

## Štátnicové otázky pre bakalársky študijný program AR2022/2023

### Forenzná a kriminalistická environmentalistika

#### A. Životné prostredie, jeho posudzovanie a manažment

1. Globálne environmentálne vplyvy na zhoršovanie kvality životného prostredia. Základné znečisťujúce látky a ich vplyv na ľudské zdravie.
2. Ovzdušie – charakteristika plynného skupenstva, atmosférické vrstvy nad zemským povrchom, základné plynové zákony a prepočet na tzv. normálne podmienky.
3. Zloženie atmosféry, limitné hodnoty znečisťujúcich látok v jednotlivých typoch ovzdušia. Najpoužívanejšie techniky ochrany ovzdušia. Odlučovanie prachových častíc. Tepelné úpravy znečisťujúcich látok, katalytické spaľovanie.
4. Faktory a príčiny znečistenia atmosféry, politika a spôsoby znižovania znečistenia. Odlučovanie plynných znečisťujúcich látok. Absorpcia, adsorpcia, kondenzácia - princíp, príklady využitia, typy odlučovacích zariadení.
5. Skleníkový efekt – vznik a globálne vplyvy, prehľad skleníkových plynov a ich príspevok k otepľovaniu (GWP, AGGI, POCP, albedo).
6. Fotochémia ovzdušia – reaktívne formy kyslíka (ozón, singletový a tripletový dikyslík, hydroxylový radikál). Fotochemický smog.
7. Morfometrické charakteristiky toku a povodia. Základné hydrologické údaje. Hydrologické bilancie. Hlavné povodia Slovenska.
8. Ukazovatele kvality pitnej vody, škodlivé, obzvlášť škodlivé a prioritné látky. Legislatíva. Rozdelenie a charakteristika vybraných ukazovateľov povrchovej vody (základné fyzikálno-chemické ukazovatele, ukazovatele kyslíkového režimu). Legislatíva
9. Zdroje a úprava pitnej vody. Podzemná voda, druhy prameňov, zachytávanie podzemných vôd, úpravňa pitnej vodv, pomalá a rýchla filtrácia, fyzikálno-chemická úprava, zdravotné zabezpečenie, distribúcia a akumulácia vody-vodojemy, vodovodné sústavy. materiály.
10. Ochrana vodných zdrojov (chránené vodohospodárske oblasti, ochranné pásma vodárenských zdrojov, citlivé oblasti, zraniteľné oblasti). Pásma ochrany verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Likvidácia havárií na podzemných vodách – aktívna a pasívna ochrana. Likvidácia havárií na povrchových tokoch.
11. Vlastnosti ovplyvňujúce správanie látok v životnom prostredí – skupenské stavy, hustota, rozpustnosť, polarita, pH (kyslé dažde, AMD/ARD – príčiny ich vzniku), elektrické vlastnosti, komplexotvorné vlastnosti.
12. Separačné metódy – rozdelenie, prehľad a princípy. Spôsoby odstraňovania/separácie nebezpečných látok. Príklady separácie.
13. Biogeochemický cyklus vody, kyslíka, uhlíka, dusíka, síry a fosforu (hydrologický, pôdny a sedimentárny typ). Biodostupnosť prvkov.
14. Nebezpečné vlastnosti chemických látok. Legislatíva REACH a CLP (spôsoby označovania chemických látok).
15. Toxicita chemických látok – toxikologické ukazovatele, rozdelenie účinkov toxických látok (celkové, systémové, karcinogenita, mutagenita a teratogenita).
16. Cesty vstupu, vzťahnutie toxického účinku na hmotnosť a povrch tela. Biologické expozičné testy.
17. Fázy interakcie toxickéj látky s organizmom (ADME), kombinácia účinkov (antagonistický, aditívny, potenciačný, synergický, kosynergický).
18. Vyhodnotenie toxikologického experimentu – krivka dávka vs. účinok pre látky esenciálne, s prahovým a bezprahovým účinkom, princíp homeostázy a hormézy.

