

Patvirtinta bendra forma  
2015-05-26, potvarkis Nr. 5

## ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

### Pirmosios pakopos „Agronomija“ studijų programos studijų dalyko „Taikomoji biotechnologija“ APRAŠAS

*Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas*

*Studijų dalykas priskirtas Biologijos ir augalų biotechnologijos institutui*  
*Studijų dalyko kodas: AFBBB016*

*Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Applied biotechnology*  
*Studijų dalyko apimtis 4 kreditai*

***Studijų dalykas priskirtas:***

| <i>Studijų programos dalykų grupei</i>       | <i>Dalykų tipai</i><br><i>(privalomasis, alternatyviai pasirenkamas, laisvai pasirenkamas)</i> |
|--|--|
| Gilesnės specializacijos pasirenkami dalykai | alternatyviai pasirenkamas   |

***Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms:*** augalų fiziologijos, biologijos, genetikos, organinės chemijos ir statistikos pagrindų dalykų žinios.

***Studijų tikslas:***

| <i>Studijų programos pagrindinis tikslas</i><br><i>(iš studijų programos aprašo)</i>  | <i>Studijų programos dalinis tikslas (kuriam pagal studijų</i><br><i>programos aprašą dalykas priskirtas)</i>  | <i>Studijų dalyko tikslas</i>                       |
|---|--|---|
| Rengti kompetentingus, plačios erudicijos, agronomijos bakalaurus, turinčius agronomijos šakos bei su ja susijusių žinių, gebančius racionaliai naudoti žemės ūkio išteklius, konsultuoti augalų auginimo, produktyvumo formavimo, kokybės gerinimo ir agroekologiniais klausimais. | Trečiasis dalinis tikslas - išugdyti papildomas agronomines ir žemės ūkio verslo organizavimo kompetencijas, užtikrinančias su žemės ūkio gamyba susijusių procesų kompleksinį pažinimą ir praplečiančias absolventų įsidarbinimo galimybes. | Suteikti studentams augalų biotechnologijos žinias. |

**Studijų programos ir studijų dalyko rezultatai, jų pasiekimo ir vertinimo metodai:**

| <i>Siekiamų studijų rezultatų rūšis</i> | <i>Siekiami studijų programos rezultatai<br/>(iš studijų programos aprašo)</i> | <i>Siekiami studijų dalyko rezultatai</i>  | <i>Studijų metodai</i>                                       | <i>Studento pasiekimų vertinimo kriterijai ir metodai</i> |
|---|--|--|--|---|
| Žinios ir jų taikymas                   | Žino augalų ir jų veislių kūrimo metodus, panaudojimo galimybes praktikoje     | Žinos augalų izoliuotų ląstelių augimo ir vystymosi ypatumus <i>in vitro</i> sistemoje.                                      | Paskaitos, laboratoriniai darbai                             | Atsakinėjimas raštu, grįžtamasis ryšys, pokalbis          |
|   |  | Gebės aptarti įvairių biotechnologinių metodų taikymo galimybes bei genetiškai modifikuotų augalų privalumus ir apribojimus. | Probleminė paskaita, ekspertų metodas, laboratoriniai darbai | Atsakinėjimas raštu, grįžtamasis ryšys, pokalbis          |

**Dalyko turinys:**

| <i>Nr.</i> | <i>Tema</i>   |
|------------|---|
| Paskaitos  |   |
| 1.         | Augalų biotechnologijos mokslo raida ir pagrindinės kryptys.                  |
| 2.         | Izoliuotų audinių auginimo ypatumai.  |
| 3.         | Augalinių ląstelių dediferenciacija.  |
| 4.         | Dediferencijuotų ląstelių morfogenezė.  |
| 5.         | Augalų dauginimas <i>in vitro</i> .   |
| 6.         | Dvigubų haploidų kūrimo metodai.  |
| 7.         | Genetiškai modifikuotų augalų kūrimo metodai.                                 |
| 8.         | Augalų transformacijos kryptys.   |
| 9.         | Genetiškai modifikuotų organizmų teisinis reglamentavimas ir administravimas. |

**Studentų pasiekimų kaupiamąjį vertinimo instrumentai ir struktūra:**

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema.

