

DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ SANITARNO INŽENJERSTVO

ISHODI UČENJA

Obvezni predmeti:

I godina

1. SPECIJALNA TOKSIKOLOGIJA I

Kognitivna domena - znanje

1. Klasificirati lijekove u pojedine skupine/podskupine
2. Navesti i objasniti mehanizme toksičnog djelovanja lijeka na pojedine organske sustave
3. Objasniti i povezati odnos između doze i željenog/neželjenog učinka lijeka
4. Objasniti i razlikovati pojmove vezane uz neželjeno djelovanje odnosno nuspojave lijekova
5. Objasniti i povezati značaj indukcije/inhibicije enzima jetre i interakcija lijekova
6. Opisati i objasniti proces biotransformacije lijekova i povezati s mogućim neželjenim učincima lijeka
7. Objasniti i raspraviti važnost genetskog polimorfizma u odgovoru pojedinaca na lijek i povezati s mogućim neželjenim učincima lijeka
8. Povezati i objasniti faze nekliničkog i kliničkog ispitivanja lijekova
9. Objasniti i povezati farmakokinetičke i farmakodinamske podatke o pojedinim skupinama lijekova s njihovim indikacijama, kontraindikacijama, međusobnim interakcijama, nuspojavama i toksičnim učincima
10. Navesti i klasificirati skupine lijekova vezano uz primjenu u trudnoći

Psihomotorička domena – vještine:

1. Ovladati vještinom korištenja i prepoznavanja relevantnih informacija vezanih uz toksikologiju lijekova iz dostupnih baza
2. Demonstrirati sposobnost prezentacije zadanog problema vezanog uz toksikologiju lijekova
3. Povezati stečena znanja i objasniti/demonstrirati principe liječenja akutnog i kroničnog trovanja lijekovima
4. Povezati stečena znanja i objasniti/demonstrirati principe liječenja anafilaktičkog šoka
5. Objasniti prilagodbu i izračun doze lijeka u specifičnih skupina bolesnika

2. HIGIJENA VODA

Kognitivna domena – znanje:

1. Opisati građu molekule vode, osnovne fizikalne, kemijske, biološke i senzorske karakteristike, nabrojati faze hidrološkog ciklusa, prepoznati vrste vode koji se koriste kao izvori vode za piće, opisati raspodjelu vode na zemlji i klimatske faktore koji utječu na tu raspodjelu.
2. Navesti vrste i izvore onečišćenja vode u prirodi i vode za ljudsku potrošnju. Nabrojati fizikalne, kemijske i biološke procese samočišćenja voda.
3. Opisati uvjete nastajanja izvorišta, vrste izvorišta, podjelu izvorišta.
4. Opisati dezinfekciju vode: svrha, načini, preparati. Nabrojati najčešće postupke, nusprodekte i rizike za zdravlje.

5. Definirati prirodne mineralne, prirodne izvorske vode, ljevakovite i termalne vode.
6. Identificirati vrste otpadnih voda, opisati pročišćavanje otpadnih voda, sustav odvodnje, osobitosti obrade tehnoloških otpadnih voda (prehrambena industrija, prerada nafte, ...). Iskazati način definiranja i provođenja monitoringa kakvoće voda
7. Utvrditi svrhu uzorkovanja, analizirati plan uzorkovanja, opisati način uzorkovanja.
8. Identificirati vrste voda za rekreaciju. Opisati monitoring kakvoće mora za kupanje. Raščlaniti profil plaža, prosuditi elemente procjene rizika onečišćenja.
9. Interpretirati postojeću zakonsku legislativu (hrvatska, europska i svjetska)

Psihomotorička domena – vještine:

1. Objasniti način provođenja sanitarnog nadzora nad tehničkim dijelom vodoopskrbnog objekta i okolinom
2. Provesti analizu rezultata kakvoće mora za jednu ispitnu lokaciju u PGŽ (Nacionalna baza podataka o kakvoći mora za kupanje)
3. Tijekom vježbi samostalno provesti osnovne fizikalno-kemijske analize vode
4. Samostalno provesti izračun rezultata provedenih analiza iz sirovih podataka (Vježbe)
5. Objasniti rezultate dobivene analizom uzoraka na vježbama
6. Izvesti prezentaciju tematskog seminara pred grupom slušatelja.

