



## Departamentul XIV Microbiologie

### **Tematica și bibliografia de concurs pentru postul Asistent universitar, Poziția 30, Igiena**

#### **Tematica**

1. Actualități în sănătatea mediului ambiant: mediul înconjurător, factorii de mediu, cerințe de bază pentru un mediu sănătos, medicina mediului, criza ecologică contemporană în relație cu sănătatea mediului și sănătatea populației (încălzirea globală și consecințele ei, deforestizarea, reducerea resurselor, deșertificarea, poluarea mediului, modificări demografice, apariția și reapariția unor infecții)
2. Aerul ambiant: caracteristici fizice (temperatură, umiditate, mișcarea aerului, presiune atmosferică, aeroionizarea, câmpul electric terestru, câmpul magnetic terestru; pentru fiecare factor: particularități ecologice și relație cu starea de sănătate), caracteristici chimice (oxigen, dioxid de carbon, azot, ozon; pentru fiecare factor: particularități ecologice și relație cu starea de sănătate)
3. Aerul ambiant: caracteristici chimice (oxigen, dioxid de carbon, azot, ozon; pentru fiecare factor: particularități ecologice și relație cu starea de sănătate)
4. Poluarea aerului (factorii care condiționează poluarea și autopurificarea aerului: surse de poluare, condiții meteoroclimatice, particularități topografice naturale și artificiale; poluarea în relație cu starea de sănătate: clasificarea poluanților după efectele biologice specifice - poluanți toxici sistemici, asfixianți, fibrozanti, alergogeni, mutageni, cancerigeni, teratogeni) și măsuri medicale de monitorizare a calității aerului (concentrații maxime admise, markeri biologici)
5. Aerul interior nonocupațional. Locuința salubă modernă: condiții fizice în relație cu starea de sănătate – amplasare și orientare, materiale de construcție, amenajări și dotări interioare, ambianța termică, vicierea aerului, ventilația, iluminatul, ambianța sonoră, încălzirea locuinței; condiții chimice – poluarea aerului în relație cu starea de sănătate; condiții biologice - aeromicroflora, rolul aerului în transmiterea bolilor infecțioase și profilaxie.  
Aerul interior ocupațional.
6. Unitățile medico-sanitare: condiții sanitare constructive și funcționale pe tipuri de unități; infecțiile nosocomiale: caracteristici contemporane, etiopatogenie, epidemiologie, profilaxie
7. Radiațiile neionizante: radiația solară, radiațiile infraroșii, luminoase, ultraviolete (surse și relație cu starea de sănătate: acțiune directă generală și locală – la nivelul pielii, ochiului, meningelui, acțiune indirectă asupra factorilor de mediu, profilaxie)
8. Radiațiile ionizante: radioactivitate naturală și iradierea naturală/an/individ; radioactivitate artificială – radioexpunerea medicală, profesională, prin produse de larg consum, explozii nucleare, deșeuri radioactive, accidente la centrale nucleare în exploatare. Radioecologie: acumularea radioizotopilor în factorii de mediu, radioactivitatea mediului crescută, efecte



- ecologice primare și secundare. Radiogenetică: radiosensibilitatea țesuturilor; efecte biologice precoce prin radioexpunere externă globală și localizată, asupra embrionului uman; efecte biologice tardive somatice și genetice. Radioprotecția - monitorizarea radioexpunerii umane
9. Apa: surse (apa atmosferică, meteorică, subterană, de suprafață) și caracteristici sanitare; poluarea naturală și artificială a apei; autopurificarea apei; consumul specific de apă (nevoi individuale și ale colectivităților umane). Cerințe sanitare ale aprovizionării centrale cu apă potabilă: avantaje, sectorul de captare a apei, sectorul de prelucrare a apei de suprafață (sedimentare simplă și cu coagulare; filtrare lentă și rapidă; dezinfecția apei cu metode fizice – distilare fierbere, cu ultraviolete, radiații ionizante; dezinfecția apei cu metode chimice, sectorul de înmagazinare al apei – cerințe sanitare ale rezervoarelor de apă, sectorul de distribuire a apei – cerințe sanitare ale rețelei de conducte subterane. Coroziunea în instalațiile de aprovizionare cu apă potabilă: caracteristicile materialelor (metale, material plastic) și coroziunea; caracteristicile apei (pH, clorul rezidual, grad de agitație, temperatură, bacterii) și coroziunea; reducerea coroziei (pH, duritate, inhibitori ai coroziei)
  10. Apa: contaminarea biologică și riscul apariției patologiei hidrice infecțioase: condițiile de apariție a bolilor hidrice infecțioase, formele de manifestare, principalele boli microbiene (febra tifoidă și paratifoasă, dizenteria bacilară, holera, enterocolite, zoonoze), virotice (hepatita A, infecții date de rotavirusuri, adenovirusuri, parvovirusuri), parazitare (dizenteria amoebiană, lambliaza, tricomoniatoza, teniaza); profilaxie.
  11. Apa: modificarea compoziției chimice (substanțe biogene carentiale sau în exces, substanțe chimice toxice, subproduse de tratare a apei cu potențial toxic), și riscul apariției patologiei hidrice noninfecțioase (distrofia endemică tireopată, caria dentară, fluoroza endemică, methemoglobinemia); profilaxie
  12. Solul: condiții de calitate fizice, chimice, biologice. Poluarea biologică și riscul apariției patologiei infecțioase cu cale de transmitere om-sol-om, animal-sol-om, sol-om; indicatori de poluare biologică; profilaxie. Poluarea chimică cu substanțe organice, substanțe toxice industriale și cele utilizate în agricultură, depuneri și reziduuri radioactive, și riscul apariției patologiei noninfecțioase; indicatori de poluare chimică; profilaxie. Asanarea solului.
  13. Reziduurile lichide ale colectivităților umane: compoziție și riscuri de contaminare biologică și chimică a mediului și omului; condiții sanitare de colectare și epurare. Reziduurile solide ale colectivităților umane: compoziție și riscuri de contaminare biologică și chimică a mediului și omului; condiții sanitare de colectare, neutralizare și îndepărtare/recuperare. Factorii ecologici complecși.
  14. Noțiuni de biometeorologie: vremea optimă și excitantă; clima și zonele climatice definite prin caracteristici, aclimatizare, morbiditate/mortalitate (clima polară, temperată, tropicală, continentală, maritimă). Noțiuni de meteoropatologie: meteorosensibilitate, meteorotropism, profilaxie primară și secundară în meteoropatologie
  15. Necesarul energetic: metabolismul bazal și cheltuieli suplimentare de energie (termogeneza indusă de alimente, activitatea musculară, termoreglarea în condiții de microclimat nefavorabil); efectele subalimentației calorice (cauze, consecințe); efectele supraalimentației calorice (forme, consecințe).



16. Necesarul de nutrienți calorigeni (proteine, glucide și lipide) și
17. Necesarul de nutrienți noncalorigeni (vitamine hidrosolubile și liposolubile): clasificarea nutrienților după valoarea biologică, rol în nutriție, necesar cantitativ și calitativ, surse alimentare, efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)
18. Necesarul de nutrienți noncalorigeni (elemente minerale): clasificarea nutrienților după valoarea biologică, rol în nutriție, necesar cantitativ și calitativ, surse alimentare, efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)
19. Necesarul de alimente: lapte și derivate de lapte. Forme de consum și modalități de obținere; compoziție și valoare nutritivă; necesar; efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)
20. Necesarul de alimente: carne și preparate din carne; ouă. Forme de consum și modalități de obținere; compoziție și valoare nutritivă; necesar; efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)
21. Necesarul de alimente: legume și fructe; grăsimi alimentare; produse zaharoase. Forme de consum și modalități de obținere; compoziție și valoare nutritivă; necesar; efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)
22. Necesarul de alimente: derivate de cereale și leguminoase uscate; băuturi alimentare. Forme de consum și modalități de obținere; compoziție și valoare nutritivă; necesar; efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)
23. Contaminarea chimică a alimentelor, riscul apariției patologiei noninfecțioase. Contaminarea alimentelor cu nitriți, nitrați, nitrozamine, micotoxine și efecte asupra consumatorilor. Contaminanți chimici naturali din ciuperci necomestibile și efecte asupra consumatorilor.
24. Contaminarea biologică a alimentelor, riscul apariției patologiei infecțioase. Boli infecțioase bacteriene (toxiinfecții alimentare, febra tifoidă și febrele paratifoide, dizenteria bacilară, holera), boli infecțioase virotice (hepatita virală A, poliomielita), boli infecțioase parazitare (geohelmintiaze, trichineloză, teniazele, botriocefaloza). Profilaxie: măsuri generale pentru alimentele de origine animală și vegetală, măsuri pentru grupele de alimente
25. Prelucrarea termică a alimentelor: metode de prelucrare termică, avantajele și dezavantajele prelucrării termice a alimentelor
26. Conservarea alimentelor
27. Indicatori direcți ai sănătății copiilor și adolescenților: dezvoltarea somatică și pubertară (principii generale ale dezvoltării pentru organism, pe țesuturi și aparate, pe sexe; stadializarea maturizării pubertare; factori cu rol formativ în dezvoltare; accelerația dezvoltării; variabilitatea indicatorilor antropometrici cu vârsta; dinamica proporțiilor corporale cu vârsta);
28. Indicatori direcți ai sănătății copiilor și adolescenților: maturizarea neuropsihică (legi generale și particulare diferitelor perioade de dezvoltare; factorii care influențează dezvoltarea neuropsihică: ereditatea, mediul înconjurător, educația; stadializarea neuropsihică după criteriul morfo-fiziologic, social, școlarizării; dezvoltarea neuropsihică pe grupe de vârstă; randamentul intelectual și insuccesul școlar)
29. Indicatori direcți ai sănătății copiilor și adolescenților: adaptarea organismului în creștere la procesul instructiv-educativ. Programul de viață apreciat prin particularitățile igienice ale vârstelor, alimentație, jocurile și jucăriile la copii, programul instructiv-educativ, odihna și



