

## Titulli i lëndës: KIMI TOKSIKOLOGJIKE

Informatat themelore për lëndën	
<b>Njësia akademike:</b>	Fakulteti i Mjekësisë, Dega e Farmacisë
<b>Titulli i lëndës:</b>	Kimi toksikologjike
<b>Niveli:</b>	Diplomë universitare
<b>Statusi i lëndës:</b>	I obligueshëm
<b>Viti i studimeve:</b>	Viti i IV-të   Semestri i VII-të dhe VIII-të
<b>Numri i orëve në javë:</b>	Semestri VII: 2+0+2 Semestri VIII: 2+1+2
<b>Kreditë ECTS:</b>	9 ECTS
<b>Koha / Vendi:</b>	Sipas orarit
<b>Mësimdhënësi:</b>	Prof.ass.dr. Zana Sulejmani-Ibraimi
<b>Të dhënat kontaktuese:</b>	Email: <a href="mailto:zana.ibraimi@uni-pr.edu">zana.ibraimi@uni-pr.edu</a> Tel: +38344330362
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	Kimia toksikologjike është disiplinë shkencore, e cila merret me studimin e efekteve toksike të substancave të ndryshme në organizmat e gjallë dhe pasojave që mbesin pas këtyre helmimeve. Kjo disiplinë shpjegon ndërveprimet në mes të substancave kimike dhe sistemeve biologjike, të cilat shkaktojnë efekte të dëmshme që ndikojnë në jetën apo funksionimin normal të organizmave të gjallë. Kimia toksikologjike, gjithashtu studion natyrën, mekanizmat e veprimit dhe faktorët që ndikojnë në zhvillimin e këtyre dëmeve, trajtimin e helmimeve dhe kundrahelmet përkatëse, metodat e marrjes së mostrave, identifikimin dhe përcaktimin e substancave toksike në mostrat biologjike dhe mjedisore, si dhe metodat e përcaktimit të helmeve në mjedis.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimet e kësaj lënde janë njohja dhe aftësimi i studentëve me parimet bazë të Kimisë toksikologjike, aftësimi i tyre për kryerjen e analizave rutinore të karakterizimit të faktorëve, të cilët mund të ndikojnë në efektin toksikologjik, siç janë: mënyra e ekspozimit të helmit (rruga e futjes së helmit), njohja e specifikave të një substance të huaj në trup dhe simptomave të helmimit, duke parashikuar mekanizmin e veprimit të helmit, metabolizmin dhe llojin e metabolitit, mënyrën e eliminimit nga trupi, sigurimin e ndihmës së parë dhe gjetjen e antidotit përkatës, njohjen e metodave analitike të marrjes së mostrave dhe përcaktimin e helmeve në mostrat biologjike e mjedisore.

<b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b>	Studentët do të mësojnë konceptet themelore toksikologjike dhe parimet e bashkëveprimit të toksinave e toksikantëve me trupin e njeriut (përthithjen, shpërndarjen, metabolizmin dhe eliminimin e toksinave nga trupi). Ata do të kuptojnë mekanizmat biokimikë të toksicitetit të helmit, do të njohin llojet e ndryshme të efekteve anësore, përshkruajnë karakteristikat toksikokinetike të helmeve dhe do të kuptojnë procedurat themelore terapeutike, si ndihma urgjente në helmime dhe antidotët. Studentët do të jenë në gjendje të lidhin vlerësimin e rrezikut dhe sigurinë nga helmet me shëndetin e njeriut dhe mjedisin. Ata gjithashtu do të njihen me klasifikimin dhe etiketimin e kimikateve, menaxhimin dhe trajtimin e sigurte.
--	--

**Obligimet e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të studentit)**

Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	2	30	60
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	2	30	60
Punë praktike			
Konsultime me mësimdhënësin			3
Puna në terren			
Testi, punimi seminarik	1	15	15
Detyrë shtëpie			
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	2	15	45
Përgatitja për provimin final	1	1	40
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)			2
Projektet, prezantimet, etj.			
<b>Total</b>			<b>225</b>

