Vispārīgā toksikoloģija (2 KP)

(2014/2015 6. semestris)

# Pasniedzēji:

Dr.biol. doc. Ežens Slava tel. 29435755

**Norises laiks un vieta:**

6 semestrī: piektdienās 12.30- 14.00 6.mazā auditorijā

**Konsultācijas:**

Dr.biol Eižens Slava 111. telpa,. Piektdienās 11.00- 12.30

# Kursa mērķis

Apgūstot toksikoloģijas pamatus, studējošie iegūst izpratni par plašu vielu klāstu, kuras ietekmē cilvēku un dabu visā tās daudzveidībā. Toksicitātes avots var būt gan atsevišķi elementi, gan vesela rinda organisko savienojumu, kā ari bioloģiski aktīvas vielas, kas producējas augos, kukaiņos, rāpuļos, sēnēs, aļģēs un baktērijās. Arī antropogēnā darbība nepārtraukti papildina biosfēru ar komponentiem, kuru iedarbību nepārprotami varam vērtēt kā toksisku. Kursa ietvaros studējošie iegūst priekšstatu,

kā klasificēt toksiskos aģentus, to darbības mehānismus, iespējamos detoksikācijas ceļus, kas ļauj, apgūstot šo kursu, studējošiem paplašināt zināšanu ietvarus arī citās bioloģijas mācību disciplīnās un izmantot iegūtās zināšanas gan zinātniskajā darbā, gan risinot tīri praktiskus jautājumus.

**Studentu iegūtās zināšanas un prasmes**

Noklausoties kursu studenti pārzinās visus iespējamos toksicitātes avotus varēs izvērtēt toksīnu darbības mehānismus. Medicīnisko preparātu, baktēriju, sēņu un pārtikas toksikoloģijas apgūšana palīdzēs risināt plašu jautājumu loku kā arī pielietot iegūtās zināšanas praksē.

# Kursu norises forma

Zināšanas vispārīgās toksikoloģijas priekšmetā studenti apgūst lekcijās. Nodarbībās tiek praktizētas visas iespējamās izklāsta formas ieskaitot seminārus, diskusijas sagatavoto referātu prezentācijas.

# Priekšnosacījumi kursu apgūšanai

Kursa apgūšanai nepieciešamas zināšanas vispārīgās bioloģijas kursa apjomā, ķīmijā, bioķīmijā un fizioloģijā.

# Ieskaites par kursu iegūšanas nosacījumi

Ieskaites veids ir sekmīga rakstiskā testa un mutiskā pārbaudījuma nokārtošana.

# Kursa gaita

|  |  |
| --- | --- |
| Datums | Nodarbības tēma |
| 06. 02. 2015 | Ievadlekcija par toksikoloģijas kursu. |
| 13.02. 2015 | Selektīvā toksikoloģija. Toksisko vielu klasifikācija. Kadmija, svina, selēna savienojumu toksicitāte . |
| 20.02.2015 | Zilskābes, zemāko spirtu, hlororganisko savienojumu, kā arī sēru un fosforu saturošo vielu toksiskums. |
| 27.02. 2015 | Acetilsalicilskābe, tās atvasinājumi. Barbiturskābe, un atvasinājumi. Medicinisko preparātu neadekvātas lietošanas bīstamība.. |
| 06 03. 2015 | Slāpekļa savienojumi. Nitrāti un nitrīti. To ietekme ilgstošas saskarsmes gadījumos. Butāns un tā homologu toksiskums. |
| 13. 03 2015 | Alkoloīdu raksturojums. Koniīns, arekolīns, nikotīns , anabazīns un pahikarpīns. Šo alkaloīdu darbības raksturojums. |
| 20.03. 2015 | Papaverīns, narkotīns, strihnīns un citi izohinolīona atvasinājumi. Tropāna atvasinājumi- atropīns, skopolamīns , |
| 03.04. 2015 | Narkotiskās vielas. Opiāti, morfīns, kokaīns. Marihuāna un tās aktīvās vielas 9-tetrahidrokanabinola darbības mehanismu raksturojums. |
| 10. 04. 2015 | Indīgie augi Latvijā. Bioloģiski aktīvās vielas – glikozīdi. Toksisko vielu veidošanās glikozīdu šķlelšanās sekas. |
| 17.04. 2015 | Indīgie gliemji un zivis. Melnais karakurts. Plēvspārņi. Bišu inde –galvenie komponenti un to darbības mehānismi. |
| 24. 04. 2015 | Indīgās čūskas, vardes. Simbiotiskie toksīnu pielietojamības gadījumi dabā. Sinerģisms. |
| 08.05. 2015 | Nepilnīgi pazīstamo sēņu toksicitāte. Cepurīšu sēņu toksiskums. Melnie graudi. Pelējumsēņu izdalīto bioloģiski aktīvo vielu raksturojums. |
| 15.05. 2015 | Mikroorganismu izdalītie toksīni. Endogēnie un eksogēnie. Botulīns un citu baktēriju izraisītās slimības. |
| 22.05. 2015 | Pesticīdi, to iedalījums pēc darbības mehānisma principiem, toksicitātes un iespējamais risks to nekontrolējamas lietošanas gadījumā. |
|  |  |
|  |  |
|  | Eksāmens |

# Kursa noslēgums

Studenti dod kursa novērtējumu.

# Literatūra:

|  |
| --- |
| 1. V.Albert Selective toxicology L. 1984 |
| 2. W. Eihler Gift in unsere nahrung Kilda-Verlag 1982\i993 |
| 3. P. Anspoks Nitrāti un ražas kvalitāte. R. Avots 1988, |
| 4. M. Klaviņš A.Roska Toksiskās vielas vidē Rīga, 1998 |
| 5.I. Purviņš Praktiskā farmakoloģija 1997 |
| 6. M. Šaikova Toksikoloģiskā ķimija 1975( krievu valodā )  7, E. Uždavini Organisko sēra savienojumu toksikoloģija R. Zinātne, 1986 (krievu valodā ) |
| 8.M.Kļaviņš, J.Zaļoksnis. Ekotoksikoloģija. Rīga. 2005. |
|  |