



ST. ALOYSIUS COLLEGE(AUTONOMOUS), JABALPUR

Reaccredited 'A+' Grade by NAAC(CGPA:3.68/4.00)

College with Potential for Excellence by UGC

DST-FIST Supported & STAR College Scheme by DBT

Faculty of Science

Bachelor of Science (B.Sc)

SUBJECT: BOTANY

B.Sc. I Semester

Paper - Major/Minor

Applied Botany

Course Outcomes

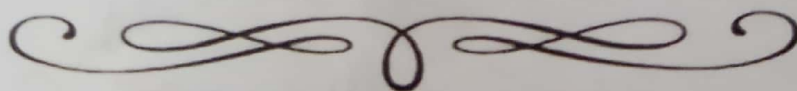
CO. No.	Course Outcomes	Cognitive Level
CO 1	To apply fundamental knowledge of various agricultural practices and the scientific methods to solve problems at national and local level in agriculture	U, A
CO 2	To be able to understand the significance and role of botany.	K
CO 3	To be able to learn the basic aspects of applied botany.	U
CO 4	To be able to explore about employment opportunities in field of botany.	U, Analyze
CO 5	To be able to understand the opportunities of social services.	U

Credit and Marking Scheme

	Credits	Marks		Total Marks (Min. Passing Marks: 35)
		Internal	External	
Theory	4	40	60	100 (Min. Passing Marks: 35)
Practical	2	40	60	100 (Min. Passing Marks: 35)
Total	6	200		

Evaluation Scheme

	Marks	
	Internal	External
Theory	3 Internal Exams of 20 Marks (During the Semester) (Best 2 will be taken)	1 External Exams (At the End of Semester)
Practical	2 Internal Exams (30 marks) + Attendance (10 marks) (During the Semester)	1 External Exams (At the End of Semester)



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature that appears to be 'Day' and other initials.



ST. ALOYSIUS COLLEGE(AUTONOMOUS), JABALPUR

Reaccredited 'A+' Grade by NAAC(CGPA:3.68/4.00)

College with Potential for Excellence by UGC

DST-FIST Supported & STAR College Scheme by DBT

Content of the Course


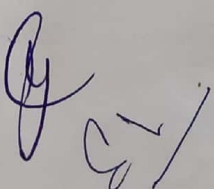
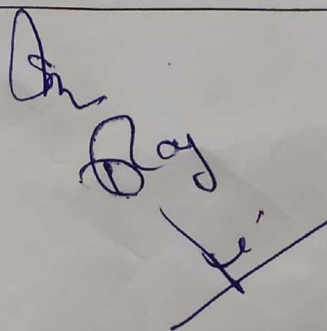
Theory

No. of Lectures (in hours per week): 4 Hrs. per week

Total No. of Lectures: 60 Hrs.

Maximum Marks: 60

Units	Topics	No. of Lectures
I	1.1 Introduction, objective and importance of applied botany 1.2 History and evolution of botany. 1.3 Relation of plants to man and relation with other services. 1.4 Various disciplines of botany and their applications to human welfare.	12
II	1.1 Definition and types of pollution and pollutants 1.2 Phytoremediation: Air, water, soil, noise and thermal pollutants (any 5 plants with botanical name, family) and their role in pollution control. Bioremediation: definition and types.	12
III	1.1 Ancient agricultural practices. 1.2 Modern agriculture practices: polyhouse, drip irrigation, hydroponics, computer-based agriculture, terrace farming. 1.3 Organic farming: introduction, objective and brief technique 1.4 Horticulture: definition and role in human welfare 1.5 Forestry: definition, branches and role in human welfare Silviculture: definition and management practices	12
IV	1.1 Role of Botany in Rural development 1.2 Ethnobotany: Introduction and importance 1.3 Ethnomedicine: Definition and examples. (Local name, botanical name, family and importance of Neem, Aloe, Clove, Ginger, Tulsi, Turmeric, Giloy, Emblica, Ashwagandha, Arandi) 1.4 Ethno-fibres: Definition and examples (Local name, botanical name, family and importance of Jute, Coconut, Elephant Grass, Cotton) 1.5 Ethno-food crops: Definition and examples (local name, botanical name, family and importance of Garadu, Singada, Kutaki, Sama, Kodo, Bathua, Sehjan, Jowar, Makka, Bajra, Jau)	12
V	1.1 Plant tissue culture: Definition, types and importance. 1.2 DNA recombination technique: Introduction, tools and importance 1.3 Role of recombination in present era 1.4 Bioinformatics : Definition, concept and tools 1.5 Introduction of bioinformatics software: Basic idea of BLAST and FASTA Importance of bioinformatics.	12