<b>Metodat e mësimdhënies:</b>	Ligjëratat mbahen në formë interaktive. Prezantimi bëhet në LCD projektor, ndërsa ushtrimet mbahen çdoherë në laborator dhe janë gjithmonë të mbikëqyrura. Puna laboratorike zhvillohet në grupe, duke diskutuar me studentë për çështjet e paraqitura. Studentët punojnë në grupe nga dy, së pari shqyrtohen principet bazë për punën që do të kryhet dhe pastaj shtjellohen problemet individuale që hasen gjatë punës praktike.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Metoda e vlerësimit bëhet me teste dhe kollokfiume. Provimi zhvillohet me shkrim, ku çdo pyetje në test dhe kollokfium vlerësohet me një numër pikësh. Komisioni i provimit përbëhet nga 2 pedagogë (profesori dhe asistenti i lëndës). Mënyra e vlerësimit:

	<p>Vijueshmëria në ligjerata dhe ushtrime 5%</p> <p>Provimi praktik 10 %</p> <p>Kolokfiumi 1 10 %</p> <p>Kollokfiumi 2 10%</p> <p>Seminare 5 %</p> <p>Provimi final 60 %</p> <p>Gjithsej: 100 %</p> <p>Konsultimet me studentë bëhen 2(dy) herë në javë. Seminaret organizohen 2(dy) gjatë një viti shkollor.</p>
<b>Literatura primare:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flanagan, R.J., Taylor, A., Watson, I.D., Whelpton, R. Fundamentals of Analytical Toxicology, John Wiley and Sons, 2007.</li> <li>2. Manahan SE. Toxicological chemistry and biochemistry. CRC Press; 2002 Sep 25.</li> <li>3. Marrs, T.C., Maynard, R.L., Sidel, F,R, eds: Chemical Warfare Agents – Toxicology and Treatment, second edition. John Wiely and Sons, 2007.</li> <li>4. Timbrel, J. Introduction to Toxicology. Taylor and Frances 2002.</li> <li>5. Hodgson E, editor. A textbook of modern toxicology. John Wiley &amp; Sons; 2004 Apr 9.</li> <li>6. Olson KR, Anderson IB, Benowitz NL, Blanc PD, Clark RF, Kearney TE, Kim-Katz SY, Wu AH, editors. Poisoning &amp; drug overdose. Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2007.</li> <li>7. Kimia toksikologjike, Prof.dr. Besnik Juca, Tiranë 1998.</li> </ol>
<b>Literatura shtesë:</b>	Nga publikimet në internet (Pubmed, Medline, etj)
<b>Hartimi i planit mësimor</b>	
<b>Java</b>	<b>Titulli i ligjëratës</b>
<b>Java 1:</b>	Hyrje në Kiminë toksikologjike, historia dhe ndarja
<b>Java 2:</b>	Helmet dhe helmimet, përcaktimi i helmeve, klasifikimi i tyre bazuar në toksicitetin akut
<b>Java 3:</b>	Toksikokinetika, parametrat themelorë, kalimi nëpër membrana, resorbimi nga trakti gastrointestinal, traktit respirator dhe përmes lëkurës, shpërndarja e helmeve
<b>Java 4:</b>	Mënyra e veprimit të helmeve në organizëm, biotransformimi, reaksionet e fazës I - oksidimi, reduktimi dhe hidroliza; reaksionet e fazës II – reaksionet e sintezës
<b>Java 5:</b>	Rregullat e përgjithshme të trajtimit të helmeve, eliminimi i substancave të huaja nga trupi, urgjencat në toksikologji, ndihma e parë dhe trajtimi i helmimeve akute, roli i farmacistëve në helmimet akute
<b>Java 6:</b>	Mekanizmat e helmimit kronik: efektet neurotoksike, efektet hepatotoksike dhe nefrotoksike, efektet gjenotoksike, kancerogjeneza e shkaktuar kimikisht, substancat me efekte endokrine
<b>Java 7:</b>	Marrja e mostrave biologjike dhe mjedisore, konservimi dhe përgatitja për analizë toksikologjike
<b>Java 8:</b>	Helmet e gazta: Cl, Br, H <sub>2</sub> S dhe SO <sub>2</sub> , mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime

<b>Java 9:</b>	Helmet e gazta: NO, NO <sub>2</sub> , CO dhe CO <sub>2</sub> , mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 10:</b>	Helmimet me Cianure dhe HCN, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 11:</b>	Helmimet me Kloroform, Kloralhidrat, CCl <sub>4</sub> , Heksakloran dhe DDT, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 12:</b>	Helmimet me alkoole toksike: Metanol, Etanol dhe Etilenglikol, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 13:</b>	Helmimet me Formaldehid, Aceton dhe Acid acetik, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 14:</b>	Helmimet me Benzen, Toluen, Fenol dhe Kresol, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 15:</b>	Helmimet me Nitrobenzen dhe Anilinë, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 16:</b>	Helmimet me Oksalate, Acid oksalik dhe Nitrofenole, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 17:</b>	Helmimet me Salicilate dhe Sulfonamide, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 18:</b>	Helmimet me Barbiturate, Benzodiazepina dhe Heterozide kardiotonike, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 19:</b>	Helmimet me Kafeinë, Teofilinë dhe Teobrominë, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 20:</b>	Helmimet me Nikotinë dhe Koniinë, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 21:</b>	Helmimet me alkaloidet të opiumit: Morfinë, Kodeinë, Narceinë, Narkotinë dhe Heroinë, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 22:</b>	Helmimet me substancat që abuzohen dhe përdoren si mjet kënaqësie: Amfetaminë, Meskalinë dhe Kanabinoide, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 23:</b>	Helmimet me Atropinë, Hiosciaminë dhe Skopolaminë, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 24:</b>	Helmimet me Kokainë, Novokainë dhe Strikninë, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 25:</b>	Helmet metalike (As, Sb, Hg, Pb, Cu), mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime

<b>Java 26:</b>	Helmet metalike (Cd Cr, Mn, Zn dhe Ba), mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 27:</b>	Helmimet me substanca gërryese: Acide dhe Baza, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 28:</b>	Helmet jometalike (Nitritet, Nitratet dhe Kloruret), mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 29:</b>	Helmimet me Insekticide fosfoorganike, Fluorure dhe Fluorosilikate, Frenues të esterazës së kolinës, mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime
<b>Java 30:</b>	Helmimet me Agjentë nervorë (helme neuroparalitike) dhe helme luftarake (Sarini, Tabuni, Somani, VX), mundësitë e helmimit, mekanizmi i veprimit, simptomat, trajtimi dhe ndihma në helmime

### **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes**

Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.

Mjetet që përdorën gjatë orëve të mësimit duhet të pastrohen dhe të ruhen në fund të orës mësimore.

Profesori dhe asistenti i informojnë studentët për kriteret e pjesëmarrjes së rregullt në ligjërata dhe ushtrime. Ata i përcaktojnë rregullat e sjelljes, siç janë mbajtja e qetësisë gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve, saktësia e ardhjes në kohë të duhur në ligjërata dhe ushtrime, fikja e telefonave celularë, apo ndonjë mjeti tjetër të mençur, etj.

Profesori dhe asistenti duhet të tregojnë qëndrim intelektual, pragmatik dhe kolegial, duke i inkurajuar gjithnjë studentët drejt suksesit.

**Shënim | Nëse 3 detyra të klasës të një studenti vlerësohen nën 50%, atëherë ai/ajo do ta humbë të drejtën që t'i nënshtrohet provimit final. Vlerësimi bëhet nga 0-100 %.**