

## BIOCHIMIE

### STRUCTURA

| Programul de studii                                        | Horticultura                |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Anul de studii</b>                                      | I                           |
| <b>Semestrul</b>                                           | I                           |
| <b>Regimul disciplinei</b>                                 | DF                          |
| <b>Numărul total de ore pe săptămână</b>                   | Curs - 2 ore; L/S/P-2 ore   |
| <b>Numărul total de ore conform planului de învățământ</b> | Curs - 28 ore; L/S/P-28 ore |
| <b>Numărul de credite transferabile</b>                    | 5                           |

### OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Insusirea unor notiuni fundamentale privind structura, proprietățile și rolul compușilor biochimici din organismele vegetale necesare pentru înțelegerea și interpretarea corectă a proceselor chimice care au loc în produsele horticoale în timpul creșterii și dezvoltării, după recoltare și în cursul proceselor ulterioare de prelucrare.

### CONȚINUTUL DISCIPLINEI

| CURS                                                                                                                                                                              | Nr. ore |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>1. COMPOZITIA CHIMICA A ORGANISMELOR VEGETALE</b><br>Compusi anorganici prezenti in organismul vegetal<br>Compusi biochimici fundamentali prezenti in organismul vegetal       | 2       |
| <b>2. GLUCIDE</b><br>Glucide simple si glucide complexe: rol biochimic, clasificare, proprietati fizice si chimice, reprezentanti naturali cu aplicatii in horticultura           | 4       |
| <b>3. LIPIDE</b><br>Acizi grasi: structura, rol biochimic. Acizi grasi esentiali<br>Lipide simple si lipide complexe: rol biochimic, proprietati, reprezentanti naturali          | 4       |
| <b>4. PROTIDE</b><br>Aminoacizi: tipuri, proprietati, rol biochimic. Aminoacizi esentiali<br>Proteine si proteine conjugate: structura, rol in organismul vegetal, tipuri         | 4       |
| <b>5. ACIZI NUCLEICI</b><br>Componente structurale ale acizilor nucleici. Nucleozide. Nucleotide<br>ADN: structura, rol biochimic<br>ARN: structura, tipuri de acizi ribonucleici | 3       |
| <b>6. VITAMINE</b><br>Vitamine hidrosolubile si liposolubile: structura, rol biochimic si fiziologic                                                                              | 4       |
| <b>7. ENZIME</b><br>Structura si specificitatea enzimelor. Mecanismul de actiune al enzimelor<br>Clasificare. Studiul grupelor de enzime                                          | 4       |
| <b>8. FITOHORMONI</b><br>Structura si rolul hormonilor vegetali<br>Substante cu rol fitohormonal                                                                                  | 1       |
| <b>9. METABOLISM</b><br>Aspecte generale. Anabolism. Catabolism.                                                                                                                  | 2       |

| LUCRĂRI PRACTICE L/S/P                                                              | Nr. ore |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Noțiuni introductive de analiză fizico-chimică. Determinarea pH-ului.               | 2       |
| Soluții tampon. Importanța lor în sistemele biologice. Determinarea experimentală a | 2       |

|                                                                                                                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| capacității de tamponare.                                                                                                                                   |   |
| Noțiuni introductive de analiză biochimică.<br>Determinarea substanței uscate (S.U. %) și a umidității (U %)                                                | 4 |
| Metode de mineralizare. Determinarea cenușii brute                                                                                                          | 2 |
| Introducere în spectrofotometrie. Trasarea curbelor etalon.<br>Dozarea spectrofotometrică a ionului amoniu.<br>Dozarea spectrofotometrică a ionului fosfat. | 6 |
| Determinarea acidității totale din sucurilor și produse vegetale                                                                                            | 2 |
| Analiza calitativă a glucidelor                                                                                                                             | 4 |
| Dozarea lipidelor prin metoda Soxhlet                                                                                                                       | 2 |
| Dozarea vitaminei C                                                                                                                                         | 2 |
| Verificarea cunoștințelor. Colocviu de laborator                                                                                                            | 2 |

## BIBLIOGRAFIE

1. Bălan D., 2014. Introducere în biochimia metabolică, Ed. ARS DOCENDI București
2. Neamțu G., Câmpeanu G., Socaci C., 1993. Biochimie vegetală, EDP RA, București
3. Câmpeanu G., Ionescu E., Ferando M., 1991. Lucrări practice de chimie și biochimie vegetală, AMC, IANB

## EVALUARE

| Tip de activitate      | Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                          | Metode de evaluare    | Pondere din nota finală % |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Curs</b>            | Redarea corectă a noțiunilor teoretice prezentate pe parcursul cursului;<br>Dobândirea unor deprinderi de a opera logic, deductiv și creativ cu noțiunile teoretice și de a face conexiuni cu alte discipline | Examen scris          | 60 %                      |
| <b>L/P/S</b>           | Însușirea aspectelor teoretice referitoare la metodele de lucru prezentate și dobândirea abilităților practice de lucru în laborator                                                                          | Colocviu de laborator | 40 %                      |
| <b>Alte activități</b> |                                                                                                                                                                                                               |                       |                           |

**Titularul activităților de curs:** conf. dr. Daniela BALAN

**Titularul activităților de lucrări practice L/S/P:** conf. dr. Daniela BALAN