3. HIGIJENA ZRAKA

Kognitivna domena – znanje:

1. Navesti kemijske i fizikalne značajke atmosfere,
2. Naučiti osnovne zagađujuće tvari u atmosferi
3. Opisati pojave vezane za onečišćenje zraka
4. Razlikovati lokalno, regionalno i globalno onečišćenje zraka, uključujući klimatske promjene
5. Usvojiti znanja o izvorima onečišćujućih tvari u atmosferu
6. Nabrojati štetne učinke onečišćenja zraka na okoliš i čovjeka
7. Objasniti način primjene Zakona o zaštiti zraka

Psihomotorička domena – vještine:

1. Izvijestiti o onečišćenju zraka u svom mjestu
2. Izvršiti analizu uzoraka zraka u laboratoriju
3. Izračunati koncentracije onečišćujućih tvari prema analiziranim uzorcima
4. Prikazati i interpretirati dobivene rezultate laboratorijskih mjerenja
5. Primjeniti zakonsku regulativu na dobivene rezultate

4. HIGIJENA TLA

Kognitivna domena – znanje:

1. Opisati genezu tla djelovanjem pedogenetskih faktora i procesa.
2. Navesti morfološka, fizikalna, kemijska i biološka svojstva tla te identificirati osnovne tipove tala.
3. Objasniti uzroke i probleme erozije tla.
4. Opisati negativne antropogene utjecaje na krške fenomene te mjere njihove zaštite.
5. Objasniti uzroke negativnih antropogenih utjecaja na morsko dno i priobalje te mjere zaštite od onečišćenja i urbanizacije.
6. Opisati ekološke incidente i procijeniti njihove posljedice po okoliš.
7. Objasniti probleme sakupljanja i obrade komunalnog i tehnološkog otpada.

8. Objasniti negativan utjecaj na tlo pojedinih kategorija opasnog otpada (električni i elektronički otpad, otpadna vozila i gume, medicinski otpad i otpad životinjskog podrijetla, radioaktivni otpad).
9. Objasniti probleme onečišćenja tla teškim metalima te prekomjerne uporabe fertilizatora, pesticida i policikličnih aromatskih ugljikovodika (PAH).
10. Analizirati osnovne zakone vezane uz problematiku zagađenja tla s posebnim osvrtom na relevantnu EU legislativu.

Psihomotorička domena – vještine:

1. Prepoznati različite kategorije zagađivača tla te objasniti njihov utjecaj na okoliš i zdravlje čovjeka.
2. Objasniti tehnike monitoringa i kontrole zagađenja tla.
3. Objasniti mjere zaštite i načine zbrinjavanja (oporabe) različitih zagađivača tla.
4. Prepoznati i procijeniti programe i propise o zaštiti okoliša koji se odnose na tlo.
5. Kreirati vlastito mišljenje o različitim problemima vezanim uz problematiku onečišćenja tla te o mogućnostima njenog rješavanja.

5. FIZIKALNI FAKTORI OKOLIŠA

Kognitivna domena – znanje:

1. Usvojiti znanja o fizikalnim faktorima okoliša s aspekta zdravstvene ekologije
2. Usvojiti znanje o buci i vibraciji
3. Usvojiti znanje o ionizirajućem i neionizirajućem zračenju
4. Usvojiti znanje o termičkom komforu (toplinski osjet ugone) i nabrojati njegove sastavnice
5. Usvojiti znanje o svjetlosnom onečišćenju

Psihomotorička domena – vještine:

1. Samostalno analizirati kontrolu fizikalnih faktora okoliša i čimbenike utjecaja na pojedini fizikalni faktor okoliša
2. Primjeniti mjerenje fizikalnih faktora u radnom okolišu, definirati dozvoljene razine za svaki fizikalni faktor koji se mjeri u radnom okolišu
3. Objasniti prirodne i tehničke izvore fizikalnih faktora
4. Objasniti vrste elektromagnetskog zračenja
5. Objasniti toplinske učinke na čovjeka

6. PREHRAMBENI ADITIVI I PESTICIDI

Kognitivna domena – znanje:

