

**PROGRAMUL ACTIVITĂȚILOR  
DESTINATE LICEENILOR  
(clasele XI-a, XII-a)**

**DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**  
**<http://chimie-biologie.ubm.ro/>**

**AN UNIVERSITAR 2014 – 2015**

## **CUPRINS**

Despre Departamentul De Chimie Și Biologie .....	3
Activități Practice Din Domeniul Industriei Alimentare.....	4
Activități Practice De Laborator.....	4
Concursul Studențesc De Tehnologie Alimentară- COSTA 2014.....	6
Activități Practice Din Domeniul Chimiei.....	9
Activități Practice Din Domeniul Biologiei.....	10
Activități Practice Din Domeniul Protecției Mediului.....	11
Anexa 1. Concursul Județean De Biologie, Chimie Si Protecția Mediului.....	12

**Despre Departamentul de Chimie și Biologie**  
**<http://chimie-biologie.ubm.ro/descriere.html>**

Departamentul de Chimie-Biologie este alcatuit din 21 de cadre didactice, care acopera un spectru larg al stiintelor centrate pe Chimie si Biologie.

Departamentul coordonează 5 specializări la *nivel de licență*

- *Chimie*
- *Biologie*
- *Ingineria Produselor Alimentare*
- *Controlul și Expertiza Produselor Alimentare*
- *Știința Mediului*

și trei la *nivel masterat*:

• *Metode de Analiză Utilizate În Controlul Calității Mediului și Produselor*

- *Chimie Didactică*
- *Biochimie Aplicată.*

In perioada Decembrie 2014 - Mai 2015, în cadrul laboratoarelor departamentului, cadrele didactice universitare vor desfășura o serie de activități practice destinate liceenilor (clasele a XI-a si a XII-a) care să îi ajute în alegerea profesională.

Speram ca activitățile începute să fie continuate în cadrul programelor de studiu de licență și masterat organizate de către departament.

**Cadrele didactice interesate să participe împreună cu elevii sunt rugate să contacteze din timp responsabilii de activități pentru pentru stabilirea detaliilor. Pentru participarea la COSTA contactarea responsabililor de activitate se face până la 15.11.2014.**

### Activități Practice Din Domeniul Industriei Alimentare

<b>Data/Locatia</b>	<b>Activitate</b>	<b>Responsabil activitate Date de contact</b>
11.12.2014 Cantina CUNBM Str. Victoriei 76	Concursul Studentesc de Tehnologie Alimentară COSTA 2014	Prof. dr.ing. Anca Mihaly Cozmuta <a href="mailto:ancamihalycozmuta@gmail.com">ancamihalycozmuta@gmail.com</a> Sef lucrari dr. ing. Anca Dumuta <a href="mailto:codre_anca@yahoo.com">codre_anca@yahoo.com</a> Sef lucrari dr. Liviu Giurgiulescu <a href="mailto:giurgiulescu@gmail.com">giurgiulescu@gmail.com</a>
19.01.2015 E22, E23 Str. Victor Babes 62A	Obținerea pâinii	Prof. dr. ing. Anca Mihaly Cozmuta <a href="mailto:ancamihalycozmuta@gmail.com">ancamihalycozmuta@gmail.com</a>
	Obținerea untului și controlul calității acestuia	Sef lucrari dr. ing. Anca Dumuța <a href="mailto:codre_anca@yahoo.com">codre_anca@yahoo.com</a>
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Concursul Județean De Biologie, Chimie Si Protectia Mediului – sectiunea Chimie (detalii in Anexa 1)	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Masa rotunda destinata cadrelor didactice: „Invatamantul romanesc intre traditie si provocarile actuale”	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
6.02.2015 S51, S47 Str. Victoriei 76A	Activitatea antioxidanta a fructelor și legumelor	Prof. dr.ing. Anca Mihaly Cozmuta <a href="mailto:ancamihalycozmuta@gmail.com">ancamihalycozmuta@gmail.com</a>
12.03.2015 E22, E23 Str. Victor Babes 62A	Preparare produse făinoase	Sef lucrari dr. ing.Flavia Pop <a href="mailto:flavia_maries@yahoo.com">flavia_maries@yahoo.com</a>
<b>ȘCOALA ALTFEL</b>		
7.04.2015 E22, E23 Str. Victor Babes 62A	Analiza senzorială a sucurilor de fructe	Sef lucrari dr.Liviu Giurgiulescu <a href="mailto:giurgiulescu@gmail.com">giurgiulescu@gmail.com</a>