**Kaupiamąjį vertinimo struktūra**

| <i>Atsiskaitymų formos</i> | <i>Svorio koeficientas</i> | <i>Atsiskaitymo terminai</i>       |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Kontrolinis darbas         | 0,2                        | 11 semestro savaitę                |
| Laboratoriniai darbai      | 0,3                        | Po kiekvieno laboratorinio darbo   |
| Egzaminas                  | 0,5                        | Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį |
| Iš viso                    | 1,0                        | x                                  |

**Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:**

| <i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>   | <i>Patarimai šaltinio paieškai</i>  |
|---|---|
| Sliesaravičius A., Stanys V. Žemės ūkio augalų biotechnologija. Vilnius. 2005. 234 p.   | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Burbulis N., Blinstrubienė A., Kuprienė R., Žilėnaitė L. Augalų genetinės įvairovės kūrimas somatinių audinių kultūroje. Akademija. 2009. 64 p. | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Stanys V. Sodo augalų mikrovegetatyvinio dauginimo metodiniai nurodymai. LSDI. 1998. 27 p.  | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |

**Papildomi mokymosi šaltiniai:**

| <i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>   | <i>Patarimai šaltinio paieškai</i>  |
|---|---|
| Cassells A. C., Gahan P. B. Dictionary of Plant Tissue Culture. Haworth Press. 2006. 265 p. | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Kyte L., Kley J. Plants From Test Tubes. Timber Press. 2005. 240 p.                         | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Maarten J. Ch., David E. S. Plants, genes and crops biotechnology. Boston. 2003. 562 p.     | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Paulauskas A. Genetiškai modifikuoti organizmai. Vilnius. 2004. 116 p.                      | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Rančelis V. Genetika. Vilnius. 2000. 662 p.   | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |
| Tarakanovas P. Statistinių duomenų apdorojimo programų paketas "Selekcija". LŽI. 1999. 57p. | ASU bibliotekos katalogas ( <a href="https://aleph.library.lt">https://aleph.library.lt</a> ) |

**Studijų dalyko dėstytojai:**

| <i>Dėstytojo statusas</i>         | <i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i>   |
|-----------------------------------|---|
| <i>Koordinuojantis dėstytojas</i> | <b>Prof. dr. Aušra Blinstrubienė</b>                          |
| <i>Kiti dėstytojai</i>            | <b>Prof. dr. Natalija Burbulis, lekt. dr. Ramunė Masiienė</b> |

**Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:****Nuolatinei studijų formai**

| <i>Temos Nr.</i> | <i>Apimtis, akademinės valandomis</i> | <i>Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis</i> |                  |                 |                              |                      |                      |                  | <i>Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis</i> |                        |   |                                |   |                               |
|------------------|---------------------------------------|--|------------------|-----------------|------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|--|------------------------|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
|                  |                                       | <i>Iš viso</i>                                     | <i>Iš jų</i>     |                 |                              |                      |                      |                  | <i>Iš viso</i>                                       | <i>Iš jų</i>           |   |                                |   |                               |
|                  |                                       |  | <i>Paskaitos</i> | <i>Pratybos</i> | <i>Laboratoriniai darbai</i> | <i>Mok. praktika</i> | <i>Konsultacijos</i> | <i>Egzaminas</i> |  | <i>Kursinis darbas</i> | <i>Pasirengimas kontroliniam darbui</i> | <i>Pasirengimas seminarams</i> | <i>Pasirengimas laboratoriniams darbams</i> | <i>Pasirengimas egzaminui</i> |
| 1.               | 8,44                                  | 3,44   | 2                | -               | 1                            | -                    | 0,33                 | 0,11             | 5  | -                      | 4                                       | -                              | -   | 1                             |
| 2.               | 12,44                                 | 5,44   | 2                | -               | 3                            | -                    | 0,33                 | 0,11             | 7  | -                      | 4                                       | -                              | 2   | 1                             |
| 3.               | 13,44                                 | 4,44   | 2                | -               | 2                            | -                    | 0,33                 | 0,11             | 9  | -                      | 4                                       | -                              | 3   | 2                             |
| 4.               | 15,44                                 | 6,44   | 4                | -               | 2                            | -                    | 0,33                 | 0,11             | 9  | -                      | 4                                       | -                              | 2   | 3                             |
| 5.               | 14,44                                 | 4,44   | 2                | -               | 2                            | -                    | 0,33                 | 0,11             | 10   | -                      | 4                                       | -                              | 3   | 3                             |
| 6.               | 11,44                                 | 5,44   | 4                | -               | 2                            | -                    | 0,33                 | 0,11             | 6  | -                      | -                                       | -                              | 2   | 4                             |

