Studiju ceļvedis

Imunoloģija II (4 k.p.)

### 2014/2015.a.g. 1. semestris

### **Pasniedzējs:** Asoc. prof. p.i. Aija Linē (kursa vadītāja, aija@biomed.lu.lv, tel. 29357839), Prof. Pauls Pumpēns ([paul@biomed.lu.lv](mailto:paul@biomed.lu.lv)), Ilona Mandrika ([ilona@biomed.lu.lv](mailto:ilona@biomed.lu.lv)), Dr. Zane Kalniņa (zane@biomed.lu.lv).

### 

**Norises laiks un vieta:**

Lekcijas notiek katru piektdienu no 12:30-16:00 5.auditorijā sākot ar 12. septembri līdz 19. decembrim.

**Kursa mērķis:**

Sniegt padziļinātas zināšanas par cilvēka imūnsistēmas darbību, procesu regulāciju un tās patoloģijām.

**Studentu iegūtās zināšanas un prasmes:**

Imunoloģijas II kurss ir izvēles priekšmets (B daļa), ko var apgūt bioloģijas maģistra pakāpes studenti, par to saņemot 4. kredītpunktus (64 stundas).

Imunoloģijas II kurss ietver cilvēka imūnsistēmas nespecifiskās un adaptīvās imūnaizsardzības mehānismus, T un B šūnu receptoru repertuāra veidošanās mehānismus, HLA un antigēnu prezentēšanas principus, T un B limfocītu nobriešanu un aktivācijas mehānismus, imunoloģiskās tolerances veidošanos, audu transplantāciju un atgrūšanu, imūnaizsardzību pret bakteriālām, sēnīšu un vīrusu infekcijām, pret-vēža imūno atbildi un imunoterapiju, imūnsistēmas patoloģijas, hipersensitivitātes un alerģiskās reakcijas, imunoloģijas metodes klīnikā un pētniecībā un vakcinoloģiju.

**Kursa norises forma:**

Viena lekcija (2×90 min) nedēļā. Kursa laikā paredzēti 8 testi par iepriekšējo lekciju tēmām un viens seminārs, kurā studenti veic zinātnisku publikāciju analīzi.

**Priekšnosacījumi kursa apgūšanai:**

##### Pabeigti imunoloģijas I un vispārīgās bioloģijas kursi.

**Ieskaites par kursu iegūšanas nosacījumi:**

Semestra laikā jānokārto 8 testi: (1) imūnsistēmas komponenti, nespecifiskā imūnaizsardzība, (2) MHC un antigēnu prezentēšana; (3) T un B limfocītu receptori; (4) T un B limfocītu nobriešana, (5) tolerance un imunoproviliģētie orgāni; (6) audu transplantācija un atgrūšana; (7) imūnsistēmas patoloģijas; (8) imūnā atbilde pret infekcioziem aģentiem un vēzi. Testi saturēs gan izvēles tipa jautājumus, gan jautājumus uz kuriem jāsniedz konstruktīvas atbildes. Seminārā katram studentam būs jāizanalizē un jāprezentē zinātniska publikācija par aktuālu imunoloģijas tēmu. Gala vērtējumu veidos testu atzīmes un semināra atzīme (50:50%) Kavētus testus var kārtot semestra laikā vai sesijas laikā attiecīgo laiku sarunājot ar pasniedzēju.

**Kursa gaita:**

Lekciju kursā paredzētas 14 lekcijas, kuru apjoms pilnībā pārklāj programmu; grāmatas un zinātnisko žurnālus studenti var lasīt padziļinātai mācību vielas apguvei.

**Pamatliteratūra:**

1. Cellular and Molecular Immunology, 7th edition, Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai, Elsevier, 2012, Available on Student Consult (85$)
2. Immunology, 8th edition, David Male, Jonathan Brostoff, David B Roth, Ivan M Roitt, Elsevier, 2012. Available on Student Consult.

**Pārējā literatūra:**

1. How the Immune System Works, 4th edition, Lauren Sompayrac, Wiley-Blackwell, 2012, Available on CourseSmart.
2. Nature Reviews Immunology un Nature Reviews Cancer žurnālu raksti.
3. Lekciju materiāls.
4. Pilna studiju kursa oficiālā programma, kā arī lekciju materiāli atrodami interneta saitā <http://priede.bf.lu.lv/>→ Studiju materiāli→ Molekulārās bioloģijas→ Imunol II

**Iegūto zināšanu pielietojums:**

Šī kursa laikā iegūtās zināšanas var būt noderīgas bioloģijas maģistra darbu izstrādei (atkarībā no izvēlētās tēmas), kā arī kalpot par pamatu promocijas darba tēmas izvēlei un izstrādei. Turklāt, tās dos iespēju piedalīties pētījumu projektu izstrādē zinātniskajos institūtos.

**Pielikums:**

Imunoloģijas II kursa lekciju plāns.

Pielikums pie Imunoloģijas II kursa ceļveža

**Imunoloģija II**

**Bioloģijas maģistra studiju kursa lekciju un testu programma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr | Datums | Lekcija | Tests |
| 1. | 12.09 | Ievads imunoloģijā (vēsture, imūnsistēmas komponenti) |  |
| 2. | 19.09 | Nespecifiskā imūnaizsardzība |  |
| 3. | 26.09 | MHC un antigēnu prezentēšana | Imūnsistēmas komponenti, nespecifiskā imūnaizsardzība |
| 4. | 03.10 | T šūnu un B šūnu receptori | MHC un antigēnu prezentēšana |
| 5. | 10.10 | T šūnu un B šūnu nobriešana; | T un B šūnu receptori |
| 6. | 17.10 | Imunitāte pret infekcioziem aģentiem: notikumu secība, limfocītu migrācija, aktivācija un efektorās funkcijas | T un B šūnu nobriešana |
| 7. | 24.10 | Tolerance un imunopriviliģētie orgāni: |  |
| 8. | 31.10 | Audu transplantācija un atgrūšana | Tolerance un imunopriviliģētie orgāni |
| 9. | 07.11 | Imūnsistēmas patoloģijas: autoimunitāte un imunodeficīts | Audu transplantācija, atgrūšana |
| 10. | 14.11 | Hipersensitivitāte un alerģija |  |
| 11. | 21.11 | Imunoloģijas metodes klīnikā un pētniecībā | Imūnsistēmas patoloģijas (par lekcijām nr 9 un 10) |
| 12. | 28.11 | Pret-vēža imūnā atbilde un imunoterapija |  |
| 13. | 05.12 | Seminārs | Tests: Imūnā atbilde pret infekcioziem aģentiem un vēzi  Seminārs: Publikāciju prezentēšana un analīze |
| 14. | 12.12 | Vakcinoloģija |  |
| 15. | 19.12 | Ieskaite |  |