

Tárgytematika / Course Description

Makro- és mikroklíma hatások a növénytermelésre

N_DM13

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Varga Zoltán

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 30/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja, hogy megismertesse a PhD képzésben résztvevő hallgatókkal, hogyan befolyásolják a meteorológiai tényezők a növényállományok életét, milyen módszerekkel ismerhetjük meg e hatásokat, s végül hogyan hasznosíthatjuk a gyakorlatban ezeket az ismereteket.

A tantárgy keretében bemutatjuk, hogy mi az elméleti alapja a meteorológiai tényezők növényekre gyakorolt hatása vizsgálatának, s hogyan érvényesülnek e hatások. Az érzékenységi vizsgálatok bemutatják, hogy a növények melyik időszakban melyik meteorológiai elem változására reagálnak érzékenyebben.

Az általános ismeretek mellett négy – az élelmezés szempontjából – fontosabb gazdasági növényre (az őszi búza, az őszi árpa, a kukorica és a burgonya) vonatkozóan konkrétan a vegetációs periódus egésze alatti hatásokat mutatjuk be.

Végül ismertetjük a DSSAT (Decision Support System for Agrotechnology Transfer) és a CGMS (Crop Growth Monitoring System) rendszerek eredményeinek figyelembe vételével a hazai adatokon kidolgozott agrometeorológiai információk hasznosításának lehetőségeit.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. Az éghajlat-növény kapcsolat vizsgálatának alapjai
2. Az éghajlat-növény kapcsolat modellezése

3. Talajklíma (talajhőmérséklet, talaj-vízháztartás)
4. Állományklíma: a napsugárzás és a növények
5. Állományklíma: a hőmérséklet és a növények
6. Állományklíma: a vízháztartás és a növények
7. Állományklíma: a szél és a növények
8. A domborzat mikroklímát befolyásoló szerepe
9. A növények fenoklimatológiai jellemzői
10. Az éghajlat és a növények produktivitása közötti kapcsolat
11. Az éghajlat és néhány fontosabb gazdasági növény közötti kapcsolat
12. Az agrometeorológiai információk és felhasználásuk

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Az oktató által megszabott feltételek teljesítése.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D., Smith, M. (1998): Crop Evapotranspiration (guidelines for computing water requirements). FAO Irrigation and Drainage Paper. No. 56. Rome.

Campbell, G.S., Norman, J.M.(1998): An Introduction to Environmental Biophysics. Second Edition. Spriger Verlag. Berlin.

Geiger, R., R.H., Todhunter, A.P. (2003): The Climate Near the Ground. Sixth Edition. Rowman & Littlefield Publisher, Inc. Lanham, Boulder.

van Keulen, H., Wolf, J. (1986): Modelling of agricultural production: weather, soils and crops. Pudoc, Wageningen.

Mavi, H.S., Tupper, G.J. (2004): Agrometeorology. Principles and Applications of Climate Studies in Agriculture. Food Product Press. New York.

Larcher, W. (2003): Physiological Plant Ecology. Springer Verlag, Berlin.

Steduto, P., Hsiao, T.C., Fereres, E., Raes, D. (2012): Crop Yield Response to Water. FAO, Rome.

Supit, L., van der Groot, N. (2013): Description of WOFOST crop growth simulation model. Supit.net. Wageningen.

Varga-Haszonits Z., Varga Z., Lantos Zs., Vámos O., Schmidt R. (2000): Magyarország éghajlati erőforrásainak agroklimatológiai elemzése. Lóripriint. Mosonmagyaróvár.

Varga-Haszonits Z., Varga Z., Lantos Zs. (2004): Az éghajlati változékonyság és az extrém jelenségek agroklimatológiai elemzése. Monocopy Kft., Mosonmagyaróvár.

Varga-Haszonits Z., Varga Z., Lantos Zs., Enzsölné Gerencsér E. (2006): Az éghajlati változékonyság és az agroökoszisztémák. Monocopy Kft. Mosonmagyaróvár.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL