

Aplicații digitale în horticultură

STRUCTURA

Programul de studii	HORTICULTURĂ - ID
Anul de studii	I
Semestrul	II
Regimul disciplinei	DD
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 1 ore; L/S/P- 1 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 14 ore; L/S/P- 14 ore
Numărul de credite transferabile	2

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Cunoasterea sistemelor moderne de lucru în exploatare horticolă. Utilizarea instrumentelor IoT și digitale ca suport în horticultura de precizie.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Unitatea de învățare nr.1 Noțiuni introductive. Scopul și obiectivele disciplinei. Prezentarea nivelului actual al cunoașterii în domeniul horticulturii digitale, IoT și a inteligenței artificiale	2
Unitatea de învățare nr.2 Sisteme moderne de monitorizare și control a factorilor de producție. Programe dedicate, senzori și aplicații remote pentru verificare și ajustarea parametrilor	2
Unitatea de învățare nr.3 Sisteme de management a operațiilor într-o exploatare cu ajutorul tehnicilor satelitare, dronelor și altor echipamente de scanare și interpretare imagistică	2
Unitatea de învățare nr.4 Senzori, roboți, echipamente și utilaje smart pentru o horticultură de precizie și sustenabilă (operații tehnologice cu control asistat de tehnologie)	3
Unitatea de învățare nr.5 Agrivoltaics	2
Unitatea de învățare nr.6 Digitalizarea pe întreg lanțul de producție, de la fermă până la consumator	3

*Se vor specifica pe scurt conținutul disciplinei la curs și Lucrări practice L/S/P (denumire capitol și conținut capitol)

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P*	Nr. ore
Demonstrarea utilității aplicațiilor software pentru stațiile de monitorizare parametrii climatici și senzori atașați la stațiile meteo ENTEN, PINOVA, PESSL	2
Dronele, echipamente autonome cu sisteme LIDAR. parti componente și demonstrații în loturile demonstrative. Tratamente fitosanitare cu ajutorul dronelor specializate	3
Utilizarea unor echipamente portabile în teren pentru determinarea rapidă a statusului și luare a deciziilor	2
Folosirea unor unelte, echipamente de ultimă generație pentru creșterea calității lucrărilor din horticultură	2
Cum alegem și utilizăm corect aplicațiile digitale din horticultură	2
Tree plotter – software specializat în maparea vegetației și eco beneficiile acestuia	3

BIBLIOGRAFIE

<https://planitgeo.com/treeplotter-inventory/>

<https://enten.ro/>

<https://www.agricloud.ro/>

M. Zude-Sasse, S. Fountas, T.A. Gemtos and N. Abu-Khalaf, 2016, Eur. J. Hortic. Sci. 81(2), 78–90 | ISSN 1611-4426 print, 1611-4434 online | <http://dx.doi.org/10.17660/eJHS.2016/81.2.2>

<https://agsci.oregonstate.edu/newsroom/sustainable-farm-agrivoltaic>

Verdouw, C. N., Robbemond, R. M., Ravensbergen, P., Beulens, A. J. M., & Wolfert, J. (2011). Digital Horticulture: Adoption and Enhancement of Information Management in the Dutch Horticulture. In E. Gelb, & K. Charvát (Eds.), Conference Proceedings EFITA/WCCA '11 Congress, Prague, Czech Republic, 11 - 14 July, 2011 (pp. 204-214). Czech Centre for Science and Society. <https://edepot.wur.nl/173973>
<https://vantage-ro>

Daniel Marçal de Queiroz (Editor), Domingos Sárvio M. Valente (Editor), Francisco de Assis de Carvalho Pinto (Editor), Aluizio Borém (Editor), John K. Schueller (Editor), Digital agriculture. 2022. Springer International Publishing

K. S. Subramanian, S. Pazhanivelan), R. Santhi, G. Srinivasan, 2022. Drones in Digital Agriculture, Astral International Pvt Ltd., 9390371678

<https://www.riperobotics.com/>

<https://soilsense.io/>

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	<i>Gradul de asimilare a cunoștințelor teoretice și înțelegerea noțiunilor de specialitate</i>	Referat	60
L/P/S	<i>Capacitatea de a înțelege și utiliza noțiunile însușite în aplicații practice de laborator</i>	Tema de casa	40
Alte activități			

Titularul activităților de curs: Prof.dr. Adrian Asănică

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Asist.dr. Cosmin Mihai