8.04.2015 E17, E23 Str. Victor Babes 62A	Determinarea cantitativă a azotului ușor hidrolizabil din produsele de carne	Sef lucrari dr. ing. Anca Dumuța <a href="mailto:codre_anca@yahoo.com">codre_anca@yahoo.com</a>
9.04.2015 E17, E23 Str. Victor Babes 62A	Aprecierea calității igienice a mierii de albine.	Sef lucrari dr. ing. Flavia Pop <a href="mailto:flavia_maries@yahoo.com">flavia_maries@yahoo.com</a>
10.04.2015 S47, S33 Str. Victoriei 76A	Determinarea conținutului de elemente minerale din alimente	Prof. dr. ing. Anca Mihaly Cozmuta <a href="mailto:ancamihalycozmuta@gmail.com">ancamihalycozmuta@gmail.com</a>
22.05.2015 E22, E23 Str. Victor Babes 62A	Analiza senzorială a produselor zaharoase	Sef lucrari dr. Liviu Giurgiulescu <a href="mailto:giurgiulescu@gmail.com">giurgiulescu@gmail.com</a>

## CONCURSUL STUDENȚESC DE TEHNOLOGIE ALIMENTARĂ - COSTA



EDIȚIA 2014

([http://chimie-biologie.ubm.ro/evenim\\_costa.html](http://chimie-biologie.ubm.ro/evenim_costa.html))

### OBIECTIVE:

*Concursul Studențesc de Tehnologie Alimentară COSTA*, aflat la a 5-a ediție, își propune:

să îmbunătățească pregătirea teoretică și practică de specialitate a studenților de la specializările *Ingineria Produselor Alimentare și Controlul și Expertiza Produselor Alimentare*

să realizeze o punte de comunicare profesională între viitorii absolvenți și producătorii din industria alimentară

să promoveze specializările *Ingineria produselor Alimentare și Controlul și Expertiza Alimentelor*

### SECȚIUNI

Concursul se desfășoară pe două secțiuni:

A. Secțiunea studenți

B. Secțiunea elevi de liceu

### DATA ȘI LOCUL CONCURSULUI

*Data concursului:* 11 Decembrie 2014, începând cu ora 16.30

*Locul de desfășurare:* Cantina Centrului Universitar Nord din Baia Mare, Str. Victoriei 76 A, Baia Mare

### DESFĂȘURARE

#### **A. Etapa de evaluare sensorială a produselor expuse**

16.30 – 17.30 - Cantina Universității de Nord Baia Mare,  
Strada Victoriei 76 A

Invitații sunt rugați să evalueze produsele pregătite de către echipele participante și să își exprime preferința prin vot.

### **B.Etapa de acordare a premiilor**

Cantina Universității de Nord Baia Mare, Strada Victoriei 76 A

#### **Comisia de acordare a premiilor:**

Prof.dr.ing. Anca Mihaly Cozmuța  
Șef lucrări dr. ing. Anca Dumuța  
Șef lucrări dr. ing. Liviu Giurgiulescu  
Reprezentant studenți IPA IV  
Reprezentant studenți CEPA IV  
Reprezentant studenți IPA III  
Reprezentant studenți CEPA III  
Reprezentant elevi de liceu



ASPECTE DE LA EDIȚIILE ANTERIOARE COSTA





## Activități Practice Din Domeniul Chimiei

Data/Locatia	Activitate	Responsabil activitate Date de contact
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Concursul Județean De Biologie, Chimie Si Protectia Mediului – sectiunea Chimie (detalii in Anexa 1)	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Masa rotunda destinata cadrelor didactice: „Invatamantul romanesc intre traditie si provocarile actuale”	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
<b>ȘCOALA ALTFEL</b>		
6.04.2015 Strada Victoriei 76 Sala 51	Chimia distractiva	Sef lucr. dr. Claudia Butean <a href="mailto:dee1168@yahoo.com">dee1168@yahoo.com</a>
7.04.2015 Strada Victoriei 76 Sala 51	Determinarea pH-ului prin metoda electrometrica si colorimetrica	Sef lucr. dr. Cristina Mihali <a href="mailto:mihali.cristina@gmail.com">mihali.cristina@gmail.com</a>
8.04.2015 Strada Victoriei 76 Sala 51	Experimentul chimic - interesant, spectaculos, aplicativ: margele albastre; oul sus, jos si la mijloc; cameleonul; gelul care se autoaprinde; portocala - lumanare scanteietoare.	Conf.dr. Camelia Nicula <a href="mailto:vargacamelia@yahoo.com">vargacamelia@yahoo.com</a>
9.04.2015 Strada Victoriei 76 Sala 51	Reactii calitative ale glucidelor	Sef lucr. dr. Anca Peter <a href="mailto:peteranca@yahoo.com">peteranca@yahoo.com</a>
10.04.2015 Strada Victoriei 76 Sala 51	Obtinerea electrolitica a Ag	Conf.dr.ing. Leonard Mihaly Cozmuta <a href="mailto:mihalyl@yahoo.com">mihalyl@yahoo.com</a>

