

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

Anexa 2.

**FIȘA DISCIPLINEI\*****1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Științe
Departament	Departamentul de Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport
Domeniul de studiu	Biologie
Ciclul de studii	Master
Specializarea	Biologie aplicată

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	Toxicologie			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380614040027	Opțional	II	II	7
Tipul de evaluare	Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Prof. univ. dr. Oancea Simona			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Prof. univ. dr. Oancea Simona			

**3. Timpul total estimat**

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	1	-	3
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD <sub>sem</sub> )
24	-	12	-	36

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		25
40		37
Tutoriat:		2
Examinări:		10
Total ore alocate studiului individual (NOSI <sub>sem</sub> )		104
Total ore pe semestru (NOAD <sub>sem</sub> + NOSI <sub>sem</sub> )		140

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

De curriculum	Biochimie
De competențe	Metode biochimice și imunochimice de control și expertiză



# ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condiții de învățare activă și interactivă, activități didactice;</li><li>• Sală curs/amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoproiector), material didactic: prezentare PowerPoint, tabla și creta</li></ul>
De desfășurare a sem/lab/pr	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condiții de învățare practic-aplicativă;</li><li>• Laborator, dotări materiale specifice laboratorului de Biochimie (nișă chimică, dulap depozitare reactivi, dulap depozitare sticlărie, reactivi și materiale specifice analizelor biochimice, sticlărie de laborator, aparatură specifică analizelor biochimice, referate lucrări de laborator)</li></ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• înțelegerea termenilor specifici disciplinei</li><li>• cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei</li><li>• înțelegerea fenomenelor fundamentale specifice disciplinei</li><li>• identificarea de termeni, relații, procese, perceperea unor relații și conexiuni</li><li>• utilizarea corectă a termenilor de specialitate</li><li>• definirea / nominalizarea de concepte</li><li>• cunoștințe generale de bază, precum și necesare profesiei / disciplinei aplicare, transfer și rezolvare de probleme din domeniu</li><li>• abilități de operare pe PC pentru conceperea unor referate, pentru conceperea unor scheme de reacții, pentru editarea lucrărilor de cercetare</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicarea metodelor și conceptelor specifice domeniului și calificării în activități practice și de cercetare științifică și analiza, interpretarea și valorificarea corespunzătoare a rezultatelor cercetării</li><li>• identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă de lucru și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;</li><li>• Identificarea și descrierea nevoilor țintă de formare specifice domeniului/calificării și centrarea procesului de învățare pe acestea în raport cu propria activitate profesională.</li><li>• dezvoltarea capacităților de interactivitate, de a realiza sarcinile didactice impuse și dezvoltarea satisfacției de a răspunde întrebărilor și problemelor ridicate în cadrul cursului și activităților de laborator</li><li>• capacitatea de a avea un comportament etic</li><li>• Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniu.</li><li>• Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației</li><li>• dezvoltarea abilităților organizaționale în cadrul cercurilor științifice pentru conceperea și realizarea unor proiecte de cercetare</li></ul>



**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• dobândirea de către studenți a cunoștințelor privind efectele potențial toxice ale contaminanților și mecanismul lor de acțiune.</li><li>• Disciplină de cunoaștere avansată care permite cunoașterea metodologiilor actuale de laborator</li><li>• instruirea și aplicarea tehnicilor avansate de analiză în domeniul biologiei</li></ul>
Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea și înțelegerea Toxicologiei ca știință în relație de interdisciplinaritate cu disciplinele de specialitate</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dobândirea de către studenți a cunoștințelor privind efectele potențial toxice ale unor substanțe chimice</li><li>• Identificarea și dozarea substanțelor toxice prin diferite tehnici analitice</li><li>• dezvoltarea unor aspecte privind cercetarea în toxicologie</li></ul>

**8. Conținuturi**

Curs		Nr. ore
Curs 1	Obiectul și istoricul Toxicologiei. Caracterul interdisciplinar și importanța Toxicologiei. Principii de bază în Toxicologie.	2
Curs 2	Clasificarea agenților toxici. Metabolismul substanțelor toxice. Detoxificarea la nivelul ficatului.	4
Curs 3	Agente toxici din plante: alcaloizi, glicozide, taninuri, acidul erucic, hemaglutinine, inhibitori enzimatici. Surse, structură chimică, mecanism de acțiune, efecte toxice.	4
Curs 4	Agente toxici din animale. Surse, mecanism de acțiune și toxicitate.	4
Curs 5	Agente toxici de poluare biologică (toxine bacteriene, micotoxine).	4
Curs 6	Agente chimici din mediu potențial contaminanți (hidrocarburi aromatice policiclice, metale grele, compuși policlorbifenilici, pesticide).	4
Curs 7	Agente toxici generați în alimente.	4
Curs 8	Evaluarea riscului și siguranței produselor.	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>
Seminar/Laborator		Nr. ore
Sem 1	Norme de tehnica securității muncii în laboratorul de <i>Toxicologie</i> .	2
Sem 2	Studiul principalelor teste de toxicitate <i>in vitro</i> și <i>in vivo</i> .	2
Sem 3	Extracția și analiza substanțelor toxice din diferite matrici.	2
Sem 4	Analiza unor agenți toxici din miere.	2



# ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Științe

Sem 5	Analiza unor agenți toxici din lapte și produsele lactate.	2
Sem 6	Analiza unor agenți toxici din carne și produsele din carne.	2
Sem 7	Metode de analiză a peroxidării lipidelor. Analize biotoxicologice. Test de evaluare	2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>14</b>

### Metode de predare

Activitate frontală, pe grupe, individuală, scheme, explicația, experimente de laborator, predare interactivă, videoproiector		
---	--	--

### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Oancea S., "Toxicologie alimentară și elemente de toxicologia mediului", Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2006.
	Oancea S., Stoia M., „Analiza unor agenți toxici din alimente și organism”, Edit. Alma Mater, 2007.
Referințe bibliografice suplimentare	Cotrău M., Popa L., Stan T., “Toxicologie”, Edit. Didactică și Pedagogică, București, 1991.
	Banu, C., Preda, N., Vasu, S., Produsele alimentare și inocuitatea lor, Edit. Tehnică, București, 1982.
	Voicu V., “Toxicologie clinică”, București, 1997.
	Cotrău M., Proca M., “Toxicologie: lucrări practice”, Iași, IMF, 1983.

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.

- Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale și aplicative ale disciplinei ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei (concepte, teorii, idei, ipoteze, legi, principii și metode, cercetare, analiză critică, inovare);
- Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel încât să faciliteze formarea competențelor profesionale (specifice profesiei, prevăzute în documentele RNCIS) și a competențelor transversale;
- Conținuturile disciplinei sunt abordate în manieră inter-, intra-, trans- și/sau multidisciplinară astfel încât să stimuleze inițiativa, independența în gândire, analiza critică și gândirea creativă, care stau la baza formării la studenți a competențelor necesare cercetării științifice în domeniu, a competențelor profesionale și transversale necesare absolvenților pentru rezolvarea eficientă și creativă a problemelor și a situațiilor noi de muncă;
- Conținuturile abordate cuprind teme de actualitate (pe plan local, național, internațional) ce constituie subiectul de interes și/sau al unor dezbateri/cercetări realizate de asociațiile profesionale și/sau angajatori.
- Conținuturile disciplinei au fost selectate ca urmare a colaborării cadrelor didactice cu alte cadre didactice din universități din țară și/sau străinătate, ca urmare a colaborării cu mediul de afaceri



**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu  
Facultatea de Științe**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Evaluare pe parcurs și finală: volumul și corectitudinea cunoștințelor	Lucrare scrisă	70	
	Evaluare pe parcurs și finală: organizarea conținutului	Lucrare scrisă		
Laborator	Aplicarea achizițiilor în oferirea unor exemplificări, în realizarea de analize, în rezolvarea unor exerciții, probleme, în susținerea unor argumentări, etc.	Pe parcursul fiecărei ședințe de laborator fiecare student este evaluat pentru maniera în care s-a pregătit și lucrează practic tematica programată. La sfârșitul fiecărui capitol se verifică cunoștințele printr-un scurt test grilă. Media notelor reprezintă 1/3 din nota profesională. Media aritmetică a testelor grilă reprezintă 1/3 din nota profesională	30	
	Utilizarea achizițiilor proprii disciplinei în abordarea inter-, intra-, multi- și/sau transdisciplinară a unor probleme/situații problemă.	Evaluare sumativă – test teoretic final. Nota testului teoretic final reprezintă 1/3 din nota profesională.		
<b>Standard minim de performanță</b>				
Cunoașterea și încadrarea corectă în clase a substanțelor toxice				
Cunoașterea a cel puțin unei reacții biochimice de formare a toxicelor în produse				
Cunoașterea mecanismului dedetoxificare în organism a substanțelor toxice				
Cunoașterea a cel puțin unei metode de extracție și analiză a substanțelor toxice				

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 22.09.2018

Data avizării în Departament: 27.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof. univ. dr. Simona Oancea	
Director de departament	Lector univ.dr. Voichița Gheoca	