|  |            |           |           |   |           |   |          |          |           |   |           |   |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|---|-----------|---|----------|----------|-----------|---|-----------|---|-----------|-----------|
| 7.                                     | 8,44       | 4,44      | 4         | - | -         | - | 0,33     | 0,11     | 4         | - | -         | - | -         | 4         |
| 8.                                     | 15,44      | 7,44      | 2         | - | 4         | - | 0,33     | 0,11     | 8         | - | -         | - | 4         | 4         |
| 9.                                     | 6,48       | 2,48      | 2         | - | -         | - | 0,36     | 0,12     | 4         | - | -         | - | -         | 4         |
| <b>Iš viso</b>                         | <b>106</b> | <b>44</b> | <b>24</b> | - | <b>16</b> | - | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>62</b> | - | <b>20</b> | - | <b>16</b> | <b>26</b> |
| <b>Iš jos –pagrindiniam institutui</b> |            | <b>44</b> | <b>24</b> | - | <b>16</b> | - | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>62</b> | - | <b>20</b> | - | <b>16</b> | <b>26</b> |

### **Iššestinei studijų formai**

| Temos Nr.                              | Apimtis, akademinės valandomis | Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis |           |          |                       |               |               |          | Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis |                 |                                  |                         |                                      |                        |
|--|--------------------------------|---|-----------|----------|-----------------------|---------------|---------------|----------|---|-----------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|
|  |                                | Iš viso                                     | Iš jų     |          |                       |               |               | Iš viso  | Iš jų   |                 |                                  |                         |                                      |                        |
|  |                                |   | Paskaitos | Pratybos | Laboratoriniai darbai | Mok. praktika | Konsultacijos |          | Egzaminas                                     | Kursinis darbas | Pasirengimas kontroliniam darbui | Pasirengimas seminarams | Pasirengimas laboratoriniams darbams | Pasirengimas egzaminui |
| 1.                                     | 4.61                           | 1.61  | 1         | -        | -                     | -             | 0.5           | 0,11     | 3   | -               | 2                                | -                       | -                                    | 1                      |
| 2.                                     | 15.61                          | 4.61  | 1         | -        | 3                     | -             | 0.5           | 0,11     | 11  | -               | 3                                | 4                       | 3                                    | 1                      |
| 3.                                     | 8.61                           | 1.61  | 1         | -        | -                     | -             | 0.5           | 0,11     | 7   | -               | 3                                | -                       | 3                                    | 1                      |
| 4.                                     | 18.11                          | 6.11  | 2         | -        | 3                     | -             | 1             | 0,11     | 12  | -               | 3                                | 4                       | 3                                    | 2                      |
| 5.                                     | 17.61                          | 4.61  | 1         | -        | 3                     | -             | 0.5           | 0,11     | 13  | -               | 4                                | 4                       | 3                                    | 2                      |
| 6.                                     | 11.11                          | 3.11  | 2         | -        | -                     | -             | 1             | 0,11     | 8   | -               | -                                | -                       | 3                                    | 5                      |
| 7.                                     | 10.61                          | 2.61  | 2         | -        | -                     | -             | 0.5           | 0,11     | 8   | -               | -                                | -                       | 3                                    | 5                      |
| 8.                                     | 10.11                          | 2.11  | 1         | -        | -                     | -             | 1             | 0,11     | 8   | -               | -                                | -                       | 3                                    | 5                      |
| 9.                                     | 9.62                           | 1.62  | 1         | -        | -                     | -             | 0.5           | 0,12     | 8   | -               | -                                | -                       | 3                                    | 5                      |
| <b>Iš viso</b>                         | <b>106</b>                     | <b>28</b>                                   | <b>12</b> | -        | <b>9</b>              | -             | <b>6</b>      | <b>1</b> | <b>78</b>                                     | -               | <b>15</b>                        | <b>12</b>               | <b>24</b>                            | <b>27</b>              |
| <b>Iš jos –pagrindiniam institutui</b> |                                | <b>28</b>                                   | <b>12</b> | -        | <b>9</b>              | -             | <b>6</b>      | <b>1</b> | <b>78</b>                                     | -               | <b>45</b>                        | <b>12</b>               | <b>24</b>                            | <b>27</b>              |

**Aprašo parengimo data** 2015 08 28

**Aprašą parengė** prof. dr. Aušra Blinstrubienė, prof. dr. Natalija Burbulis

**Studijų dalykas atestuotas iki** 2018 08 31