19. Environmentálne záťaže (EZ) – charakteristika, vznik, príčiny a rozdelenie, registračný informačný systém EZ, priority sanácie.
20. Prehľad sanačných metód a príklady sanácie v rôznych typoch prostredia (podľa matrice – vzduch, voda, pôda).
21. Prehľad najlepšie dostupných techník (BAT) a dokumentov BREF – charakteristika, vertikálne a horizontálne členenie, obsah, právna záväznosť, implementácia smernice o IPKZ.
22. Environmentálne vplyvy anorganických výrobných – sumárny prehľad sektoru LVIC- AAF ( $H_2SO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $H_3PO_4$ ,  $NH_3$ , močovina, hnojivá).
23. Environmentálne vplyvy anorganických výrobných – sumárny prehľad sektoru LVIC-S (sóda, chlóralkalické chemikálie, pigmenty, výbušniny,  $CS_2$ ).
24. Environmentálne vplyvy z výroby kovov (metalurgia železa a farebných kovov).
25. Environmentálne vplyvy silikátového priemyslu (stavebné a žiaruvzdorné materiály, sklo a keramika).
26. Environmentálne vplyvy organických výrobných – sumárny prehľad sektoru veľkoobjemových organických látok (spracovanie a ťažba ropy, uhlia a zemného plynu, petrochemikálie, monoméry, tenzidy).
27. Environmentálne vplyvy z ťažby a úpravy rúd (problematika kyslých banských výtokov a ich riešenie), biometalurgia.
28. Environmentálne vplyvy potravinového priemyslu (osobitosti výroby potravín – rastlinná a živočíšna výroba, biotechnológie – pivo, víno, antibiotiká).
29. Environmentálne vplyvy z výroby a spracovania drevnej hmoty (výroba papiera, celulózy, viskózy).
30. Environmentálne vplyvy z výroby plastov a umelých vlákien (kaučuk, polyamidy, polyestery).
31. Environmentálne vplyvy z výroby špeciálnych organických látok (pesticídy, farmaká, výbušniny, retardátory horenia, organické farbivá).
32. Biotechnologické spôsoby nakladania s odpadom. Kompostovanie, podmienky, priebeh, vplyv na ŽP. Anaeróbna stabilizácia (metanizácia) kalov a tuhých odpadov, zloženie a použitie bioplynu. Mikrobiálna dekontaminácia odpadov.
33. Termické spôsoby nakladania s odpadom. Vlastnosti odpadov vhodných na spaľovanie, podmienky samostatného horenia, spaľovacie zariadenia, základné metódy čistenia spalín zo spaľovní odpadov. Pyrolýza a splynovanie.
34. Skládkovanie. Vlastností odpadov vhodných (nevhodných) na skládkovanie, analýza odpadov pre skládkovanie – príprava výluhu. Stavebná realizácia, úprava podložia, prevádzka skládky. Procesy prebiehajúce v telese skládky. Uzavretie a rekultivácia telesa skládky.

## **B. Environmentálne právo a verejná správa v oblasti ŽP**

1. Štátna moc, zložky štátneho mechanizmu, kompetencia a právomoc štátneho orgánu.
2. Legislatíva v oblasti verejnej správy (členenie verejnej správy, čo je treba považovať za správny orgán, výkonná a nariadená funkcia orgánov štátnej správy).
3. Subjekty práva životného prostredia.
4. Kompetencie samosprávnych orgánov (obec, VÚC) v starostlivosti o životné prostredie. Územná samospráva (obec, VÚC) a jej význam.
5. Charakteristika orgánov štátnej správy, miestnej štátnej správy a kompetencie okresných úradov v sídle kraja v nadväznosti na aktuálnu platnú legislatívu v otázkach životného prostredia.
6. Všeobecne záväzné nariadenia obci a samosprávnych krajov, ich kreovanie na základe čl.68 a čl.71 Ústavy SR, ich platnosť a účinnosť.
7. Systém kontroly vo verejnej správe, procesná postupnosť pri vykonávaní kontroly podľa aktuálne platnej legislatívy.
8. Inštitucionálne zabezpečenie starostlivosti o životné prostredie v SR.
9. Životné prostredie v zmysle Ústavy SR a zákona o životnom prostredí SR (ako je definované životné prostredie v Ústave a v zákone o životnom prostredí, krátky opis práv a povinností jednotlivých subjektov z tohto zákona.
10. Legislatíva o ochrane prírody a krajiny SR (druhovú a územnú ochranu, ochrana drevín ).
11. Legislatíva v oblasti jednotlivých zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda, odpady – hlavné okruhy problémov a kompetencie orgánov verejnej správy).
12. Legislatíva a verejná správa v oblasti ochrany zdravia obyvateľstva.
13. Významné medzinárodné dohovory v oblasti ochrany ovzdušia, vôd, prírody a krajiny.
14. Významné medzinárodné dohovory prierezového charakteru.
15. Smernice a nariadenia EÚ – vysvetlíť pojem a vzťah k slovenskej environmentálnej legislatíve.
16. Slobodný prístup k environmentálnym informáciám – práva a povinnosti subjektov na základe platnej legislatívy SR.
17. Škody v environmente (charakteristika + príklady).
18. Nápravné opatrenia pri škodách v environmente (charakteristika + príklady).
19. Zodpovednosť za škodu spôsobenú pri výkone verejnej moci.