1. Znati definirati pojam prehrambenih aditiva, te uvjete njihovog korištenja u pojedinim vrstama namirnica.
2. Objasniti način i uvjete korištenja prehrambenih aditiva. Objasniti što znači njihova tehnološka nužnost uporabe te znati navesti i objasniti način njihovog označavanja.
3. Znati definirati pojam prihvatljivog dnevnog unosa prehrambenih aditiva, te objasniti način kako se prihvatljivi dnevni unos izračunava.
4. Znati objasniti kojim sve uvjetima po pitanju zdravstvene ispravnosti prehrambeni aditivi moraju udovoljavati, na koji se način ispituje zdravstvena ispravnost i kako se određuje najveća dopuštena koncentracija.
5. Znati definirati umjetna sladila, navesti sladila koja se najviše koriste, objasniti njihovu uporabu te navesti hranu u kojoj se smiju koristiti.

6. Definirati pojam pesticida sa posebnim osvrtom na njihovu prisutnost u hrani. Naučiti prepoznavati pesticide kao kemijsku opasnost u okolišu.
7. Naučiti svrstavati pesticide u ciljne grupe i savladati osnovne pojmove metabolizma pesticida u ljudskome organizmu.
8. Razumjeti nomenklaturu i osnovna obilježja polikloriranih bifenila.
9. Razumjeti glavne značajke bioinsekticida sa posebnim osvrtom na njihovu profesionalnu uporabu.
10. Razumjeti važeću legislativu vezanu za ostatke pesticida u hrani sukladno pozitivnim zakonskim propisima RH i EU, sa posebnim osvrtom na specifičnosti.

Psihomotorička domena – vještine:

1. Naučiti praktično identificirati sintetska bojila metodom papirne kromatografije
2. Naučiti laboratorijskim metodama odrediti konzervanse metodom HPLC-a
3. Odrediti ostatake pesticida-kloriranih ugljikovodika u hrani: priprema uzorka (homogenizacija, ekstrakcija, pročišćavanje)
4. Odrediti ostatake pesticida-kloriranih ugljikovodika u pripremljenom uzorku
5. Identificirati i kvantitativno odrediti pesticide na plinskom kromatografu
6. Odrediti ostatake organsko-fosforinih insekticida u uzorcima voća i povrća: priprema uzorka (homogenizacija, ekstrakcija)
7. Odrediti ostatake organsko-fosforinih insekticida u pripremljenom uzorku;
9. Odrediti, identificirati i kvantitativno odrediti pesticide na vezanom sustavu GC-MS-a
10. Naučiti se timskom radu u akreditiranom laboratoriju
11. Prepoznati i primjeniti Zakonom definirane postupke prilikom laboratorijskog rada

7. PREDMETI OPĆE UPORABE

Kognitivna domena - znanje

1. Definirati predmete opće uporabe
2. Navesti najčešće materijale koji se koriste u izradi predmeta opće uporabe
3. Navesti najčešće materijale koji dolaze u dodir s hranom
4. Imenovati grupe predmete široke potrošnje
5. Nabrojati kriterije određivanja zdravstvene ispravnosti prema vrsti materijala

Psihomotorička domena – vještine:

1. Opisati način određivanja zdravstvene ispravnosti pojedinih predmeta široke potrošnje
2. Razumijeti zahtjeve koje igračke trebaju zadovoljavati u pogledu sigurnosti djeteta
3. Uočiti zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstva za čišćenje da bi se mogli staviti na tržište
4. Razumijeti obavezne navode na deklaraciji.

8. ŽIVOTINJE KOJE PRENOSE BOLESTI I NJIHOVO SUZBIJANJE

Kognitivna domena – znanje:

1. Usvajati znanja o osnovnoj medicinskoj klasifikaciji, taksonomiji i nomenklaturi živih organizama
2. Usvajati znanja o klasifikaciji jednostaničnih eukariotskih organizama, osnovama liječenja i suzbijanja parazita
3. Usvajati znanja o morfologiji i biologiji helminata, patogenosti, bolestima i osnovama liječenja
4. Usvajati znanja o bolestima koje prenose ptice i osnovama liječenja

5. Usvajati znanja o životinjama koje izazivaju alergijske reakcije, otrovnim životinjama i rezervoarima zaraznih bolesti
6. Utvrditi sredstva, metode i načine suzbijanja životinja koje prenose zarazne bolesti

