



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Avancerad translationell medicin, 22 hp

Frontiers in Translational Medicine, 22 credits

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

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT11 , HT12 , HT13 , HT14 , HT15 , HT16 , HT17 , HT18 , HT19 , HT20

Kurskod	4BI080
Kursens benämning	Avancerad translationell medicin
Hp	22 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicin
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för medicin, Solna
Medverkande institutioner	• Institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi • Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle • Institutionen för klinisk neurovetenskap
Beslutande organ	Programnämnd 7
Datum för fastställande	2011-05-10
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2021-04-22
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2020

Särskild behörighet

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng inom biomedicin, bioteknik, cell- och molekylärbiologi eller medicin. Dessutom krävs kunskaper i engelska motsvarande Engelska B (med lägst betyget Godkänd).

Mål

Kursens syfte är att studenten ska förstå sambandet mellan hur förändringar på molekylär nivå kan påverka basala funktioner i enskilda celler och/eller organ i relation till hela människan; speciellt fokus läggs på förändringar från frisk till sjuk vävnad och koppling till symptom, diagnos och behandling av olika sjukdomar.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Avseende kunskap och förståelse

- redogöra för basala funktioner och mekanismer på molekylär nivå i enskilda celler och i organ samt sätta det i relation till hela människokroppen,
- knyta ihop förståelse av basala funktioner och mekanismer på molekylär nivå med processer som sjukdomsutveckling, diagnos och behandling, samt beakta dessa processer i ett globalt hälsoperspektiv,
- förklara för- och nackdelar med de viktigaste metoderna inom molekylär medicin.

Avseende färdighet och förmåga

- aktivt delta i projektplanering (design av studie) samt genomförande,
- evaluera och presentera resultat från forskningsprojekt, skriftligt och muntligt,
- söka fram relevant original-, översikts- och annan litteratur rörande frågeställningar kring biomedicin samt ur dessa hämta information för problemlösning, försöksplanering och för sammanställningar,
- presentera och diskutera vetenskapliga artiklar,
- ge konstruktiv kritik till studiekamrater vid muntlig presentation och skriftlig redovisning.

Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- ta ansvar för egen inläring,
- uppvisa ett etiskt, kritiskt och vetenskapligt förhållningssätt till forskningsdata och vetenskapliga presentationer.

Innehåll

Huvudtema är translationell medicin - "från molekyl till patient och från patient till molekyl". Samtliga moment grundar sig på hur cell- och molekylärbiologisk kunskap tillämpas för förståelse av olika sjukdomstillstånd och vid utformning av ny behandling eller diagnostik. Speciell fördjupning sker kring cancer, infektion, inflammatoriska sjukdomar, kardiovaskulära sjukdomar och nervsystemets sjukdomar. Inflammation tas även upp som en återkommande aspekt vid samtliga dessa sjukdomstillstånd. Vaccination som behandling och som redskap i experimentella metoder diskuteras. Cellbiologiska processer såsom cell-cellinteraktioner, intracellulär signalering och celldöd behandlas. Tekniker använda inom avancerad translationell forskning, såsom relevanta cell- och molekylärbiologiska tekniker, biobanker och -omicsmetodik går igenom.

Kursen är indelad i följande moment:

Inflammation, infektion och kardiovaskulära sjukdomar, 7.0 hp

Betygsskala: VU

Avancerad biomedicin inom inflammation/autoimmunitet/infektion och hjärtkärlsjukdomar inkluderande experimentell metodik. Integrering av teori och praktik från kursen.

Neurologiska och psykiatriska sjukdomar, cancer, 7.0 hp

Betygsskala: VU

Avancerad biomedicin inom neurologiska sjukdomar och cancer, samt infektionssjukdomar med koppling till neurologiska sjukdomar och cancer, inkluderande experimentell metodik. Integrering av teori och praktik från kursen.

Gruppseminarier, 4.0 hp

Betygsskala: GU

Gruppseminarier, journal club och demonstrationer. Förbereda individuellt eller med studiekamrater inför seminariet av i förhand given uppgift. Vid seminariet redovisa och diskutera samt problematisera den givna frågeställningen.

Laborationer, 4.0 hp

Betygsskala: GU

Experimentellt arbete i grupper i laboratorium. Vävnadsanalys med mikroskopi. Redovisning och diskussion av labresultat, individuell förberedelse eller med studiekamrater inför labseminariet. Vid seminariet redovisa och diskutera samt problematisera de erhållna resultaten.

Momentet integrerar presentationsteknik, skriftlig redovisning som lab rapporter samt djupgående diskussioner i en mindre grupp.

Arbetsformer

Kursen är på avancerad nivå där studenterna förutsätts vara bekanta med de vanligaste arbetsformerna i högskolestudier. Kursens pedagogiska grundsyn är baserad på ett lärande som en aktiv forskande process. Undervisningen innefattar gruppundervisning, expertföreläsningar samt demonstrationer/laborationer. Studier av vetenskapliga arbeten inför Journal Clubs. Fördjupningsstudier sker också i grupp med tonvikt på eget arbete och litteraturstudier. Konstruktiv kritik mellan kurskamrater (peer feedback).

Examination

Inflammation, infektion och kardiovaskulära sjukdomar (7 hp). Examinationen består av skriftlig tentamen. Betygsätts U/G/VG.

Neurologiska och psykiatriska sjukdomar, cancer (7 hp). Examinationen består av skriftlig tentamen. Betygsätts U/G/VG.

Gruppseminarier (4 hp). Examinationen består av aktivt deltagande i seminarierna samt muntlig eller skriftlig analys av vetenskapliga artiklar, work shop eller demonstrationer. Betygsätts med U/G.

Laborationer (4 hp). Examinationen består av aktivt deltagande i laborationer och dess redovisning samt skriftlig analys av laborationsresultaten. Betygsätts med U/G.

Betyg på hel kurs blir en sammanvägning av betygen på momenten Inflammation, infektion och kardiovaskulära sjukdomar, och Neurologiska och psykiatriska sjukdomar, cancer. För att få godkänt på kursen krävs godkänt på alla moment.

Obligatoriskt deltagande

Introduktion till kursen, seminarier, grupparbeten och demonstrationer/laborationer, liksom redovisningar och föreläsningar knutna till dessa moment är obligatoriska. Kursledaren 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.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får

examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången HT2020. Examination enligt denna kursplan ges sista gången under Hösttermin 2022 för studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat. Inom övergångsperioden kommer sex examinationstillfällen att erbjudas.

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

Kurslitteratur

Barker, Kathy

At the bench : a laboratory navigator

Updated ed. : Cold Spring Harbor, N.Y. : Cold Spring Harbor Laboratory Press, cop. 2005 - 465 p. .
ISBN:0879697083 LIBRIS-ID:9594916

[Sök i biblioteket](#)

Utöver denna bok förväntas studenten ha kunskaper som motsvarar använd litteratur på Karolinska Institutets kandidatprogram i biomedicin. Andra böcker med liknande information som i litteraturen listad nedan kan användas. Specifikt studiematerial kommer att lämnas ut under kurser och utgör bas för examinationsfrågorna. Studenten kommer också ta fram webbaserad information.

Medical physiology : principles for clinical medicine

Rhoades, Rodney; Bell, David R.

3. ed. : Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2009 - 816 s.
ISBN:978-0-7817-6852-8 LIBRIS-ID:10702457

[Sök i biblioteket](#)

Murray, Patrick R.; Rosenthal, Kenneth S. 319233; Pfaller, Michael A.

Medical microbiology

6. ed. : Philadelphia : Mosby/Elsevier, cop. 2009 - x, 947 s.
ISBN:0-323-05470-6 LIBRIS-ID:11179944

[Sök i biblioteket](#)

Neuroscience

Purves, Dale

4th ed. : Sunderland, Mass. : Sinauer, cop. 2008 - 857 s. + (52 s.)
ISBN:978-0-87893-697-7 LIBRIS-ID:10531974

[Sök i biblioteket](#)

Weinberg, Robert A.

The biology of cancer

New York ;a London : Taylor & Francis, cop. 2007 - xix, 796, 4, 20, 24 s.

ISBN:0-8153-4076-1 LIBRIS-ID:10202722

[Sök i biblioteket](#)

Vander's Human Physiology : the mechanisms of body function

Widmaier, Eric P.; Raff, Hershel; Strang, Kevin T.; Vander, Arthur J.

11. ed. : Boston : McGraw-Hill Education, c2008 - xxviii, 770 p.

ISBN:978-0-07-128366-3 LIBRIS-ID:10637341

[Sök i biblioteket](#)

Abbas, Abul K.

Basic Immunology

Lichtman, Andrew H.

3rd ed. : Saunders, 2009

ISBN:978-1-4160-4688-2

[Sök i biblioteket](#)