

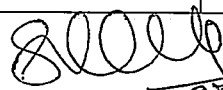
<b>Part A Introduction</b>		
<b>Program: Under Graduate Course</b>	2 <sup>nd</sup> year	<b>Session: 2022-23</b>
<b>Course Code</b>	V2- HOR- HORT	
<b>Course Title</b>	Commercial Vegetable Production	
<b>Course Type</b>	Vocational	
<b>Pre-requisite (if any)</b>	Open For All	
<b>Course Learning outcomes (CLO)</b>	<p><b>After completion of course, students will be able to –</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguish the growing of vegetables according to season and climate.</li> <li>• Know about cultivation aspects of different vegetables.</li> <li>• Understand and explain the special intercultural operations done in vegetable crops.</li> <li>• Learn morphology and taxonomy of different vegetable crops.</li> <li>• Study different varieties of vegetable crops.</li> <li>• Identify the diseases and pests of vegetable crops and their management.</li> <li>• Practice land preparation and seedling cultivation.</li> <li>• Learn methods of fertilizer application in vegetable crops.</li> </ul>	
<b>Expected Job Role / career opportunities</b>	This course focuses on the sustainable development of food and ornamental plants, gardening and reducing degradation of the environment. It has scope in research, production and marketing of vegetable production. A degree in horticulture will also open up good career options after graduation.	
<b>Credit Value</b>	2 (Theory) + 2 (Practical) = 04	

**Part B- Content of the Course**

Total No. of Lectures + Practical (in hours per week): L-1 Hr / P-1 Lab Hr (=2 Hrs)

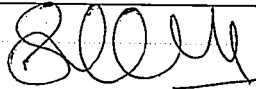
Total No. of Lectures/ Practical: L-30 /P-30 (60 Hrs)

Module	Topics	No. of lectures (Total 30)
I	<p><b>Introduction and Scope of Vegetable Cultivation</b></p> <p>Definition, scope and importance of Olericulture and its branches. Vegetable cultivation in India with special reference to Madhya Pradesh. Classification and nutritive value of vegetables. Export and import prospective of vegetables in India including its planning and management. Soil and climatic factors affecting vegetable production.</p>	10
II	<p><b>Vegetable Farming</b></p> <p>Types of vegetable farming, their definition and description, importance, crop selection, site selection and calendar of vegetable production for year round supply. Role of Organic farming in olericulture. Mulching and its applications in vegetable cultivation. Off-season</p>	08

  
 22/8/22  
 Dr. Sanjay Vyas

	vegetable production techniques and crop protection measures. Insects, pests and disease management for olericulture.	
III	<b>Commercial Production of Vegetable and Spice Crops.</b> Importance, varieties, seeds and sowing, diseases and their control, harvesting and yield of following crops: Solanaceae fruit vegetable crops: Brinjal, Tomato, Capsicum Spice crops: Coriander, Ginger, Turmeric, Garlic Cole crops: Cabbage, Cauliflower, Broccoli Root crops: Carrot, Radish, Beet root Other vegetables: Potato, Onion, Okra, Spinach	12


