|  |  |
| --- | --- |
|   **Lënda**  | **BIOTEKNOLOGJIA USHQIMORE**  |
| **Llojj**  | **Semestri            ECTS                    Kodi**  |
| **OBLIGATIVE (O)                              4                      4**  |
| **Ligjeruesi i lëndës**  | **Prof. Ass. Dr. Arianeta Nura, Prof. Asst. Dr. Vese Pakashtica** |
| **Asistenti i lëndës**  |
| **Tutori i lëndës**  |
|    **Qëllimet dhe objektivat**  | Qëllimi i lëndës Bioteknologjia ushqimore është që studentëve të iu ofrojë njohuri bazë për aplikimin e Bioteknologjisë në industrinë ushqimore. Të kuptojnë bazat e prodhimit të ushqimeve të fermentuara dhe të gjitha strategjitë e reja bioteknologjike për të fituar produkte të reja ushqimore dhe për të transformuar produktet ushqimore. Kjo lëndë iu ofron studentëve përmbajtje dhe aktivitete përmes së cilave ata do të fitojnë aftësi të nevojshme për ngritjen e tyre profesionale. Objektivat e lëndës janë - marrja e njohurive bazë teorike në fushën e mikrobiologjisë si: rritja mikrobiale dhe kontrolli i saj, mikroorganizmat pjesëmarrës në fermentime (bakteret laktike, majat, myqet). Rreziqet potenciale mikrobiologjike që shoqërojnë ushqimet e fermentuara. Proceset e fermentimit tek: birra, vera, produktet me origjinë bimore, fermentimi i brumit të bukës dhe fermentimi acetik,  fermentimi i produkteve me origjinë shtazore (kosi, djathi), produktet e mishit të fermentuar. Njohuri mbi teknologjinë e fermentimit dhe dizejnimi i bioreaktorëve. Njohja e studentëve me linjat teknologjike të industrive fermentuese nëpërmjet vizitave dhe punës praktike.     |
|     **Rezultatet e pritshme**  | **Pas përfundimit të këtij kursi (lënde) studentët do të jenë në gjendje të:**  - Të kuptojnë se si zbatohen konceptet themelore teorike në aspektin praktik, - Të kuptojnë faktorët që lidhen me teknologjinë probiotike - Të përshkruajnë parimet bazë të fermentimit - Të përshkruajnë se si fermentimi mund të japë ushqim. - Të vlerësojnë anët pozitive të bioteknologjisë dhe kuptojnë ekonominë e tregut në lidhje me   aktivitetet bioteknologjike, si dhe kuptojnë dhe interpretojnë literaturën bioteknologjike; - Të njohin dhe diskutojnë problemet e ndryshme në fushën e bioteknologjisë ushqimore, - Të kenë një mendim kritik mbi rolin e bioteknologjisë ushqimore në botën e sotme - Të kryejnë eksperimente në fushën e analizave mikrobiologjike të ushqimeve (probiotikëve,  majave, myqeve) - Të kryejnë ekseprimente në fushën e fermentimit të bukës - Të kryejnë ekseprimente në fushën e fermentimit të birrës dhe verës         |
|          **Përmbajtja**  | **Plani javor                                                                                                        Java**  |
|  Hyrje. Zhvillimi dhe rëndësia e bioteknologjisë  | 1  |
| Karakteristikat biologjike të mikroorganizmave – bakteret, kërpudhat, përmirësimi i shtameve, rritja mikrobiale dhe kontrolli i saj  | 2  |
| Sistemet e kultivimit të mikrorganizmave  | 3  |
| Mikroorganizmat pjesmarrës në fermentime – bakteret laktike  | 4  |
| Mikroorganizmat  pjesmarrës në fermentime – majat dhe myqet  | 5  |
| Produktet me origjinë mikrobike dhe rreziqet potenciale mikrobiologjike qe shoqerojne ushqimet e fermentuara  | 6  |
| Prezantimi i Seminareve  | 7  |
| Fermentimi alkoolik (birra)  | 8  |
| Fermentimi alkoolik (vera)  | 9  |
| Fermentimi i produkteve me origjinë bimore – fermentimi i brumit të bukës dhe fermentimi acetik  | 10  |
| Fermentimi i produkteve me origjinë shtazore (kosi,  djathi)  | 11  |
| Produktet e mishit të fermentuar  | 12  |
|     | Teknologjia e fermentimit dhe dizajnimi i bioreaktorëve  | 13  |
| Prezantimi i rasteve studimore (projekteve grupore)  | 14  |
|   | **Vlerësimi përfundimtar**  | 15  |
|      **Literatura**  | -     Perry Johnson Green-Introduction to food biotechnology, Canada 2018 -   Kristaq Sini: Bioteknologjia Ushqimore, Tiranë, 2011 -     Kasamedin Abdullai: Bioteknologjia e fermentimeve-dispensë, Tetovë, 2006. -     Y. Hoxha & K. Abdullai: Fiziologjia e bimëve-dispensë, Prishtinë, 2005. - Efigjeni Kongjika, Zhneta Zekaj, Elvira Caushi, Iliriana StamoBioteknologjia e bimëve-Kulturat “in vitro”, Tiranë, 2002. -     Senadin D., Lejla D.: Prirucnik za rad u mikrobioloshkom laboratoriju, Zagreb, 1997. -     K.Abdullai: Fiziologjia e bimëve (dispensë-ptaktikum), Prishtinë, 2005. -     A. Salillari, Sh Fetahu, S. Aliu, L.Susaj: Bioteknologjia, Tiranë, 2002.  |
|  **Kontakti**  |  **arianeta.nura****@ubt-uni.net**  |