somnul, creșterea rezistenței nespecifice prin călirea organismului și educație fizică. Programul instituționalizat în funcție de capacitatea de lucru, normele fiziologice privind activitate și odihna pe grupe de vârstă, orarul școlar, reușita școlară, orientarea școlară și profesională.

30. Comportamentele cu risc pentru sănătate: obiceiurile alimentare, tabagismul, consumul de băuturi alcoolice, consumul de droguri, comportamentul sexual, agresivitatea, suicidul, comportamente care duc la accidente, igiena buco-dentară, handicapul fizic și psihic, abordate prin considerente generale, cauze, riscuri pentru sănătate, măsuri de prevenire și combatere
31. Igiena unităților de învățământ

### Lucrări practice

1. Microclimatul. Determinarea factorilor fizici ai aerului. Metode complexe de determinare a microclimatului
2. Vicierea aerului. Determinarea iluminatului natural și artificial
3. Metodologia de control a florei microbiene din aer și de pe suprafețe
4. Poluarea aerului. Monitorizarea calității aerului. Evaluarea influenței poluării aerului asupra stării de sănătate
5. Metodologia de apreciere a condițiilor de potabilitate a apei: organoleptice, fizice, chimice, bacteriologice, biologice
6. Aprovizionarea centrală cu apă potabilă. Aprovizionarea locală cu apă potabilă
7. Norme igienico-sanitare privind unitățile medicale
8. Controlul igienico-sanitar în sectorul alimentar.
9. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: laptele și derivatele din lapte
10. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: ouăle
11. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: carnea și derivatele din carne
12. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: cerealele
13. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: fructele, legumele,
14. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: produsele zaharoase
15. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: băuturile nealcoolice și alcoolice,
16. Controlul igienico-sanitar al alimentelor: grăsimi. conservele alimentare
17. Măsurarea cantităților de materii prime necesare preparării rețetelor. Stabilirea pierderilor la prelucrarea primară a alimentelor.
18. Controlul rației alimentare
19. Evaluarea stării de nutriție a populației
20. Metodologia de apreciere a dezvoltării fizice și neuropsihice la copii și adolescenți
21. Metodologia de apreciere a regimului de activitate și odihnă a copiilor și adolescenților.
22. Metodologia de apreciere a condițiilor de igienă în instituțiile pentru copii și adolescenți.  
Metodologia de evaluare a comportamentelor cu risc pentru sănătate la copii și adolescenți



### Bibliografie

1. Sorina Doroftei, Brighita Vlaicu, Cristina Petrescu, Salomeia Putnoky, Corneluța Fira Mlădinescu, Suci Oana, Igiena mediului, igiena alimentației, igiena copiilor și adolescenților, Ed. Eurobit, Timișoara, 2002
2. Sorina Doroftei, Brighita Vlaicu, Cristina Petrescu, Salomeia Putnoky, Corneluța Fira-Mlădinescu, Daniela Ghita. Igienă practică și Ecologie Medicală, Ed Eurobit, Timișoara, 1999
3. Vizireanu C., Istarti D. Elemente de gastronomie și gastrotehnie, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2006
4. Ordinul 119/2014 actualizat pentru aprobarea [Normelor](#) de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
5. Ordinul 976/1998 actualizat pentru aprobarea Normelor de igiena privind producția, prelucrarea, depozitarea, păstrarea, transportul și desfacerea alimentelor
6. Ordonanța nr.7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman
7. Ordinul 1456/2020 pentru aprobarea [Normelor de igienă](#) din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor