

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	BIOLOGIE-CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	CHIMIE
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii / Calificarea	CHIMIE CLINICĂ ȘI DE LABORATOR SANITAR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIA SUBSTANȚELOR DEZINFECTANTE						
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. Mihaela Maria BUDIUL						
2.3 Titularul activităților de seminar	Dr. Mihaela Maria BUDIUL						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	IF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					28
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități: Consultare/Documentare Internet					3
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de Chimie Generală, Chimie Anorganică, Chimie Organică și Chimie Analitică Cantitativă și Instrumentală
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni, principii, concepte și teorii științifice referitoare la Chimia Anorganică, Chimia Organică și Chimia Analitică și Instrumentală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs dotată cu videoproiector Acces la rețeaua de calculatoare și la internet
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Laborator dotat cu instalații de apă, gaz, nișă, reactivi, sticlărie de laborator și alte ustensile specifice, băi de apă, băi de nisip, balanță analitică, centrifugă de laborator, pH/mV-metre, spectrofotometru

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> - să descrie concepte, teorii și metode chimice avansate; - să explice și să interpreteze concepte, teorii, modele și noțiuni avansate de chimie; - să stabilească metodele adecvate de analiza în situații concrete. - să identifice tehnici aplicabile în analizele chimico-sanitare; - să cunoască problematicile laboratorului clinic, a principalelor tipuri de analize și tehnici utilizate, a sistemelor automate de analiză; - să elaboreze algoritmi de prelevare a seturilor de date care sunt necesare unui proiect prin măsurători instrumentale alese corespunzător; - să evalueze critic opțiunile privind etapele procesului de investigare; - să explice principiul de funcționare/algoritmul utilizat la un aparat de măsură/metodă analitică folosită în activitățile de control analitic; - să identifice procedeele, conceptele și fenomenele care stau la baza metodelor specifice și a metodelor instrumentale de analiză și de măsură specifice domeniului clinic și sanitar; - să explice și să interpreteze rezultatele experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului; - să redacteze și să prezinte un raport științific (buletin de analize)/profesional cu respectarea legislației în domeniu și să trimită la normativele în vigoare; - să cunoască cerințele de management al calității în laboratorul clinic;
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> - să interpreteze rezultatele obținute în analiza chimică; - să implementeze tehnici avansate de analiză chimică; - să elaboreze proiecte de cercetare inovativă utilizând metode chimice avansate; - să utilizeze corelat tehnicile avansate de analiză chimico-sanitară; - să realizeze rapoarte profesionale/de cercetare specifice domeniului chimie clinică; - să elaboreze un plan de lucru/activități în vederea aplicării tehnicilor adecvate de analiză chimică; - să utilizeze adecvat aparatura de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unei aplicații concrete; - să finalizeze investigații specifice prin elaborarea de rapoarte sau concluzii conform reglementarilor în vigoare din domeniul clinic și sanitar;
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> - să își asume responsabilitatea în cadrul proiectelor de cercetare; - să gestioneze activități de cercetare în cadrul laboratorului clinic și sanitar; - să își asume responsabilitatea de luare a deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratorului clinic și sanitar; - să gestioneze și să transforme situații de muncă complexe în noi abordări strategice.

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni introductive cu privire la dezinfectanți. Clasificare. Clasele substanțelor dezinfectante: fenoli, halogeni și compușii generatori de clor, brom, iod, compuși cuaternari de amoniu, alcoolii, aldehide, apa oxigenată etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea teoretică interactivă 	on-line

2. Toxicologia substanțelor dezinfectante. Gradul de periculozitate a dezinfectanților chimici. Simboluri de avertizare a gradului de periculozitate a acestora. Studii epidemiologice..	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentări orale asistate de calculator • Prelegerea participativă • Problematizarea • Dezbateră • Demonstrația • Exemplificarea 	on-line
3. Proprietățile fizice și chimice ale dezinfectanților.		on-line
4. Dezinfecția prin mijloace chimice. Clasificarea dezinfecției. Criteriul chimic de clasificare a substanțelor dezinfectante. Antisepticele și rolul lor în controlul infecției		on-line
5. Factori care influențează eficiența dezinfectanților, a substanțelor antiseptice. Curățare. Dezinfectare. Sterilizare.		on-line
6. Curățarea (decontaminarea/predezinfecția), dezinfecția și pregătirea materialului medico-chirurgical. Sterilizarea materialului medico-chirurgical. Sterilizarea apei pentru spălarea chirurgicală. Curățarea, dezinfecția și clătirea materialului de endoscopie. Sterilizarea cu produse chimice.		on-line
7. Mono- și diclor-sulfonamidele aromatice în dezinfecție: clasificare, proprietăți, acțiune germicidă, concentrații de utilizare, aplicații în dezinfecție.		on-line
8. Clorura de var, Cloramina și Hipocloritul de sodiu: principiul activ, proprietăți, acțiune germicidă, concentrații de utilizare, aplicații în dezinfecție, toxicitate. Utilizarea dezinfectanților chimici care eliberează clor, în funcție de suportul tratat.		on-line
9. Substanțe tensioactive de sinteză. Săpunuri. Detergenți. Abrazive.		face-to-face
10. Alcoolul iodat (soluția alcoolică de iod - iodură) și Apa oxigenată: compoziție, mod de preparare, proprietăți, indicații de utilizare, toxicitate.		face-to-face
11. Carbonatul de sodiu: proprietăți, solubilitate, indicații de utilizare, concentrații de utilizare, acțiune, toxicitate.		face-to-face