Psihomotorička domena – vještine:

1. Prepoznati simptomatologiju pojedinih bolesti (koje prenose životinje) te utvrditi uzrok njihove pojave
2. Primijeniti adekvatne metode i sredstva suzbijanja životinja koje prenose bolesti
3. Planirati i organizirati provedbu suzbijanja životinja koje prenose bolesti
4. Voditi potrebnu dokumentaciju za planiranje, organiziranje i suzbijanje životinja koje prenose bolesti
5. Uzorkovati komarce i druge insekte zbog utvrđivanja rizika i vrste pojave određenih bolesti

9. TEHNOLOGIJA I KONTROLA KAKVOĆE HRANE I

Kognitivna domena – znanje:

1. Definirati karakteristike građe i sastava pojedinih sirovina za proizvodnju hrane životinjskog podrijetla
2. Obrazložiti najčešće uzroke i posljedice kvarenja pojedinih sirovina i gotove hrane životinjskog podrijetla
3. Navesti najčešće oblike patvorenja i mogućnosti njihove provjere kod pojedinih sirovina i gotove hrane životinjskog podrijetla
4. Navesti glavne opasnosti za zdravlje ljudi karakteristične za pojedinu skupinu hrane životinjskog podrijetla
5. Opisati osnovne metode provjere kvalitete pojedinih sirovina i gotove hrane životinjskog podrijetla
6. Opisati osnovne tehnike prerade i konzerviranja pojedinih skupina hrane životinjskog podrijetla
7. Pravilno interpretirati rezultate provedenih analitičkih postupaka u odnosu na odredbe važećih zakonskih propisa

Psihomotorička domena – vještine:

1. Izraditi dijagram toka proizvodnog procesa nakon obilaska pogona za proizvodnju hrane životinjskog podrijetla
2. Prepoznati vrste i namjenu uređaja u pogonu za preradu ili distribuciju hrane životinjskog podrijetla
3. Uočiti nesukladnosti proizvodne i higijenske prakse u pogonu u odnosu na propisane minimalne zahtjeve
4. Predložiti načine uklanjanja uočenih nesukladnosti proizvodne i higijenske prakse u pogonu
5. Analizirati vezu između kritične kontrolne točke i opasnosti u snimljenom procesu proizvodnje hrane životinjskog podrijetla
6. Provesti analitički postupak određivanja odabranog pokazatelja kvalitete pojedine hrane životinjskog podrijetla
7. Sudjelovati u provođenju senzorskog ocjenjivanja pojedine hrane životinjskog podrijetla
8. Provjeriti sukladnost sadržaja deklaracije hrane životinjskog podrijetla u odnosu na propise o označavanju hrane

10. SUSTAVI SIGURNOSTI HRANE

Kognitivna domena – znanje:

1. Objasniti pojedine principe kvalitetnog poslovanja
2. Objasniti značenje pojmova certifikacija i akreditacija
3. Obrazložiti čimbenike koji utječu na razinu rizika od štetnosti hrane na nivou populacije
4. Opisati karakteristike dviju osnovnih kategorija nesigurne hrane
5. Navesti primjere propisa koji definiraju prihvatljive razine štetnih tvari ili mikroorganizama u hrani
6. Definirati pojmove sljedivost, opoziv i povlačenje nesigurne hrane
7. Objasniti vezu između dobre proizvodne ili higijenske prakse kod pojedinog elementa poslovanja i upravljanja sigurnošću hrane
8. Navesti glavne specifičnosti upravljanja sigurnošću hrane u pojedinim uslužnim djelatnostima i vodoopskrbi
9. Navesti glavne karakteristike certifikacijskih shema ili normi za u upravljanje sustavima sigurnosti hrane (IFS i FSSC 22000)

Psihomotorička domena – vještine:

1. Sastaviti opis proizvoda prema smjernicama za izradu HACCP studije
2. Izraditi dijagram toka procesa poslovanja s hranom prema smjernicama za izradu HACCP studije
3. Uz nadzor obaviti procjenu rizika i predložiti kontrolne mjere za pojedinu opasnost
4. Odrediti kritičnu kontrolnu točku, kritičnu granicu i uvjete nadziranja kritične kontrolne točke za pojedinu opasnost
5. Uz nadzor oblikovati dokumentaciju i zapise potrebne za provedbu HACCP plana
6. Predložiti postupke verifikacije HACCP sustava
7. Procijeniti adekvatnost preduvjetnih programa na temelju obilaska odabranog objekta u poslovanju s hranom

11. PREHRANA I ZDRAVLJE

Kognitivna domena – znanje:

1. Nabrojati i grupirati hranjive tvari, navesti njihove prehrambene izvore i preporučeni dnevni unos te objasniti njihovu biološku ulogu.
2. Navesti i objasniti osnovne principe uravnotežene prehrane kod odraslih zdravih osoba te ih usporediti s potrebama pojedinih populacijskih grupa.
3. Usporediti i razlikovati energetske i nutritivne vrijednosti pojedinih hranjivih tvari, utvrditi energetske potrebe bazalnog metabolizma zdrave osobe te raspraviti o energetskim potrebama pojedinih populacijskih grupa te grupa s posebnim potrebama.
4. Opisati mehanizme regulacije te utvrditi ulogu hormona u razgradnji, apsorpciji i metabolizmu pojedinih hranjivih tvari.
5. Klasificirati biološki aktivne tvari, analizirati i procijeniti ulogu funkcionalne hrane na zdravlje i u prevenciji bolesti.
6. Nabrojati i opisati poremećaje u prehrani i redukcijske dijete, predvidjeti njihov utjecaj na nutritivni status, stupanj uhranjenosti, zdravlje i kvalitetu života.

Psihomotorička domena – vještine:

1. Kritički prepoznati prednosti i nedostatke te ocijeniti redukcijske dijete.
2. Primijeniti teoretsko znanje i izabrati tip adekvatne prehrane u određenim bolestima te prepoznati opravdanost korištenja pojedinog načina prehrane.

3. Na zadanim primjerima samostalno izračunati energetska vrijednost hranjivih tvari, energetska potrošnja bazalnog metabolizma i indeks tjelesne mase te primijeniti teoretsko znanje u interpretaciji rezultata.
4. Samostalno izdvojiti i primijeniti nova dostignuća, saznanja u razumijevanju i rješavanju problema.
5. Samostalno pripremiti seminarski rad i izvesti usmenu prezentaciju zadane teme.

12. ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

Kognitivna domena – znanje:

1. Nabrojati dijelove ekosistema, opisati kruženje materije i energije u prirodi
2. Opisati transport zagađujućih tvari u okolišu
3. Definirati perzistentne polutante u okolišu i objasniti važnost njihova praćenja
4. Uočiti promet kao izvor onečišćenja okoliša
5. Objasniti molekularni mehanizam kemijske kancerogeneze
6. Prepoznati zagađujuće tvari u okolišu i razinu koja ima štetan učinak na zdravlje čovjeka
7. Imenovati i opisati učinke okolišnih čimbenika na zdravlje čovjeka
8. Definirati glavne ekološke aspekte zdravlja urbanog/radnog okoliša

Psihomotorička domena – vještine:

1. Primijeniti izračun maksimalne dnevne izloženosti perzistentnim polutantima na najnoviji primjer iz svakodnevnog života
2. Uočiti razliku uzorkovanja elemenata okoliša ovisno o svrsi ispitivanja
3. Objasniti primjenu graničnih vrijednosti za nekancerogene tvari (LOEL i NOEL)
4. Odabrati programe mjera u domeni zdravstvene zaštite
5. Prezentirati odabranu tematiku iz zaštite okoliša

13. ZAŠTITA OKOLIŠA

Kognitivna domena – znanje:

1. Definirati osnovne pojmove u zaštiti okoliša
2. Opisati i razumjeti osnovne kruženja energije i tvari kroz ekosustav
3. Razumjeti utjecaj uslužnih i proizvodnih djelatnosti na okoliš
4. Razumjeti postupak procjene utjecaja na okoliš
5. Opisati obnovljive izvore energije i fosilna goriva
6. Razumjeti antropogeni utjecaj na klimatske promjene
7. Opisati sustave praćenja stanja okoliša

Psihomotorička domena – vještine:

1. Osmisliti i primijeniti mjere zaštite okoliša
2. Uočiti okolišne rizike
3. Upravljeti okolišnim rizicima
4. Primijeniti principe održivog razvoja u uslužnim i proizvodnim djelatnostima
5. Primijeniti sustav praćenja stanja okoliša

