inom forskning, hälso- och sjukvård, industri eller statlig myndighet. Gedigen kunskap om de molekylära mekanismerna bakom olika sjukdomar, samt om nya metoder och applikationer för att studera genomik/epigenomik och proteomik är nödvändig för sjukvårdens fortsatta utveckling. Programmet starka forskningsanknytning ger dig också en gedigen grund för fortsatt forskarutbildning.

BEHÖRIGHET OCH ANMÄLAN

Antagning sker till höstterminen.

15 april är sista dag för anmälan.

MASTERPROGRAM I MOLEKYLÄR MEDICIN

120 högskolepoäng

HT15 100% Campus

Studieort: Uppsala

Sista anmälningsdatum:2015-04-15

Anmälningskod:UU-P3829

Undervisningsspråk: engelska

Behörighet: Kandidatexamen 180 hp från biomedicin/medicin/apotekar-, civilingenjörs- eller biologiprogram eller motsvarande som inkluderar relevant kunskap inom kemi- och biokemi-, cell- och molekylärbiologi samt molekylär-/genetik. Erfarenhet av laborativt arbete. Kunskaper i engelska motsvarande En B. (Med en svensk kandidatexamen uppfyller du kravet på engelska.)

Urval: Samlad bedömning av akademiska meriter inom relevanta ämnesområden, samt en kortfattad skriftlig redogörelse om studentens syfte med studierna och en sammanfattning (1-2 sidor) av utfört examensarbete.

Avgifter: För dig som inte har medborgarskap i EU, EES-länderna eller Schweiz krävs anmälnings- och studieavgifter.

KONTAKT & MER INFO

Institutionen för immunologi, genetik och patologi,
Rudbecklaboratoriet
Rudbecklaboratoriet
751 85 Uppsala

Lena Åslund mastermolmed@igp.uu.se
Telefon: 018-471 45 85