## Activități Practice Din Domeniul Biologiei

Data/Locatia	Activitate	Responsabil activitate Date de contact
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Concursul Județean De Biologie, Chimie Si Protectia Mediului – sectiunea Biologie (detalii in Anexa 1)	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Masa rotunda destinata cadrelor didactice: „Invatamantul romanesc intre traditie si provocarile actuale”	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
<b>ȘCOALA ALTFEL</b>		
7.04.2015 Strada Victoriei 76 Sala 21	“Calatorie virtuala in arii naturale din Romania: Parcul Natural Portile de Fier, parcul Natural Muntii Maramuresului, Situl Natura 2000 Ignis” – videoproiectie -	Conf. Monica Marian <a href="mailto:monicamarian17@gmail.com">monicamarian17@gmail.com</a>
10.04.2015 In functie de starea meteorologica	Drumetie pentru cunoasterea florei si ecologiei din jurul Baii Mari Sau Multiplicare “in vitro” la plante – activitati de laborator	Conf. Monica Marian <a href="mailto:monicamarian17@gmail.com">monicamarian17@gmail.com</a>

## Activități Practice Din Domeniul Științei Mediului

Data/Locatia	Activitate	Responsabil activitate Date de contact
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Concursul Județean De Biologie, Chimie Si Protectia Mediului – sectiunea Protectia Mediului (detalii in Anexa 1)	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
28.01.2015 Strada Victoriei 76 S 67 Ora 10	Masa rotunda destinata cadrelor didactice: „Invatamantul romanesc intre traditie si provocarile actuale”	Conf.dr. Zoita Berinde <a href="mailto:zoita_berinde@yahoo.com">zoita_berinde@yahoo.com</a>
20. 02. 2015 L24/1 Str. Victor Babeș 62	Studiul macroscopic și microscopic al constituenților scoarței terestre-roci și minerale	Prof. dr. Damian Floarea <a href="mailto:floareadamian@yahoo.com">floareadamian@yahoo.com</a>
14. 03. 2015 E8 Str. Victor Babes 62A	Studiul profilului de sol, determinarea structurii și texturii solului	Asist dr. Năsui Daniel <a href="mailto:nasui@ubm.ro">nasui@ubm.ro</a>
20.03.2015 L24/2 Str. Victor Babes 62	Studiul formelor de viață fosile la lupa binoculară	Conf. dr. Macovei Gheorghe <a href="mailto:ubm_macovei@yahoo.com">ubm_macovei@yahoo.com</a>
12.05.2015 E 8 si Casa de vegetație Str. dr. Victor Babes, 62A, 62	Lucrări practice de remediere a solurilor poluate din zona Baia Mare prin utilizarea unor amendamente minerale naturale	Prof. dr. Damian Gheorghe <a href="mailto:damgeo@ubm.ro">damgeo@ubm.ro</a>

**Anexa 1**

**CONCURSUL JUDEȚEAN DE  
BIOLOGIE, CHIMIE SI PROTECTIA MEDIULUI**

Concursul judetean de Biologie, Chimie si Protectia mediului, Ediția 2015, organizat de către Departamentul de Chimie și Biologie din cadrul Facultății de Științe a Universității Tehnice din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord din Baia Mare, se adreseaza elevilor claselor a 12-zecea de la toate tipurile de licee, teoretice, industriale si vocationale.

Concursul constă din 10 intrebari teoretice si/sau probleme (tip grilă), din urmatoarele teme, la alegere :

**CHIMIE**

- Tema 1. Structura atomului. Legaturi chimice.
- Tema 2. Metale: Metode de obtinere si proprietati chimice (*Natriu, Magneziu, Aluminiu, Fier, Cupru*)
- Tema 3. Nemetale: Metode de obtinere si proprietati chimice (*Halogeni, Oxigen, Sulf, Azot*)
- Tema 4. Solutii: Concentratii procentuale si molare; Amestecuri de solutii; pH-ul solutiilor apoase.
- Tema 5. Termochimie : Fenomene endoterme si exoterme; Variatia de entalpie in reactiile chimice; Legea lui Hess si aplicarea ei.
- Tema 6. Electrochimie: Reactii redox; Electroliza si legile ei.
- Tema 7. Hidrocarburi: Alcani; Alchene; Alchine; Arene.
- Tema 8. Proprietati fizice si chimice ale alimentelor.

