

**Bioloģijas bakalauru studiju programma, 2010./2011. gg., rudens semestris.**

**Kursa ceļvedis "Augu stresa fizioloģijas pamati" 3. kursam**

**Laiks: otrdienas, 12:30 līdz 16:00**

**Pasniedzējs:** – prof. Ģederts Ieviņš (7034895, 29481961; gederts@lanet.lv)

**Norises laiks un vieta:**

lekcijas & praktiskie darbi – otrdienās 12:30 - 16:00, 6M. aud.

**Konsultācijas:** – trešdienās 12:30 - 15:30

**Kursa mērķis:**

Veidot studentos izpratni par stresa nozīmi augu funkcionēšanā nelabvēlīgos apkārtējās vides apstākļos.

**Studentu iegūtās zināšanas un prasmes:**

- pamatzināšanas par galvenajiem augu stresu izraisošajiem faktoriem;
- izpratne par dažādu organismu mijiedarbību un tās izmaiņām abiotisko faktoru ietekmē;
- zināšanas par stresa atbildes reakciju regulāciju un augu stresa izturības fizioloģisko un bioķīmisko pamatu;
- prasme atšķirt dažādu faktoru izraisītus augu bojājumus un uz to pamata izdarīt secinājumus par auga fizioloģisko stāvokli;
- prasme izmantot hlorofila *a* fluorescences analīzes tehniku augu fizioloģiskā stāvokļa noteikšanai.

**Kursa norises forma:**

Kursa apguve norisinās, secīgi mijoties lekcijām, semināriem un kolokvijiem, kā arī praktiskajiem darbiem. Lekcijas (katra 4 ak.st.) notiek otrdienās.

Kursa apgūšanai izstrādāts palīglīdzeklis, kurš pieejams fakultātes datortīklā:

- Lekciju konspekts “Augu - vides mijiedarbības fizioloģija”.

**Priekšnosacījumi kursa apgūšanai:**

Zināšanas “Augu fizioloģijas” un “Augu anatomijas” kursu apjomā, pamatzināšanas bioķīmijā, molekulārajā bioloģijā, kā arī ekoloģijā

**Nosacījumi ieskaitei iegūšanai kursā:**

Lekciju apmeklējums – ļoti ieteicams, bet nav obligāts. Praktisko darbu apmeklējums – obligāts.

Vērtējumu veidos teorētiskās zināšanas kolokvijos un eksāmenā (50%), izstrādāts praktiskais darbs, noformēts protokols un uzstāšanās seminārā (50%).

**Kursa norise:**

<b>Nedēļa</b>	<b>Datums</b>	<b>Tēma</b>
1.	7. septembris	<i>Organizatoriskais darbs</i>
2.	14. septembris	Stresa pamatkonceptijas. Stresa izpausmes un izraisošie faktori – abiotiskie
3.	21. septembris	Stresa izpausmes un izraisošie faktori – abiotiskie un biotiskie
4.	28. septembris	Stresa izpausmes un izraisošie faktori – biotiskie
5.	5. oktobris	Stresa izpausmes un izraisošie faktori – biotiskie
6.	12. oktobris	<i>Kolokvijs – stress un to izraisošie faktori.</i> Aizsardzības pamatmehānismi <i>Praktiskais darbs.</i> Izmantojamās metodes teorētiskais pamats
7.	19. oktobris	Endogēnais oksidatīvais stress. Skābekļa aktivācija
8.	26. oktobris	Endogēnais oksidatīvais stress. Pretoksidatīvās aizsargsistēmas <i>Praktiskais darbs.</i> Iepazīšanās ar aparatūru un metodi
9.	2. novembris	<i>Kolokvijs – endogēnais oksidatīvais stress</i> <i>Praktiskais darbs.</i> Mērījumu veikšana
10.	9. novembris	Stresa atbildes reakciju hormonālā regulācija
11.	16. novembris	Stresa signāli – elisitori, lokālie un sistēmiskie signāli
12.	23. novembris	Aizsargsavienojumu sintēze. Krusteniskā rezistence, “imunizācija”
13.	30. novembris	<i>Praktiskais darbs.</i> Datu analīze
14.	7. decembris	<i>Seminārs par praktiskajiem darbiem</i>
15.	14. decembris	<i>Kolokvijs – stresa atbildes regulācija, aizsardzība.</i>
16.	21. decembris	<i>Kursa noslēgums</i>

**Izmantojamā literatūra:**

- Lekciju konspekts “Augu - vides mijiedarbības fizioloģija”.
- E.-D. Schulze, E. Beck, K. Muller-Hohenstein. Plant Ecology. Springer 2005.