

Syllabus of Theory Paper

Part A Introduction			
Program: Certificate		Class: B.A./ B.Sc./ B.Com.	Year: I Session: 2025-26
Subject: Plant Diseases and Protection			
1	Course Code		
2	Course Title	Plant Diseases and Protection	
3	Course Type (Interdisciplinary)	Skill Enhancement Course	
4	Pre-requisite (if any)	This course can be opted by the students of any stream	
5	Course Learning outcomes (CLO)	- Students will be able to identify the common plant diseases and can apply their management techniques. - Students will apply traditional and modern plant protection techniques. - Students will develop observation and practical diagnosis skills. - Students will appreciate indigenous knowledge in plant care	
	Expected Job Role / career opportunities	- Skill development in applied plant pathology - Interdisciplinary learning integrating traditional and modern knowledge (including Bhartiya Gyan Parampara) - Opens diverse employment and self-employment avenues in both public and private sectors	
6	Credit Value	2	
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks: 35
Part B- Content of the Course			
Total No. of Lectures (in hours per week): 30			
Unit	Topics	No. of Lectures	
I	1. Fundamentals of Plant Pathology 1.1 Introduction to plant diseases, definitions and symptoms 1.2 Characteristics of Plant pathogens 1.3 Classification of plant diseases: fungal, bacterial, viral, nematode 1.4 Koch's postulates, disease cycle and epidemiology Activity: Survey nearby areas and document plant diseases. Collect the data of prevalent plant diseases in the area.	10	

Porle
Professor & Head

School of Studies in Botany
Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

II	1. Important diseases and their control 1.1 Diseases of cereal crops – Wheat and Rice 1.2 Diseases of Pulses -Gram and Moong 1.3 Diseases of Oilseeds -Mustard and Ground nut 1.4 Diseases of Cash Crops- Cotton and Sugarcane 1.5 Diseases of Fruit crops- Mango and Papaya Activity: Document the different plant diseases observed in field/college campus /homegarden.	10
III	1. Plant Protection and Traditional Knowledge 1.1 Viral diseases and Control of Vectors 1.2 Principles of plant protection: chemical, biological and cultural methods 1.3 Integrated Pest Management (IPM) 1.4 Use of Neem, Cow urine (<i>Gomutra</i>), and other traditional formulations 1.5 Bhartiya Gyan Parampara: Plant protection in KautilyaArthashastra andVrikshayurveda Activity: Neem-based pesticide preparation. Visit to field and Krishi Vigyan kendra.Gather information on plant protection measures taken by local people.	10

Keywords/Tags:Plant diseases, Plant disease control, Plant protection

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

1. Agrios, George N. 2005, Plant Pathology, Academic Press, Elsavier, 5thedn.
2. Singh, R. S. 2024, Introduction to Principles of Plant Pathology, MedTech Science Press, 5thedn.
3. Dubey, H.C. 2021, Modern plant pathology, Agrobios, 2ndedn.
4. Rangaswamy, G. 2001, Diseases of Crop Plants in India, PHI, Delhi.
5. Mehrotra, R.S. 2001, Fundamentals of Plant Pathology, Tata McGarey Hill.
6. Sahni Sangita, Thapa Ganesh and Prasad Bishun Deo. 2024, New Advances in Crop Disease Management, Apple Academic Press.
7. सिंगानी.पी. 2020, प्रारम्भिक पादप रोग विज्ञान, रमा पब्लिशिंग हाउस
8. कुमार, धर्मेन्द्र. 2021, पादप रोग विज्ञान का संक्षिप्त इतिहास एवं पौध रोग प्रबंधन, जोनबुक्स, हरियाणा.

Suggested equivalent online courses:SWAYAM, NPTEL courses and MOOC

Part D-Assessment and Evaluation

Maximum Marks: 100

External Assessment:

University Exam Section: 100

Time : 02.00 Hours

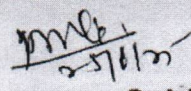
Any remarks/ suggestions:

29/6/21
Professor & Head

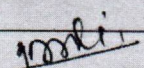
School of Studies in Botany
Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

