



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Molekylär onkologi och tillämpad biostatistik, 15 hp

Molecular Oncology and applied Biostatistics, 15 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT16 , HT17

Kurskod	1BI030
Kursens benämning	Molekylär onkologi och tillämpad biostatistik
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicin
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för onkologi-patologi
Beslutande organ	Programnämnd 7
Datum för fastställande	2016-03-23
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2020-06-10
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2017

Särskild behörighet

Lägst betyget G på kurserna Introduktion till biomedicin, Allmän och organisk kemi, Medicinsk biokemi, Cellbiologi och genetik, Integrativ fysiologi, Vävnadsbiologi och Biostatistik, samt G på momenten Laborationer och seminarier (4 hp) och Projektarbete (3 hp) på kursen Infektion och immunitet, och på momenten Farmakokinetik och farmakodynamik (2 hp), Laborationer i farmakologi (1,5 hp) och Gruppuppgifter i farmakologi och toxikologi (2,5 hp) på kursen Farmakologi och toxikologi, på Kandidatprogrammet i biomedicin.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Avseende kunskap och förståelse

- beskriva de allmänna principerna för cancerdiagnostik och behandling,

- förstå de grundläggande processer som ligger till grund för omvandlingen av en normal cell till en malign cell, och konsekvenserna av malign omvandling på cell- och organismnivå,
- förstå hur biologisk kunskap om cancerutveckling används i modern cancerbehandling,
- ha kunskaper om metodik som används i experimentell cancerforskning,
- ha kunskaper i biostatistik och cancerepidemiologi,

Avseende färdighet och förmåga

- uppvisa färdigheter i relevanta laboratoriemetoder som används i experimentell cancerforskning,
- använda grundläggande epidemiologisk metodik och beskriva dess betydelse som komplement till andra (t.ex. laboratorie-) forskningsstudier,
- använda principerna för god experimentell design för att planera valida och effektiva experimentella studier,
- ta fram relevant original- och översiktslitteratur rörande frågeställningar inom molekylär onkologi samt analysera, reflektera, återkoppla och sammanställa dessa i t.ex. en presentation,

Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- ha insikt i och kunna diskutera etiska aspekter inom den forskning som kursen täcker,
- ha ett etiskt förhållningssätt vid experimentell studier.

Innehåll

Molekylär onkologi

Tumörbiologi: Orsaker till cancer. Cancergener, inklusive onkogener och tumörsuppressorgener; deras normala funktion, mutagenes och cellulära konsekvenser av att de muteras. Ärftlig cancer. Den stegvisa transformationsprocessen. Tumörers biologiska egenskaper. Cellcykelkontroll och apoptos. Tumörprogression och metastasering. Betydelsen av interaktioner mellan tumörceller och normala celler. Tumörvirologi. Vetenskapsmetodik.

Onkologi

Maligna sjukdomar. Diagnostik. Molekylär tumörpatologi. De dominerade behandlingsprinciperna vid cancer (kirurgi, strålbehandling, kemoterapi, hormonbehandling och biologiska behandlingar). Nyetablerade metoder för cancerbehandling och behandlingsstrategier under utveckling. Etik. Palliativ behandling. Cancerepidemiologi. Prevention. Kliniska studier.

Biostatistik

Studiedesign: Randomiserat försök, tvärsnittsstudie, fall-kontrollstudie, kohortstudie.

Epidemiologiska begrepp: förväxlingsbias, selektionsbias, mediering, interaktion.

Statistiska modeller och metoder: linjär regression (med ANOVA), logistisk regression, proportionell hazardregression.

Experimentella studier: Randomiserade kliniska studier; randomisering, blindning, placeboeffekt, intention-to-treat; experimentdesign: fullständigt randomiserad design, stratifierad randomisering, faktoriella experiment, interaktion, screening; dataanalys.

Kursen är indelad i följande moment:

Laborationer, 5.0 hp

Betygsskala: UG

Problembaserade seminarier och gruppseminarier, 5.0 hp

Betygsskala: UG

Integration av molekylär onkologi och biostatistik, 5.0 hp

Betygsskala: VU

Summativ integrerad skriftlig examination av de olika komponenterna.

Arbetsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, patientdemonstrationer, problembaserade seminarier, gruppseminarier och laborationer.

Examination

Laborationer (5 hp). Examinationen består av aktivt deltagande. Betygssätts U/G.

Problembaserade seminarier och gruppseminarier (5 hp). Examinationen består av aktivt deltagande. Betygssätts U/G.

Integration av tumörbiologi, klinisk onkologi och biostatistik (5 hp). Examinationen består av en skriftlig tentamen. Betygssätts U/G/VG.

Betyg på hel kurs baseras på betyget på Integration av tumörbiologi, klinisk onkologi och biostatistik. För lägst betyget G på hel kurs krävs betyget G på de andra momenten.

Obligatoriskt deltagande

Laborationer, seminarier, patientdemonstrationer och en diagnostisk dugga som täcker de första delarna i kursen är obligatoriska. Kursledarens bedömer om och i så fall hur frånvaro kan kompenseras. Innan studenten deltagit i obligatoriska delar eller kompenserat frånvaro i enlighet med kursledarens anvisningar registreras inte studentens resultat för respektive moment i LADOK.

Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen

De studenter som ej är godkända efter ordinarie provtillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem provtillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare tentamenstillfälle eller någon ny kursplats.

Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig med inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången HT18. Examination enligt denna kursplan ges sista gången VT21 för studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat.

Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

Muntlig utvärdering, kursråd, kommer att genomföras under kursen.

Litteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Weinberg, Robert A.

The biology of cancer

2. ed. : New York : Garland Science, 2014 [dvs 2013] - 876, 6, 30, 28 s.

ISBN:9780815342205 (hft.) LIBRIS-ID:14608758

[Sök i biblioteket](#)