12. Formolul: compoziție, principiul activ, proprietăți, condiții de păstrare, acțiune germicidă, toxicitate. Metode folosite în dezinfecția cu aldehida formică: pulverizarea, vaporizarea, înmuierea.		face-to-face
13. Dezinfectanți pe bază de glutaraldehidă		face-to-face
14. Alcoolii pentru antisepsia mâinilor și a pielii. Alți compuși antimicrobieni		face-to-face

54,14% on-line
42,86% face-to-face

Bibliografie

1. Ordinul MS nr.190/26.05.1982 pentru stabilirea atribuțiilor personalului sanitar și a Normelor tehnice privind prevenirea și combaterea infecțiilor intraspitalicești: anexa 3, anexa 4.

2. Ordinul MS nr.185/06.03.2003 pentru aprobarea Normelor tehnice privind asigurarea curățeniei, dezinfecției, efectuarea sterilizării și păstrarea sterilității obiectelor și materialelor sanitare în unitățile sanitare de stat și private, publicat în MO nr. 194 din 26 martie 2003.
3. Ordinul MS nr.261/06.02.2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare, publicat în MO nr. 194 din 26 martie 2007.
4. National Research Council (US) Safe Drinking Water Committee. Drinking Water and Health: Volume 2. Washington (DC): National Academies Press (US); 1980. III, The Chemistry of Disinfectants in Water: Reactions and Products. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK234591/>
5. Farmacopeea Română, Ed. aX-a, Ed. Medicală, 2011.
6. Ordinul MS 1226/03.12020121 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei datelor pentru bazanatională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale, publicat în MO nr. 855 din 18 dec. 2012.
7. Cardoso, A.S. (Editor), Martins Almeida, C.M. (Editor), Costa Cordeiro, T. (Editor), De Jesus Gaffney, V. (Editor), *Disinfectants: Properties, Applications and Effectiveness (Bacteriology Research Developments)*, Nova Science Pub Inc; UK ed. Edition, 2016.
8. Chimie farmaceutică. vol.I, Antiseptice- dezinfecțante Missir Al., Ileana Chiriță, Carmen Limban - Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 2003;
9. Handbook of Disinfectants and Antiseptics, 1995, Edited By Joseph M. Ascenzi

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Obs.
1. Norme de tehnica securității și protecția muncii în laboratorul de Chimie Sanitară.	• Metoda lucrărilor practice	on-line
2. Metode analitice utilizate în laboratorul de Chimie Sanitară.	• Experimentul demonstrativ	on-line
3. Determinarea clorului din apă. Metode clasice VS metode rapide.	• Experimentul în grup organizat	on-line
4. Redactarea unui buletin de analiză pentru produsele testate în laboratorul de Chimie Sanitară.	• Experimentul individual	face-to-face
5. Obținerea iodului în laborator prin oxidarea iodurii. Prepararea soluției de tinctură de iod.	• Exerciții și rezolvări de probleme	face-to-face
6. Produse cu clor activ: determinarea concentrației de clor.		face-to-face
7. Produse cu iod molecular: determinarea concentrației de iod liber și iod total.		face-to-face
8. Peroxidul de hidrogen: determinarea concentrației apei oxigenate.		face-to-face
9. Determinarea concentrației de glutaraldehidă.		face-to-face
10. Prepararea săpunului în laborator		face-to-face
11. Obținerea detergenților lichizi în laborator.		face-to-face
12. Determinarea detergenților din soluții apoase cu albastru de metilen.		face-to-face
13. Metode de determinare a concentrației alcoolice din alcoolul denaturat.		face-to-face

14. Recuperări.		face-to-face
28,57% on-line 71,43% face-to-face		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordinul MS nr.190/26.05.1982 pentru stabilirea atribuțiilor personalului sanitar și a Normelor tehnice privind prevenirea și combaterea infecțiilor intraspitalicești: anexa 3, anexa 4. 2. Ordinul MS nr.185/06.03.2003 pentru aprobarea Normelor tehnice privind asigurarea curățeniei, dezinfecției, efectuarea sterilizării și păstrarea sterilității obiectelor și materialelor sanitare în unitățile sanitare de stat și private, publicat în MO nr. 194 din 26 martie 2003. 3. Ordinul MS nr.261/06.02.2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare, publicat în MO nr. 194 din 26 martie 2007. 4. Dăneț, A.F., Analiză Instrumentală, Ed. Univ. București, 2010. 5. Ordinul MS 1226/03.12.2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale, publicat în MO nr. 855 din 18 dec. 2012. 		

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu așteptările reprezentanților comunității pentru pregătirea de specialiști în domeniu. Pentru adaptarea lui la cerințele pieței muncii, au avut loc întâlniri periodice cu reprezentanți ai mediului de afaceri, ai asociațiilor profesionale și ai potențialilor angajatori în scopul realizării unei permanente comunicări, a unor schimburi de informații și cunoștințe. • Conținutul disciplinei este în concordanță cu materialul similar studiat în alte centre universitare din țară și din străinătate.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare pe parcurs	Testare continuă pe parcursul semestrului	10%
	Evaluare finală	Răspunsurile la examen	40%

10.5 Seminar / laborator	Evaluare pe parcurs	Susținerea și predarea proiectului	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Obținerea notei 5 la fiecare din activitățile precizate anterior. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

10.09.2023

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului