Sisteme de cultura biointensive in horticultura ecologica

STRUCTURA

Programul de studii	HORTICULTURĂ MASTER - SHE
Anul de studii	II
Semestrul	I
Regimul disciplinei	DS
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 1 oră; L/S/P- 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 14 ore; L/S/P-28 ore
Numărul de credite transferabile	6

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Cunoasterea posibilitatilor de realizare a unor sisteme biointensive ecologice utilizand tehnici specifice avand la baza principiile proprii de organizare si management. Cunoasterea metodei de pregatire a solului in sistem biointensiv, compostarea, plantarea intensiva, utilizarea de plante companion, cunoasterea ciclului carbonului si al nutrientilor la nivel de ferma, mentinerea unei ferme echilibrate caloric, obtinerea de seminte prin polenizare libera, rotatia culturilor si gestionarea integrata a principiilor din horticultura biointensiva.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Capitolul 1 Problematica actuala la nivel global privind resursele si sistemele de cultura a plantelor. Limitele globale planetare (rapoarte FAO) si prognoze.	2
Capitolul 2 Sustenabilitatea (definire si obiectivele de realizare). Posibilitatile de abordare multifunctionala si circulara a sustenabilitatii sistemelor agricole la intersectia cu celelalte domenii	2
Capitolul 3 Agricultura biodinamica: definire, aria de aplicare, functionalitate, rol, avantaje, efecte, inter-relatii.	2
Capitolul 4 Principiile agriculturii biodinamice. Comparatii cu agricultura conventionala.	2
Capitolul 5 Pregatirea solului in sistemele biointensive. Realizarea straturilor de cultura. Compostarea si managementul resturilor vegetale (dimensionare compostiera, tipuri de materiale utilizate, pasii de realizare a compostului, verificarea compostarii)	2
Capitolul 6 Plantarea intensiva (metode si tehnici de realizare). Plantele companion. Incompatibilitati intre plante	2
Capitolul 7 Gestionarea echilibrata a ciclului carbonului si al nutrientilor la nivel de ferma, mentinerea unei ferme echilibrate caloric, obtinerea de seminte prin polenizare libera. Abordarea integrata a tuturor principiilor in cadrul fermei ecologice biointensive.	2

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

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P*	Nr. ore

Pregatirea solului in sistemele biointensive. Realizarea straturilor de cultura prin tehnica double digging	4
Compostarea resturilor vegetale. Metode de compostare. Realizarea compostului	4
Evaluarea calitatii unui material compostat. Practicarea solutiilor de refacere a compostierei	4
Realizarea de mulci viu prin plantare intensiva	4
Construirea de modele de plantare utilizand plante companion	4
Proiectarea unei ferme calorice	4
Obtinerea semintelor pentru restartarea ciclului de vegetatie viitor	4

BIBLIOGRAFIE

Bomford M., 2015. Spacing Calculator for Biointensive Mixed Plantings, Kentucky State University

Kaslow J., 2001. Small-scale farming with enormous rewards: Biointensive Agroecology on a Community Farm in California, USA. http://www.agroecology.org/Case%20Studies/biointensive.html

Lal R., 1997. Degradation and resilience of soils, Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences, 352 (1356), 997-1010.

Jeavons, J., 2012. How to grow more vegetables: (And fruits, nuts, berries, grains, and other crops) than you ever thought possible on less land than you can (8th ed.). Berkeley: Ten Speed Press. https://thegreatgrandknowledge.files.wordpress.com/2015/11/how-to-grow-morevegetables-eighth-edition-and-fruits-nuts-berries-grains-and-other-crops.pdf

MacNab B.J., 2018. Designing a Small Scale Bionintensive Vegetable Farm in Finland, Bachelor's thesis. Tampere University of Applied Sciences. Environmentla Engineering. http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/149937/MacNab_Benjamin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Margo Royer-Miller, 2010. A Farmer's Mini Handbook: GROW BIOINTENSIVE, Sustainable Mini-Farming, Ecology Action, USA

Mbugwa GW, Fernandes ECM, Pfeffer MJ, Rodriguez E., 2006. The Impact of Biointensive Cropping on Yields and Nutrient Contents of Collard Greens in Kenya. 18th World Congress of Soil Science. https://crops.confex.com/crops/wc2006/techprogram/P18038.HTM

Moore SR., 2010. Energy Efficiency in small-scale biointensive organic onion production in Pennsylvania, USA. Renewable Agriculture and Food Systems. 25(3): 181- 188.

Moore S., 2008. Grow Biointensive Farming and Gardening A Sustainable Agricultural System, North Carolina State University Center for Environmental Farming Systems, Goldsboro NC, 919 -218 -4642

Pretty J., 2008. Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence, Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci., 363(1491): 447-465

Steffen et al., 2015. Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science Vol. 347 no. 6223, DOI: 10.1126/science.1259855

***International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD) – rapoarte si studii

***INS, EUROSTAT seria 2000-2017

***UNEP-UNCTAD: Organic Agriculture and Food Security in Africa, United Nations, New York and Geneva, 2008

***UN-ESCAP: Sustainable Agriculture and Food Security in Asia and the Pacific, 2009, ISBN 978-9-21-120578-7

***Smallholder Farmers in India: Food Security and Agricultural Policy-FAO, 2002/2003

***The State of Food and Agriculture-Women in Agriculture, Closing the gender gap for development-FAO, Roma, 2011, ISSN 0081-4539

***Biointensive gardening and minifarming - https://ucanr.edu/sites/camg2011/files/102266.pdf

http://www.growbiointensive.org/

http://www.neo-terra.org/biointensive-minifarming.html

https://www.biointensive.net/en/pubs/13

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	*Demonstrarea capacitatii de interpretare logica si coerenta a cunostintelor acumulate*	referat	80
L/P/S	*Capacitatea de a analiza si filtra prin ratiunea proprie informatiile si cunostiintele asimilate*	referat	20
Alte activităţi			

Titularul activităţilor de curs: Prof.dr. Adrian Asănică
Titularul activităţilor de lucrări practice L/S/P: Prof.dr. Adrian Asănică