14. GOSPODARENJE OTPADOM

Kognitivna domena – znanje:

1. Definirati osnovne pojmove u gospodarenju otpadom
2. Opisati principe okolišno prihvatljivog sustava gospodarenja otpadom
3. Izračunati dimenzije transportnih vozila za sakupljanje i transport otpada
4. Opisati procese recikliranja i kompostiranja otpada

5. Izračunati osnovne fizikalno-kemijske veličine u spaljivanju otpada
6. Opisati sastavnice odlagališta otpada
7. Izračunati dimenzije odlagališta otpada
8. Izračunati sastav deponijskog plina
9. Razumjeti rizike nepravilnog gospodarenja otpadom

Psihomotorička domena – vještine:

1. Primijeniti principe održivog gospodarenja otpadom
2. Uočiti mogućnosti smanjenja nastanka otpada u uslužnim i proizvodnim procesima
3. Objasniti rizike nepravilnog gospodarenja otpadom
4. Voditi proces gospodarenja otpadom na ekološki i ekonomski održiv način
5. Ovladati osnovnim izračunima u gospodarenju otpadom

II godina

1. TEHNOLOGIJA I KONTROLA KAKVOĆE HRANE II

Kognitivna domena – znanje:

1. Definirati karakteristike građe i sastava pojedinih sirovina za proizvodnju hrane biljnog podrijetla
2. Obrazložiti najčešće uzroke i posljedice kvarenja pojedinih sirovina i gotove hrane biljnog podrijetla
3. Navesti najčešće oblike patvorenja i mogućnosti njihove provjere kod pojedinih sirovina i gotove hrane biljnog podrijetla
4. Navesti glavne opasnosti za zdravlje ljudi karakteristične za pojedinu skupinu hrane biljnog podrijetla
5. Opisati osnovne metode provjere kvalitete pojedinih sirovina i gotove hrane biljnog podrijetla
6. Opisati osnovne tehnike prerade i konzerviranja pojedinih skupina hrane biljnog podrijetla
7. Pravilno interpretirati rezultate provedenih analitičkih postupaka u odnosu na odredbe važećih zakonskih propisa.

Psihomotorička domena – vještine:

1. Izraditi dijagram toka proizvodnog procesa nakon obilaska pogona za proizvodnju hrane biljnog podrijetla
2. Prepoznati vrste i namjenu uređaja u pogonu za preradu ili distribuciju hrane biljnog podrijetla
3. Uočiti nesukladnosti proizvodne i higijenske prakse u pogonu u odnosu na propisane minimalne zahtjeve
4. Predložiti načine uklanjanja uočenih nesukladnosti proizvodne i higijenske prakse u pogonu
5. Analizirati vezu između kritične kontrolne točke i opasnosti u snimljenom procesu proizvodnje hrane biljnog podrijetla
6. Provesti analitički postupak određivanja odabranog pokazatelja kvalitete pojedine hrane biljnog podrijetla
7. Sudjelovati u provođenju senzorskog ocjenjivanja pojedine hrane biljnog podrijetla
8. Provjeriti sukladnost sadržaja deklaracije hrane biljnog podrijetla u odnosu na propise o označavanju hrane.

2. EKOLOŠKI PROIZVEDENA HRANA

Kognitivna domena – znanje:

1. Definirati osnovne karakteristike sirovina prikladnih za uporabu u procesu proizvodnje, prerade i konzerviranja ekoloških prehrambenih proizvoda;
2. Izdvojiti i obrazložiti najčešće uzroke koji mogu dovesti do kompromitiranja statusa ekološkog prehrambenog proizvoda;
3. Opisati osnovne elemente stručne kontrole nad procesom kao i proizvodima proizvedenih sukladno Zakonu o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda;
4. Navesti osnovne elemente postupka potvrde sukladnosti procesa kao i proizvoda proizvedenih sukladno Zakonu o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda;
5. Povezati osnovne tehnike i metode koje se primjenjuju u proizvodnji, preradi i konzerviranju pojedinih skupina hrane proizvedenih sukladno odredbama Zakona o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda;

Psihomotorička domena – vještine:

1. Prepoznati stupanj primjene dobre proizvođačke prakse (DPP) na certificiranoj ekološkoj proizvodnoj jedinici u odnosu na odredbe važećih zakonskih propisa;
2. Predložiti načine uklanjanja uočenih neusklađenosti u skladu s normama i načelima osiguranja statusa ekološkog prehrambenog proizvoda;
3. Izvesti analizu sadržaja označavanja certificiranog ekoproizvoda u odnosu na odredbe važećih zakonskih propisa.

3. SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM

Kognitivna domena – znanje:

1. Prilagoditi stečena teoretska znanja o sustavima upravljanja kvalitetom u organizaciji
2. Prepoznati priliku za poboljšanja u sustavu kvalitete
3. Prilagoditi zahtjeve norme potrebama organizacije
4. Izgraditi dobre odnose sa partnerima i svim zainteresiranim stranama
5. Koristiti i prilagoditi načela međunarodnih normi

Psihomotorička domena – vještine:

1. Kreirati dokumente sustava upravljanja kvalitetom
2. Planirati svoje aktivnosti i cjelokupno poslovanje, te doprinijeti održivosti organizacije
3. Definirati temeljna načela kvalitete
4. Razlikovati akreditaciju i certifikaciju
5. Ocijeniti važnost brige za korisnike

4. SPECIJALNA TOKSIKOLOGIJA II

Kognitivna domena – znanje:

1. Navesti i objasniti mehanizam djelovanja i manifestacije trovanja pojedinim vrstama namirnica
2. Opisati i objasniti najčešće uzroke trovanja u kućanstvu
3. Navesti i klasificirati najčešće uzroke trovanja biljnim i životinjskim toksinima te opisati manifestacije trovanja
4. Objasniti pojam i primjenu lijekova u ručnoj prodaji i homeopatskih lijekova te raspraviti potencijalne neželjene učinke primjene ovih lijekova
5. Objasniti osnovne postavke farmakoepidemioloških ispitivanja

6. Navesti principe i postupke u urgentnim stanjima i masovnim katastrofama.
7. Raspraviti i objasniti temeljne zakonske odrednice vezane uz zakonodavstvo o lijekovima/otrovima i zbrinjavanje otpadnih lijekova

Psihomotorička domena – vještine:

1. Ovladati vještinom korištenja i prepoznavanja relevantnih informacija vezanih uz toksikološke učinke tvari koji su predmet ovog kolegija (biljni i životinjski toksini, hrana, kućne kemikalije)
2. Demonstrirati sposobnost prezentacije zadanog problema vezanog uz trovanje tvarima koje su predmet ovog kolegija (biljni i životinjski toksini, hrana, kućne kemikalije)
3. Povezati stečena znanja i objasniti manifestacije trovanja različitim toksinima koji su predmet kolegija
4. Demonstrirati opće i specifične principe liječenja trovanja različitim toksinima
5. Povezati stečena znanja i objasniti važnost farmakoepidemioloških praćenja i studija

5. METODE ZDRAVSTVENO-EKOLOŠKOG ISTRAŽIVANJA

Kognitivna domena – znanje:

1. Znati definirati pojmove i metodologije određivanja akutne toksičnosti. Razumjeti i definirati različite oblike rizika, te znati odrediti akutnu toksičnost na različitim primjerima.
2. Objasniti pojmove mutageneze i karcinogeneze, etiologiju nastanka istih uz poseban osvrt na ekološke rizike. Razumjeti zakonsku regulativu i laboratorijske primjere testiranja toksičnosti na životinjama uz poseban osvrt na metode. Razumjeti razlike obrađenih pojmova, te savladati osnove provođenja testova toksičnosti na životinjama.
3. Definirati pojmove LOAEL i NOAEL. Znati izračunati i primijeniti referentne doze za tvari koje nisu kancerogene.
4. Definirati bioakumulaciju okolišni zagađivala u ljudskome organizmu. Razumjeti mehanizme biotransformacije pojedinih zagađivala i prepoznati toksične produkte biološke razgradnje.
5. Razumjeti i samostalno izračunati statističku značajnost odabranih grupa ili varijabli na postavljenim modelima.
6. Naučiti sve parametre određivanja doze-odgovora na postavljenim laboratorijskim modelima i ekstrapolaciju s visokih na niske doze. Razumjeti ovisnosti i važnosti podataka koji se dobiju prilikom računanja vrijednosti doza-odgovor i samostalno prevesti iste s visokih na niske doze koristeći primjere.
7. Razumjeti osnovne razlike između obrađenih epidemioloških metoda, te korištenje istih u praktičnim eksperimentalnim modelima. Razumjeti osnovne razlike između obrađenih epidemioloških metoda, te korištenje istih u praktičnim odrađenim terenskim studijama.
8. Definirati pojmove relativnog i atributivnog rizika uz korištenje eksperimentalnih metoda. Razumjeti razlike između različitih modela rizika i samostalno izračunati iste na temelju postavljenih praktičnih zadataka.
9. Objasniti osnovne smjernice procjenjivanja izloženosti ljudi okolišnim zagađivalima, razraditi najnovije metode određivanja iste, odrediti samostalno glavna obilježja i karakterizaciju rizika, te naučiti komparativno procijeniti zdravstveni rizik. Razumjeti važnost kvalitetnog upravljanja zdravstvenim rizicima.