Practical		No. of lectures
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguishing vegetable crops according to their edible parts.</li> <li>2. Demonstration of seed germination test for a vegetable seed.</li> <li>3. Demonstration of seed viability test.</li> <li>4. Identification of vegetable seeds and vegetable crops at different growth stages.</li> <li>5. Pre-treatment of vegetable seeds.</li> <li>6. Preparing vegetable nursery beds.</li> <li>7. Raising vegetable seedlings in nursery bed.</li> <li>8. Raising vegetable seedlings in nursery bed and protrays.</li> <li>9. Identification of major bacterial diseases of vegetable crops.</li> <li>10. Identification of major Viral diseases of vegetable crops.</li> <li>11. Identification of major fungal diseases of vegetable crops.</li> <li>12. Identification of major insect pests of vegetable crops.</li> <li>13. Study the control measures of diseases of vegetable crops.</li> <li>14. Preparation of land for raising vegetable crops.</li> <li>15. Sowing of vegetable seeds in main field.</li> <li>16. Study and practice of transplanting of vegetable in main field.</li> <li>17. Application of mulching for seedling production.</li> <li>18. Application of mulching for vegetable production in fields.</li> <li>19. Preparation of rooting medium for raising seedlings.</li> <li>20. Application of fertilizer for vegetable growth.</li> <li>21. Preparation of pesticide solution for vegetable crops.</li> <li>22. Kitchen gardening.</li> <li>23. Sampling of soil.</li> <li>24. Determination of pH of soil.</li> <li>25. Testing of soil.</li> <li>26. Propagation by Grafting.</li> <li>27. Inducing germination in potato seed tubers by breaking dormancy.</li> </ol>	30  (02 Hours each)
<b>Project/ Field trip:</b> Study of vegetable cultivation methods in fields.		
<b>Part C Learning Resources</b>		
<b>Text Books, Reference Books, Other resources</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arya, P.S., Vegetable seed production: Principles, Kalyani Publishers. 1999</li> <li>2. Postharvest Technology of Fruits and Vegetables, Thompson, A.K. Blackwell science, London. 1996</li> </ol>		

  
Dr. Sanjay Vyas <sup>25/8/22</sup>


3. Premnath, Sundari Velayudhan and Singh, D.P.,. Vegetables for the tropical region. ICAR, New Delhi. 1987
4. Rana, M.K. Olericulture in India, Kalyani Publishers, India. 2008.
5. Singh D K Modern vegetable varieties and production, IBN Publisher 2007
6. Bose T K et al. Vegetable crops, NayaUdhyog Publishers, Kolkata. 2003
7. K.V.Kamath, Vegetable Crop Production. Oxford Book Company. Jaipur2007.
8. S. Thamburaj, Text book of vegetable, tuber crops and Spices. ICAR, New Delhi, 2014
9. P.Hazra, Modern Technology in Vegetable Production. New India Publishing Agency. New Delhi. 2011
10. Pratibha Sharma, Vegetables : Disease Diagnosis and Biomanagement. Avishkar Publishers. Jaipur, 2007
11. Uma Shankar. Vegetable Pest Management Guide for Farmers. International Book Distribution Co.Publication. Lucknow. 2008

**Suggested equivalent online courses/e-reading:**

- [https://www.jica.go.jp/nepal/english/office/others/c8h0vm0000bjww96-att/tm\\_2.pdf](https://www.jica.go.jp/nepal/english/office/others/c8h0vm0000bjww96-att/tm_2.pdf)
- [https://industry.nt.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0019/228007/ntg-vegetable-growing-manual.pdf](https://industry.nt.gov.au/data/assets/pdf_file/0019/228007/ntg-vegetable-growing-manual.pdf)
- [https://agricoop.nic.in/sites/default/files/ICAR\\_2.pdf](https://agricoop.nic.in/sites/default/files/ICAR_2.pdf)
- <https://jru.edu.in/studentcorner/lab-manual/agriculture/PTVS%20Practical%20Manual.pdf>
- <https://agritech.tnau.ac.in/pdf/HORTICULTURE.pdf>
- [https://cbseacademic.nic.in/web\\_material/publication/cbse/31Olericulture-I-XI.pdf](https://cbseacademic.nic.in/web_material/publication/cbse/31Olericulture-I-XI.pdf)
- [https://www.pau.edu/content/ccil/pf/pp\\_veg.pdf](https://www.pau.edu/content/ccil/pf/pp_veg.pdf)
- [https://csauk.ac.in/wp-content/uploads/2021/08/Practical-Manual-for-website-pdf\\_compressed.pdf](https://csauk.ac.in/wp-content/uploads/2021/08/Practical-Manual-for-website-pdf_compressed.pdf)
- <https://www.uhsbagalkot.edu.in/images/pdf/Course--syllabus-B.Sc-2018.pdf>

  
25/8/22  
Dr. Sanjay Vas

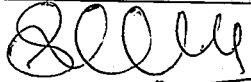
भाग अ - परिचय		
काययक्रम: स्नातक पाठ्यक्रम	द्वितीय वर्ष	सत्र -: 2022 - 23
पाठ्यक्रम का कोड	V2- HOR- HORT	
पाठ्यक्रम शीर्षक	व्यावसायिक सब्जी उत्पादन	
पाठ्यक्रम का प्रकार	व्यावसायिक	
पूर्वापेक्षा (यदि कोई)	पाठ्यक्रम सभी संकायों के छात्रों द्वारा चुना जा सकता है	
पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां (CLO)	<p>पाठ्यक्रम पूर्ण करने के पश्चात विद्यार्थी सक्षम होंगे -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• मौसम और जलवायु के अनुसार सब्जियों की खेती में तुलना करने में।</li> <li>• विभिन्न प्रकार की सब्जियों की खेती के पहलुओं के बारे में जानने में।</li> <li>• सब्जी फसलों में किए जाने वाले विशेष अंतर-सांस्कृतिक परिचालनों को समझने में।</li> <li>• विभिन्न सब्जी फसलों की आकारिकी एवं वर्गिकी की जानकारी प्राप्त करने में।</li> <li>• सब्जियों की विभिन्न किस्मों का अध्ययन करने में।</li> <li>• सब्जियों के रोगों एवं कीटों की पहचान एवं उनका प्रबंधन करने में।</li> <li>• भूमि एवं अंकुर तैयार करने में।</li> <li>• सब्जियों की फसलों में उर्वरकों के उपयोग की विधियों के बारे में जानकारी प्राप्त करने में।</li> </ul>	
अपेक्षित नौकरी/ कैरियर के अवसर	यह पाठ्यक्रम भोजन और सजावटी पौधों के सतत विकास एवं पर्यावरण के क्षरण को कम करने पर केंद्रित है। इसमें सब्जियों के अनुसंधान, उत्पादन और विपणन के कार्य-क्षेत्र आते हैं। हॉर्टिकल्चर में डिग्री से अच्छे करियर विकल्प प्राप्त होंगे।	
क्रेडिट मान	02 (सैद्धांतिक) + 02 (प्रायोगिक)	
भाग ब - पाठ्यक्रम की विषयवस्तु		

  
 20/8/22  
 Dr. Sanjay Vyas

व्याख्यान की कुल संख्या + प्रायोगिक (प्रति सप्ताह घंटे में): L-1 घंटे / P-1 घंटे (=2 घंटे)		
व्याख्यान/ प्रयोग की कुल संख्या: L-30 /P-30 (60 घंटे)		
इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या (कुल = 30)
I	<p>सब्जी की खेती का परिचय एवं कार्य-क्षेत्र</p> <p>ओलेरीकल्चर एवं इसकी शाखाओं की परिभाषा, कार्य-क्षेत्र एवं महत्व। मध्य प्रदेश के विशेष संदर्भ में भारत में सब्जियों की खेती। सब्जियों का वर्गीकरण और पोषक मूल्य। भारत में सब्जियों का निर्यात एवं आयात परिप्रेक्ष्य साथ ही इसकी योजना और प्रबंधन। सब्जी उत्पादन को प्रभावित करने वाले मृदा और जलवायु कारक।</p>	10
II	<p>सब्जी की खेती</p> <p>सब्जी की खेती के प्रकार, उनकी परिभाषा और विवरण, महत्व, फसल चयन, साइट चयन और सालाना आपूर्ति के लिए सब्जी उत्पादन का कैलेंडर। ओलेरीकल्चर में जैविक खेती की भूमिका। सब्जी की खेती में मल्लिंग और इसके अनुप्रयोग। बेमौसमी (ऑफ सीजन) सब्जी उत्पादन तकनीक और फसल सुरक्षा उपाय। ओलेरीकल्चर के लिए कीट (insects and pests) और रोग प्रबंधन।</p>	08
III	<p>सब्जी और मसाला फसलों का वाणिज्यिक उत्पादन ।</p> <p>निम्नलिखित फसलों का महत्व, किस्में, बीज और बुवाई, रोग और उनका नियंत्रण, कटाई और उपज:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सोलानेसी फल सब्जी फसलें: बैंगन, टमाटर, शिमला मिर्च</li> <li>• मसाला फसलें: धनिया, अदरक, हल्दी, लहसुन</li> <li>• कोल फसलें: गोभी, फूलगोभी, ब्रोकली</li> <li>• जड़ वाली फसलें: गाजर, मूली, चुकंदर</li> <li>• अन्य सब्जियां: आलू, प्याज, भिंडी, पालक</li> </ul>	12