सैद्धांतिक प्रश्नपत्र

भाग अ - परिचय			
कार्यक्रम: प्रमाणपत्र	कक्षा: बी.एससी./ बी. ए./ बी. कॉम.	वर्ष: प्रथम	सत्र: 2025-26
विषय: पादप रोग एवं पादप संरक्षण			
1	पाठ्यक्रम का कोड		
2	पाठ्यक्रम का शीर्षक	पादप रोग एवं पादप संरक्षण	
3	पाठ्यक्रम का प्रकार	कौशल संवर्धन पाठ्यक्रम	
4	पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)	किसी भी संकाय के छात्र इस पाठ्यक्रम का चयन कर सकते हैं	
5	पाठ्यक्रम अध्ययन की परिलब्धियां (कोर्स लर्निंग आउटकम) (CLO)	• छात्र सामान्य पादप रोगों की पहचान कर सकेंगे एवं इनके प्रबंधन की तकनीक का उपयोग कर सकेंगे। • छात्र आधुनिक एवं पारंपरिक संरक्षण विधियों का उपयोग कर सकेंगे। • छात्र रोगों का अवलोकन तथा व्यावहारिक पहचान की दक्षता विकसित करेंगे। • छात्र भारतीय पारंपरिक ज्ञान का उपयोग पादपों की देखभाल एवं पादप रोग प्रबंधन में कर सकेंगे।	
	अपेक्षित रोजगार / कैरियर के अवसर	• अनुप्रयुक्त पादप रोग विज्ञान में कौशल विकास • पारंपरिक और आधुनिक ज्ञान (भारतीय ज्ञान परम्परा सहित) को एकीकृत करने वाली अंतःविषय शिक्षा • सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में विविध रोजगार और स्वरोजगार के अवसर खोलता है	
6	क्रेडिटमान	2	
7	कुल अंक	अधिकतम अंक: 100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35


Professor & Head
 School of Studies in Botany
 Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषय वस्तु		
व्याख्यान की कुलसंख्या -ट्यूटोरियल- प्रायोगिक (प्रति सप्ताह घंटे में): L-T-P:		
इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
I	1. पादप रोग विज्ञान के मूल सिद्धांत 1.1 पादप रोगों का परिचय, परिभाषाएँ और लक्षण 1.2 पादप रोगजनकों की विशेषताएँ 1.3 पादप रोगों का वर्गीकरण: कवक, जीवाणु, विषाणु, निमेटोड 1.4 कोच के सिद्धांत, रोग चक्र और व्यापक रोग विज्ञान गतिविधि: आस-पास के क्षेत्रों का सर्वेक्षण कर विभिन्न पादप रोगों का विवरण तैयार करें। क्षेत्र में प्रचलित पादप रोगों की जानकारी एकत्र करें।	10
II	1. महत्वपूर्ण रोग और उनका नियंत्रण 1.1 अनाज की फसलों के रोग - गेहूँ और चावल 1.2 दालों के रोग - चना और मूंग 1.3 तिलहन के रोग - सरसों और मूंगफली 1.4 नगदी फसलों के रोग - कपास और गन्ना 1.5 फलों की फसलों के रोग - आम और पपीता गतिविधि: खेत / महाविद्यालय परिसर / घरके बगीचे में देखे गए पादप रोगों का विवरण तैयार करें।	10
III	1. पौध संरक्षण और पारंपरिक ज्ञान 1.1 विषाणु जनित रोग और वेक्टरों का नियंत्रण 1.2 पादप रोग संरक्षण के सिद्धांत: रासायनिक, जैविक और पारंपरिक विधियाँ 1.3 एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) 1.4 नीम, गोमूत्र और अन्य पारंपरिक योगों (विधियों) का उपयोग 1.5 भारतीय ज्ञान परम्परा: कौटिल्य अर्थशास्त्र और वृक्षायुर्वेद में पादप संरक्षण गतिविधि: नीम आधारित कीटनाशक तैयार करना, खेत और कृषि विज्ञान केंद्रों का भ्रमण। स्थानीय लोगों द्वारा किए गए पादप सुरक्षा उपायों के बारे में जानकारी एकत्रित करें।	10
सारबिंदु(कीवर्ड)/टैग: पादप रोग, पादप रोग नियंत्रण, पादप संरक्षण		


Professor & Head
 School of Studies in Botany
 Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन		
पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन		
1. Agrios, George N. 2005, Plant Pathology, Academic Press, Elsevier, 5th edn. 2. Singh, R. S. 2024, Introduction to Principles of Plant Pathology, MedTech Science Press, 5th edn. 3. Dubey, H.C. 2021, Modern plant pathology, Agrobios, 2nd edn. 4. Rangaswamy, G. 2001, Diseases of Crop Plants in India, PHI, Delhi. 5. Mehrotra, R.S. 2001, Fundamentals of Plant Pathology, Tata McGraw Hill. 6. Sahni Sangita, Thapa Ganesh and Prasad Bishun Deo. 2024, New Advances in Crop Disease Management, Apple Academic Press. 7. सिंगबी. पी. 2020, प्रारम्भिक पादप रोग विज्ञान, रमा पब्लिशिंग हाउस 8. कुमार, धर्मेन्द्र. 2021, पादप रोग विज्ञान का संक्षिप्त इतिहास एवं पौध रोग प्रबंधन, जोर्बा बुक्स, हरियाणा		
अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम : SWAYAM, NPTEL, MOOC पाठ्यक्रम		
भागद- अनुशंसित मूल्यांकन विधियां:		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:		
अधिकतम अंक: 100		
आकलन : विश्वविद्यालयीन परीक्षा: समय- 02.00 घंटे		कुल अंक 100
कोई टिप्पणी/सुझाव:		

Syllabus of Practical Paper

Part A Introduction			
Program: Certificate	Class: B.A. / B.Com. / B.Sc.	Year: 1st Year	Session: 2025-26
Subject: Plant Diseases and Protection			
1	Course Code		
2	Course Title	Plant Diseases and Protection	
3	Course Type	Skill Enhancement Course	
4	Pre-requisite (if any)	This course can be opted by the students of any stream	
5	Course Learning outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to: - Identify and document common plant diseases and their management. - Practice traditional and modern plant protection techniques. - Develop practical diagnosis skills for plant diseases. - Apply Indian traditional knowledge in plant care and disease management.	
6	Credit Value	01	
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min. Passing Marks: 35

Professor & Head

School of Studies in Botany
Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

Part B- Content of the Course

Total No. of Lectures-Tutorials-Practical (in hours per week): 30

L-T-P:

Unit	Topics	No. of Lectures
I	1. Identification of diseased plant samples 2. Preparation of specimens / herbarium of diseased plants 3. Isolation and identification of pathogens by culture on Potao dextrose Agar (PDA) or any other suitable medium 4. Microscopic examination of fungal spores and bacterial colonies 5. Study of Koch's postulates 6. Preparation and use of Bourdeox mixture 7. Preparation of organic pesticides like Neem extract, cow urine-based formulation etc. 8. Educational visit to Krishi Vigyan Kendra / agricultural fields / IPM labs 9. Documentation of indigenous practices from local farmers 10. Seed treatment using Panch-gavya	

Keywords/Tags: Plant diseases, Plant disease control, Plant protection

Part C-Learning Resources

Text Books, Reference Books, Other resources

Suggested Readings:

1. Agrios, George N. 2005, Plant Pathology, Academic Press, Elsevier, 5th edn.
2. Singh, R. S. 2024, Introduction to Principles of Plant Pathology, MedTech Science Press, 5th edn.
3. Dubey, H.C. 2021, Modern plant pathology, Agrobios, 2nd edn.
4. Rangaswamy, G. 2001, Diseases of Crop Plants in India, PHI, Delhi.
5. Mehrotra, R.S. 2001, Fundamentals of Plant Pathology, Tata McGraw Hill.
6. Sahni Sangita, Thapa Ganesh and Prasad Bishun Deo. 2024, New Advances in Crop Disease Management, Apple Academic Press.
7. सिंगबी. पी. 2020, प्ररम्भिक पादप रोग विज्ञान, रमा पब्लिशिंग हाउस
8. कुमार, धर्मेन्द्र. 2021, पादप रोग विज्ञान का संक्षिप्त इतिहास एवं पौध रोग प्रबंधन, जोर्बाबुक्स, हरियाणा

Suggestive digital platforms web links

Suggested equivalent online courses: SWAYAM, NPTEL courses and MOOC

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Evaluation Methods:

	External evaluation	Marks
	Practical External Evaluation	100

Professor & Head

School of Studies in Botany
Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

Any remarks/ suggestions:

