

**METODE ȘI TEHNICI MODERNE DE BIOLOGIE MOLECULARĂ UTILIZATE ÎN
CONTROLUL ȘI EXPERTIZA PRODUSELOR AGROALIMENTARE**

STRUCTURA

Programul de studii	Expertiza Produselor Alimentare
Anul de studii	1
Semestrul	2
Regimul disciplinei	DA
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; L - 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 28 ore; L - 28 ore
Numărul de credite transferabile	8

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Obiectivul principal al cursului este formarea profesionala a studenților în vederea aplicării cunoștințelor pentru alegerea și implementarea corectă a celor mai moderne tehnici de control al siguranței și securității produselor alimentare.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Noțiuni introductive Noțiuni generale și de vocabular de biologie moleculară	2
Capitolul I - Generalități privind conținutul celular în ADN și structura acestora: celule eucariote, celule procariote	2
Capitolul II – Tipuri de ARN și rolul acestora: ARN ribosomal, ARN de transfer, ARN mesager	4
Capitolul III – Extracția acizilor nucleici: bazele extracției acizilor nucleici, detecția secvențelor de acizi nucleici specifice țintei	4
Capitolul IV – Principiile amplificării PCR: denaturarea, hibridizarea, elongarea	4
Capitolul V - Principiile amplificării REAL TIME PCR : detecția nespecifică, detecția specifică	4
Capitolul VI – Principalii patogeni din industria alimentară: patogenii din industria alimentară ; tehnologii utilizate în testarea patogenilor alimentari	4
Capitolul VII – Organisme modificate genetic: metode de obținere a OMG; tipuri de alimente obținute din OMG; metode PCR de identificare și cuantificare a OMG	4

LUCRĂRI PRACTICE L	Nr. ore
1. Noțiuni introductive – Recoltarea corectă a esanțioanelor în vederea controlului	2
2. Pregătirea probelor pentru analiză	2
3. Extracția acizilor nucleici din produse alimentare	8
4. Amplificarea acizilor nucleici	8
5. Detecția acizilor nucleici țintă	8

BIBLIOGRAFIE

- Duca, M., Kaloshian I. (2002), Tehnici de cercetare în biologia moleculară: ghid practic. Ch.: Centrul Editorial al USM, Chișinău
- Georgescu S.E., A. Dudu, M. Costache (2016) Tehnici de Biologie Moleculară. Principii și aplicații practice, Ed. U.B., București
- Paramithiotis S., J. K. Patra (2021) Food Molecular Biology, Ed. CRC Press, U.S.A.

4. Zarnea G., O.V. Popescu (2011) Dicționar de Microbiologie Generală și Biologie Moleculară, Ed. Academiei Române, București.

5.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Gradul de însușire a informațiilor prezentate Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate	Evaluare sumativă prin forma de verificare - examen în sesiunea de examene	50
L	Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate. Realizarea de referate individuale pe teme propuse.	Evaluare continuă prin metode orale, probe scrise și practice	50

Titularul activităților de curs: **Dr. GÎLEA Beatrice**

Titularul activităților de lucrări practice: **Dr. GÎLEA Beatrice**