**BIOLOGIE**

- Tema 1. Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei procariote si eucariote (*enunțarea funcției fără descrierea mecanismelor*)
- Tema 2. Diviziune celulară: directă (amitoza), indirectă (cariokineza) (*importanță, clasificare*)
- Tema 3. Genetică umană: boli ereditare - *clasificare și exemple*
- Tema 4. Tesuturi vegetale.
- Tema 5. Tesuturi animale: epiteliale, conjunctive, muscular, cardiac, nervos.
- Tema 6. Funcția de reproducere (Reproducerea la plante: asexuată (specializată și vegetativă) si sexuată (floarea - structură; fecundație; sămânță - alcătuire; fruct - tipuri reprezentative de fructe).
- Tema 7. Sistemul nervos somatic: măduva spinării - configurație externă, structură, funcții (funcția reflexă - actul reflex, funcția de conducere - clasificarea căilor de conducere și rolul acestora);
- Tema 8. Analizatori: analizatorul vizual (structură și fiziologie) – segmentul: receptor, de conducere și proiecție;
- Tema 9. Sistemul endocrin: tiroida și glandele paratiroide, Bolile, Reglarea secreției de hormoni.
- Tema 10. Respirația: ventilația pulmonară, transportul gazelor, schimbul

de gaze, volume și capacități respiratorii. Noțiuni elementare de igienă și patologie.

Tema 11. Acizii nucleici (Compoziția chimică; Structura primară și secundară a ADN; Tipuri de ARN).

## **PROTECTIA MEDIULUI**

Tema 1. Surse și agenți de poluare a apelor

Tema 2. Surse și agenți de poluare a aerului

Tema 3. Surse și agenți de poluare a solului

Tema 4. Monitorizarea biodiversității

Tema 5. Gestionarea deșeurilor

Tema 6. Supravegherea și controlul calității solului

Tema 7. Tipuri de ecosisteme naturale și artificiale

Tema 8. Fenomene de risc în hidrologie- Mod de manifestare și pagube produse

Tema 9. Componentele mediului: abiotic, biotic, antropoc

Tema 10. Impactul activităților antropice asupra mediului

## **GEOGRAFIE**

**EUROPA ȘI ROMÂNIA – ELEMENTE GEOGRAFICE DE BAZĂ**  
(tratate comparativă și succesivă, de la Europa la România)

Tema 1. Spațiul românesc și spațiul european. Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și ale României:

Tema 2. Relief major (trepte, tipuri și unități majore de relief);

Tema 3. Clima (factorii genetici, elementele climatice, regiunea climatică);

Tema 4. Harta sinoptică a Europei și a României;

Tema 5. Hidrografia – aspecte generale; Dunărea și Marea Neagră;

Tema 6. Învelișul biopedogeografic;

Tema 7. Resursele naturale.

### **Elemente de geografie umană ale Europei și ale României:**

Tema 8. Populația și caracteristicile ei geodemografice;

Tema 9. Activitățile economice – caracteristici generale; analiza unei ramuri industriale (la nivel European și în România).

Concursul va avea loc miercuri 28 ianuarie 2015, ora 10.00, la sediul Facultatii de Stiinte, str. Victoriei nr.76A, sala A59.

Cei care doresc sa participe la concurs vor solicita un Formular de inscriere la adresa de e-mail : [kovacsildi02@yahoo.com](mailto:kovacsildi02@yahoo.com). Pe baza Formularului de inscriere, completat si returnat pana la data de **23 ianuarie 2015** la adresa de e-mail : [kovacsildi02@yahoo.com](mailto:kovacsildi02@yahoo.com) se vor face inscrierile la concurs.

Conform Regulamentului de admitere al Facultății de Științe, elevii care participă la acest concurs pot folosi (la cerere) nota de la concurs la calcularea mediei de admitere pentru oricare din cele 5 specializari coordonate de catre Departamentul de Chimie si Biologie (1. Chimie 2. Biologie 3. Controlul si expertiza produselor alimentare 4. Ingineria produselor alimentare 5. Stiinta mediului).

Media de admitere (MA) se calculeaza:

$$MA = 80 \% NA + 20 \% MB$$

sau

$$MA=MB$$

unde:

MB - este media de la BAC

NA- este nota de la BAC la una din materiile: matematică, informatică, fizică, chimie, economie, biologie, economie aplicată, marketing, contabilitate, planificare operatională, geografie, logică (in functie de specializarea pentru care opteaza candidatul)

**sau nota la Concursul Judetean De Biologie, Chimie Si Protectia Mediului, organizat de catre Departamentul de Chimie si Biologie.**