LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Immunteknologi
Immunotechnology

KIMN01, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2020/21
Beslutad av: Programledning B/K
Beslutsdatum: 2020-03-27

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Bioteknik.
Alternativobligatorisk för: MBIO1, MLAK1
Valfri för: B4-l, B4-mb, BME4-bf, K4-l, N4-nbm
Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Syftet med kursen är att ge fördjupad kunskap inom immunologi som kombinerat med erfarenheter från tidigare kurser inom bioområdet ska ge studenterna en insikt i hur dessa kunskaper kan tillämpas på problem inom det biotekniska och biomedicinska området.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- beskriva och förklara komplexa immunologiska processer
- tolka och problematisera komplexa biologiska observationer i immunologiska termer
- beskriva och förklara analytiska lösningsmetoder baserat på immunologiska tekniker för komplexa problem inom bioområdet

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- tillämpa immunologi för att utveckla och designa reagenser och analysmetoder för problem inom bioområdet
- utvärdera experimentella data utifrån en samlad bild av biokemiska och immunologiska processer
- utnyttja facktermer inom området både i tal och skrift

- redovisa och tolka experimentella data och teoretiska övervägande i ett immunologiskt kontext

Kursinnehåll

- Kursen kommer att belysa bl.a. följande moment: Fundamental immunologi, inklusive cellulära och molekylära system samt deras interaktioner.
- Utveckling av monoklonala antikroppar/fragment med hjälp avcellbiologiska och molekylärbiologiska tekniker. Testmetoder baseradepå immunologiska reagenser. Biomedicinsk immunologi med aspekter inom allergi, tumörimmunologi och immunologisk terapi. Molekylärbiologiska metoder (s.k. genetisk ingenjörskonst – genetic engineering) för att förändra/förbättra immunologiska specificiteter och reaktioner.
- Immunologin och dess industriella tillämpning.
- Laborativa moment, vilka belyser kursens teoridel ingår.
- Interaktiva moment, såsom problem baserad inlärning och gruppdiskussioner, vilka belyser förståelse och förmåga att kommunicera ingår.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)
Prestationsbedömning: Närvaro vid minst 75% av de obligatoriska föreläsningar och aktivt deltagande i obligatoriska PBL övningar. Laborationer och laborationsrapporter. Skriftlig eller muntlig tentamen (som definierat av examinatorn). Det slutgiltiga betyget sätts på den skriftliga eller muntliga tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment
Kod: 0117. **Benämning:** Laborationsmoment.
Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Laborationer och skriftliga laborationsrapporter. Betygskala UG. **Delmomentet omfattar:** Delkursen kommer att belysa experimentella system använda inom basal immunologisk forskning samt immunologiska analyssystem och metoder vilka har stor spridning inom ett brett forskningsfält. Rapportering av resultat, där även teorin diskuteras.
Kod: 0217. **Benämning:** Teorimoment.
Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Närvaro vid upprop och de obligatoriska föreläsningar (minst 75%) och aktivt deltagande i de obligatoriska PBL momenten. Skriftlig eller muntlig tentamen. Den skriftliga eller muntliga tentamen utgör grunden för slutbetyg. **Delmomentet omfattar:** Kursens teoriinnehåll, d.v.s. basal immunologi och tillämpningar av immunsystemets celler och molekyler behandlas på ett teoretiskt plan i form av föreläsningar och övningar (och på laborationerna).

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EXTA70 Cellens biologi eller KBK011 Biokemi eller KBKA05 Teknisk biologi eller KBKA10 Biokemi eller TEK295 Cellens biologi

Begränsat antal platser: 64
Urvalskriterier: Av platserna reserveras högst 3 för utbytesstudenter. Som urvalskriterium för resterande platser används antal poäng som har uppnåtts eller tillgodoräknats på programmet. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad i läro- och

timplanen.
Kursen överlappar följande kurser: KIM015, EXTN40

Kurslitteratur

- Kenneth Murphy: Janeway´s Immunobiology, 9th ed. Garland Science, 2016, ISBN: 9780815345053. Murphy, K.Janeway´s Immunobiology. 9th ed. Garland Science, 2016. ISBN: 9780815345053.
- Vetenskapliga artiklar.
- Kompendium: Immunteknologikurs laborationer.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Kathrin Zeller, kathrin.zeller@immun.lth.se
Hemsida:
http://www.immun.lth.se/education/immunotechnology-second-cycle-studies/basic-courses/
Övrig information: Obligatoriska moment: upprop/introduktion, föreläsningar A-E, PBL samt laborationer.