### C. Kriminalistické vyšetrovacie metódy

1. Pojem a systém kriminalistiky. Modus operandi – objektívne a subjektívne faktory.
2. Československé a svetové dejiny kriminalistiky.
3. Druhy a objekty kriminalistickej identifikácie.
4. Predmet a miesto kriminalistiky v systéme vied. Spôsoby kriminalisticko-identifikačného skúmania.
5. Totožnosť a zhodnosť v kriminalistickej identifikácii. Výsledok kriminalistickej identifikácie.
6. Systém analýzy obrazu LUCIA.
7. Vyšetrovacie metódy v kriminalistike. Získavanie porovnávacieho materiálu.
8. Kriminalistická písomná, fotografická dokumentácia a videodokumentácia. Trojdielna fotografia.
9. Taktická a technická hodnota kriminalistickej stopy. Metódy na identifikáciu osôb.
10. Rozdelenie kriminalistických stôp a ich archivácia. Pojem a rozdelenie mikrostôp. Pachová stopa v kriminalistike. Zbierky kriminalistických stôp.
11. Neidentifikačné skúmanie v kriminalistike. Využívanie kriminalistických informácií.
12. Plánik, náčrtok a schéma kriminalisticky relevantnej udalosti. Obhliadka KRU – druhy a zásady.
13. Úlohy kriminalistiky. Prvotné úkony na mieste trestného činu. Prehliadka - pojem, druhy, štádiá, zásady.
14. Kriminológia v systéme vied.
15. Vymedzenie pojmu kriminalita, delikvencia, protispoločenská činnosť. Kriminalita žien.
16. Stav, štruktúra, dynamika zločinnosti. Príčiny a podmienky environmentálnej trestnej činnosti.
17. Pojem a význam viktimológie, typológia obetí, právna pomoc obetiam.
18. Kriminalita ako hromadný jav – registrovaná a latentná kriminalita. Prevencia sociálna a situačná.
19. Problematika rómskej komunity v SR. Endogénne faktory kriminality mládeže. Kriminologické problémy ukladania výnimočných trestov odňatia slobody.
20. Pojem a príčiny recidívy. Kriminologické a penologické poňatie recidívy.
21. Vzťah kriminológie a trestného práva. Inteligencia a zločinnosť. Masmédiá a kriminalita.
22. Prevencia mravnostnej kriminality.
23. Pojem, metódy a techniky kriminologického výskumu. Rozdelenie prevencie podľa zamerania na skupiny obyvateľstva.
24. Násilná kriminalita (pojem, štruktúra) a jej etiológia.
25. Kriminogénne faktory vyplývajúce z osobnosti páchatel'a a zo sociálneho prostredia.
26. Index kriminality. Postpenitenciálna pomoc
27. Fenomenológia kriminality páchanej na deťoch a na senioroch.
28. Typológia páchatel'ov majetkovej kriminality.
29. Kriminalistické technické metódy na identifikáciu osôb daktyloskopia.
30. Kriminalistické technické metódy na identifikáciu osôb fonoskopia, ručné písmo, odorológia.
31. Kriminalistické technické metódy na identifikáciu vecí balistika, mechanoskopia, trasológia.
32. Kriminalistická taktika - obhliadka, prehliadka, konfrontácia.
33. Kriminalistická taktika - verzie, rekonštrukcia, rekognícia.
34. Kriminalistická taktika - výsluch, pátranie, plánovanie.