Psihomotorička domena – vještine:

1. Samostalno izračunati i primijeniti referentne doze za tvari koje nisu kancerogene.

2. Samostalno odabrati najprihvatljiviju zdravstveno-ekološku metodu za analizu okolišnog uzorka (zakonska regulativa, laboratorijska praksa) prilikom zadavanja konkretnog praktičnog problema.
3. Izračunati statističke značajnosti ovisnih i neovisnih uzoraka na postavljenim praktičnim primjerima.
4. Samostalno izračunati statističku značajnost odabranih grupa ili varijabli na postavljenim modelima.
5. Samostalno i u grupi proučiti zadanu temu (literaturu) seminarskoga rada.
6. Naučiti pripremiti prezentaciju na zadanu temu i prezentirati je grupi slušatelja.

6. UVOD U MANAGEMENT

Kognitivna domena – znanje:

1. Definirati menadžment
2. Nabrojati ključne vještine upravljanja
3. Primijeniti vještine komunikacije i aktivnog slušanja
4. Planirati proces upravljanja promjenama
5. Procijeniti značaj upravljanja ljudima

Psihomotorička domena – vještine:

1. Prepoznati značaj osobnog razvoja u uspješnom upravljanju
2. Primijeniti menadžerske vještine u svakodnevnom radu
3. Upravljati ljudskim resursima
4. Upravljati svojom karijerom
5. Izgraditi uspješan tim

7. SANITARNA HIDROTEHNIKA

Kognitivna domena – znanje:

1. Nabrojati važeće zakone koji propisuju prostorno uređenje i građenje, te gospodarenje vodama u RH i ukratko opisati njihov sadržaj
2. Nabrojati i opisati dokumente prostornog uređenja
3. Nabrojati vrste projekata (idejni, glavni i izvedbeni) i opisati ih prema stupnju razrade
4. Nabrojati i opisati vrste i elemente vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava
5. Objasniti osnovne principe rada vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava (uključujući uređaje za kondicioniranje pitkih i pročišćavanje otpadnih voda)

Psihomotorička domena – vještine:

1. Koristiti se prostorno-planskom dokumentacijom
2. Koristiti se projektnom dokumentacijom (pogotovo u segmentu vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava)
3. Prepoznati vrste dokumenata prostornog uređenja i projekata
4. Prepoznati elemente i vrste vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava
5. Prepoznati ulogu sanitarnog inženjerstva u prostornom uređenju i građenju

8. NAPREDNA PRIMJENA RAČUNALA

Kognitivna domena – znanje:

1. Nabrojati i definirati sastavne dijelove sklopovske i programske opreme računala.
2. Specifikacija svrhe i potrebe računala, slaganje računala i povezivanje
3. Primijeniti i izračunati rješenje problema na osnovu poznavanja općih matematičkih i statističkih principa.

4. Izvesti relevantne zaključke iz obrade podataka.

Psihomotorička domena – vještine:

1. Uočiti poznate elemente u novom problemu, prepoznati bitne dijelove problema i povezati s metodologijom za rješenje istog.
2. Samostalno izabrati i početi rješavanje računarskog problema.