प्रायोगिक प्रश्नपत्र का पाठ्यक्रम

भाग अ- परिचय			
कार्यक्रम: प्रमाणपत्र	कक्षा: बी. एससी. / बी.ए./बी. कॉम.	वर्ष: प्रथम वर्ष	सत्र: 2025-26
विषय: पादप रोग एवं पादप संरक्षण			
1	पाठ्यक्रम का कोड		
2	पाठ्यक्रम का शीर्षक	पादप रोग एवं पादप संरक्षण	
3	पाठ्यक्रम का प्रकार:	कौशल संवर्धन पाठ्यक्रम	
4	पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)	किसी भी संकाय के छात्र इस पाठ्यक्रम का चयन कर सकते हैं	
5	पाठ्यक्रम अध्धयन की परिलब्धियां (कोर्सलर्निंग आउटकम) (CLO)	इस पाठ्यक्रम को पूर्ण करने पर छात्र निम्न में सक्षम होंगे- - सामान्य पादप रोग की पहचान एवं उनका नियंत्रण - आधुनिक एवं पारंपरिक संरक्षण विधियों का उपयोग करने में। - रोगों की व्यावहारिक पहचान की दक्षता विकसित करेंगे। - भारतीय पारंपरिक ज्ञान का उपयोग पादपों की देखभाल एवं पादप रोग प्रबंधन में कर सकेंगे।	
6	क्रेडिटमान	01	
7	कुल अंक 100	अधिकतम अंक: 100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

व्याख्यान की कुल संख्या-ट्यूटोरियल- प्रायोगिक (प्रति सप्ताह घंटे में): L-T-P: 30

इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
	- रोगग्रस्त पौधों की पहचान - रोगग्रस्त पौधों के स्पेसिमेन / हेर्बरियम बनाना - पोटाटो डेक्सट्रोस अगर (पीडीए) अथवा अन्य उपयुक्त माध्यम पर संवर्धन द्वारा रोगजनकों का पृथक्करण और पहचान - कवक बीजाणुओं और जीवाणु कॉलोनी का सूक्ष्मदर्शी अध्ययन - कोच के सिद्धांतों का अध्ययन - बोर्डोएक्स मिश्रण बनाना एवं उपयोग - नीम/गोमूत्र आदि पर आधारित जैविक कीटनाशक बनाना - कृषि विज्ञान केंद्र/कृषि क्षेत्र / आई पी एम प्रयोगशाला का शैक्षणिक भ्रमण - स्थानीय किसानों द्वारा उपयोगी पारंपरिक पादप रोग नियंत्रण विधियों का अभिलेख तैयार करना - पंचगव्य से बीज उपचार	

Professor & Head

School of Studies in Botany
Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011

सार बिंदु (की वर्ड)/ टैग: पादप रोग, पादप रोग नियंत्रण, पादप संरक्षण

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

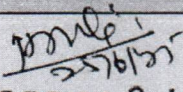
1. Agrios, George N. 2005, Plant Pathology, Academic Press, Elsevier, 5th edn.
 2. Singh, R. S. 2024, Introduction to Principles of Plant Pathology, MedTech Science Press, 5th edn.
 3. Dubey, H.C. 2021, Modern plant pathology, Agrobios, 2nd edn.
 4. Rangaswamy, G. 2001, Diseases of Crop Plants in India, PHI, Delhi.
 5. Mehrotra, R.S. 2001, Fundamentals of Plant Pathology, Tata McGraw Hill.
 6. Sahni Sangita, Thapa Ganesh and Prasad Bishun Deo. 2024, New Advances in Crop Disease Management, Apple Academic Press.
 7. सिंगबी. पी. 2020, प्रारम्भिक पादप रोग विज्ञान, रमा पब्लिशिंग हाउस
 8. कुमार, धर्मेन्द्र. 2021, पादप रोग विज्ञान का संक्षिप्त इतिहास एवं पौध रोग प्रबंधन, जोर्बा बुक्स, हरियाणा
2. अनुशंसित डिजिटल प्लेटफॉर्म वेबलिंग

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम : SWAYAM, NPTEL, MOOC पाठ्यक्रम

भाग द - अनुशंसित मूल्यांकन विधियाँ:

	बाह्य मूल्यांकन	अंक
	प्रायोगिक बाह्य मूल्यांकन	100

कोई टिप्पणी/सुझाव:


Professor & Head
School of Studies in Botany
Jiwaji University Gwalior (M.P.) 474011