Dr. Sanjay Vyas  
20/8/22

प्रायोगिक कार्य	व्याख्यान की संख्या
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. सब्जी फसलों को उनके खाद्य भागों के अनुसार भेद करना।</li> <li>2. सब्जी बीजों के लिए बीज अंकुरण परीक्षण का प्रदर्शन।</li> <li>3. बीज जीवक्षमता आंकलन (सीड वायबिलिटी टेस्ट) का प्रदर्शन।</li> <li>4. विभिन्न विकास चरणों में सब्जी के बीज और सब्जी फसलों की पहचान।</li> <li>5. सब्जियों के बीजों का पूर्व उपचार।</li> <li>6. सब्जी नर्सरी बेड तैयार करना।</li> <li>7. नर्सरी क्यारी में सब्जियों की पौध उगाना।</li> <li>8. प्रो ट्रे में सब्जियों की पौध उगाना।</li> <li>9. सब्जी फसलों के प्रमुख जीवाणुजनित रोगों की पहचान।</li> <li>10. सब्जी फसलों के प्रमुख विषाणुजनित रोगों (वायरल रोगों) की पहचान।</li> <li>11. सब्जी फसलों के प्रमुख कवकजनित रोगों की पहचान।</li> <li>12. सब्जी फसलों के प्रमुख कीटों की पहचान।</li> <li>13. सब्जी फसलों के रोगों के नियंत्रण उपायों का अध्ययन करें।</li> <li>14. सब्जियों की फसल उगाने के लिए भूमि की तैयारी।</li> <li>15. मुख्य खेत में सब्जी के बीज की बुवाई।</li> <li>16. मुख्य खेत में सब्जियों की रोपाई का अध्ययन और अभ्यास करें।</li> <li>17. पौध उत्पादन के लिए मल्लिचिंग का प्रयोग।</li> <li>18. सब्जी उत्पादन के खेतों में मल्लिचिंग का प्रयोग।</li> <li>19. पौध उगाने के लिए रूटिंग माध्यम का प्रयोग।</li> <li>20. सब्जियों की वृद्धि के लिए उर्वरक का प्रयोग।</li> <li>21. सब्जी फसलों के लिए कीटनाशक घोल तैयार करना।</li> <li>22. किचन गार्डनिंग।</li> <li>23. मिट्टी का नमूना लेना।</li> <li>24. मिट्टी के पीएच का निर्धारण।</li> <li>25. मिट्टी का परीक्षण।</li> <li>26. ग्राफ्टिंग द्वारा प्रसार।</li> <li>27. आलू के बीज के कंदों में सुप्तावस्था को तोड़कर अंकुरण को प्रेरित करना।</li> </ol>	<p>30 घंटे (प्रत्येक 2 घंटे)</p>
परियोजना/ अध्ययन यात्रा: खेतों में सब्जी की खेती के तरीकों का अध्ययन।	
भाग स - अध्ययन ससाधन	


  
 28/11/22  
 Dr. Sanjay Vyas

पाठ्य पुस्तक, सन्दर्भ पुस्तक एवं एनी संसाधन

1. सिंह डी. के., मॉडर्न वेजिटेबल वेरायटीज एंड प्रोडक्शन, आई.बी.एन. पब्लिशर, 2007
2. बोस टी. के. एट अल, वेजिटेबल क्रॉप्स नयाउद्योग प्रकाशक कोलकाता, 2003
3. प्रेमनाथ सुंदरी वेलायुधन और डी पी सिंह, वेजिटेबल्स फॉर द ट्रॉपिकल रीजन, आई.सी.ए.आर. नई दिल्ली, 1987
4. आर्य, पी.एस. वेजिटेबल सीड प्रोडक्शन प्रिंसिपल्स, कल्याणी प्रकाशक, 1999
5. राणा, एम.के. ओलेरिकल्चर इन इंडिया, कल्याणी प्रकाशक, भारत, 2008
6. उमा शंकर, वेजिटेबल पेस्ट मैनेजमेंट गाइड फॉर फार्मर्स, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूशन कॉर्पोरेशन पब्लिकेशन, लखनऊ, 2008
7. प्रतिभा शर्मा, वेजिटेबल्स डिजीज डायग्नोसिस एंड बायो मैनेजमेंट, आविष्कार पब्लिशर्स, जयपुर, 2007
8. के.वी.कामथ, वेजिटेबल क्रॉप्स प्रोडक्शन, ऑक्सफोर्ड बुक कंपनी, जयपुर, 2007

सुझाए गए समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम/ ई. रीडिंग

- <https://agristudent.com/olericulture-and-its-importance/>
- <https://www.mphorticulture.gov.in/en/horticulture-crops/focus-crops-of-the-state>
- <https://www.horticultureguruji.in/topic-1-definition-importance-scope-and-problems-in-vegetable-production-2/>
- <https://ecourses.icar.gov.in/>
- <https://education.icar.gov.in/ecoursesweb.aspx>
- <https://www.iaritoppers.com/p/horticulture-icar-ccourse-pdf-books.html>
- <https://onlineagriculture.org/exam-list/icar--horticulture-jrf>
- <https://www.icar.org.in/sites/default/files/Phal-Phool-Sept-Oct%202020.pdf>
- <https://www.iari.res.in/files/Vegetable%20Crops%20for%20Pritam%20Kalia%20Book%20Final.pdf>
- [https://farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/BookLet/BIHAR/20150206120335\\_Vegetable.pdf](https://farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/BookLet/BIHAR/20150206120335_Vegetable.pdf)
- [https://www.farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/BookLet/DELHI/20141111152612\\_Sabjiyo%20Ki%20Samrakshit%20Kheti\\_Hindi.pdf](https://www.farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/BookLet/DELHI/20141111152612_Sabjiyo%20Ki%20Samrakshit%20Kheti_Hindi.pdf)
- <https://jru.edu.in/studentcorner/lab-manual/agriculture/PTVS%20Practical%20Manual.pdf>
- <https://agritech.tnau.ac.in/pdf/HORTICULTURE.pdf>
- [https://cbseacademic.nic.in/web\\_material/publication/cbse/31Olericulture-I-XI.pdf](https://cbseacademic.nic.in/web_material/publication/cbse/31Olericulture-I-XI.pdf)
- [https://www.pau.edu/content/ccil/pf/pp\\_veg.pdf](https://www.pau.edu/content/ccil/pf/pp_veg.pdf)
- [https://csauk.ac.in/wp-content/uploads/2021/08/Practical-Manual-for-website-pdf\\_compressed.pdf](https://csauk.ac.in/wp-content/uploads/2021/08/Practical-Manual-for-website-pdf_compressed.pdf)

  
20/8/22  
Dr. Sanjay Vyas