ST. ALOYSIUS COLLEGE(AUTONOMOUS), JABALPUR

Reaccredited 'A+' Grade by NAAC(CGPA:3.68/4.00)

College with Potential for Excellence by UGC

DST-FIST Supported & STAR College Scheme by DBT

Keywords/Tags: Applied Botany, History of Botany, Evolution of Botany, Botany in Human Welfare, : Pollution, Pollutants, Phytoremediation, Bioremediation, Hydroponics, Polyhouse, Terrace Farming, Organic Farming, Horticulture, Silviculture, Ethnobotany, Ethnomedicine, Ethno-Fibers, Ethno-Food Crops, Bioinformatics, BLAST, FASTA, Recombinant DNA, Plant Tissue Culture

Part C – Learning Resources

Text Books, References Books, Other Resources.

Suggested Reading:

1. Levetin E. And Mcmahon K. "Plants and Society" Mc Graw Hill Education. 2007
2. Maiti R., Rodrigues H.G. and Thakur A.S. "Applied Botany" American Academic Press.2017
3. Negi S.S. "Forest Botany " M/S Bishen Singh Mahendra Pal Singh 2012
4. Agrahari R.P. "Environment Ecology, Biodiversity, Climate Change and Disaster Management" Mc Graw Hill Education. 2020
5. Sharma D. K. "Biodiversity Conservation: Current Status and Future Strategies" Write and Print Publication. 2017
6. Singh J. "Biodiversity Environment and Sustainability" MD Publications Pvt Ltd/2008
7. Gupta P. K. "Molecular Biology and Genetic Engineering " Rastogi Publications. 2005
8. Sharma V., Munjal S. and Shankar A. "Bioinformatics" Rastogi Publications. 2008

Part – D – Assessment and evaluation

Suggested Continuous evaluation methods :

Max. Marks: 100

Continuous comprehensive evaluation (CCE) marks : 40 University examination (UE) marks : 60

Internal assessment	Class test	15
Continuous comprehensive evaluation (CCE)	Assignment/ presentation	25
		Total marks : 40
External assessment: University examination	section A: MULTIPLE CHOICE QUESTION (each)	Total marks : 60
60	section B: 10 short questions (500 words each)	
Time – 2:00 Hours	section C: 3 long questions (500 words each)	

SLI
 Day
 [Handwritten signatures]



ST. ALOYSIUS COLLEGE(AUTONOMOUS), JABALPUR

Reaccredited 'A+' Grade by NAAC(CGPA:3.68/4.00)

College with Potential for Excellence by UGC

DST-FIST Supported & STAR College Scheme by DBT

विज्ञान संकाय

विज्ञान स्नातक (बी.एससी)

विषय: वनस्पति विज्ञान

बी.एससी प्रथम सेमेस्टर

पेपर-मेजर/माइनर

अनुप्रयुक्त वनस्पति विज्ञान

CO. No.	Course Outcomes	Cognitive Level
CO 1	कृषि में राष्ट्रीय और स्थानीय स्तर पर समस्याओं को हल करने के लिए विभिन्न कृषि पद्धतियों और वैज्ञानिक तरीकों के मौलिक ज्ञान को लागू करना	U, A, समझ, अनुप्रयोग
CO 2	वनस्पति विज्ञान के महत्व और भूमिका को समझने में सक्षम होना।	ज्ञानपूर्ण
CO 3	अनुप्रयुक्त वनस्पति विज्ञान के बुनियादी पहलुओं को सीखने में सक्षम होना।	U
CO 4	वनस्पति विज्ञान के क्षेत्र में रोजगार के अवसरों के बारे में पता लगाने में सक्षम होना	U, Analyze
CO 5	सामाजिक सेवाओं के अवसरों को समझने में सक्षम होना।	U

क्रेडिट और अंकन योजना

	Credits	Marks		Total Marks
		Internal	External	
सैद्धांतिक	4	40	60	100 (Min. Passing Marks: 35)
व्यावहारिक	2	40	60	100 (Min. Passing Marks: 35)
Total	6	200		

मूल्यांकन योजना

	Marks	
	आंतरिक	बाह्य
सैद्धांतिक	20 अंकों की 3 आंतरिक परीक्षाएँ (सेमेस्टर के दौरान) (सर्वश्रेष्ठ 2 को लिया जाएगा)	1 बाह्य परीक्षा (सेमेस्टर के अंत में)
व्यावहारिक	2 आंतरिक परीक्षाएँ (30 अंक) + उपस्थिति (10 अंक) (सेमेस्टर के दौरान)	1 बाह्य परीक्षा (सेमेस्टर के अंत में)

Day

Dr. [Signature]

[Signature]

ST. ALOYSIUS COLLEGE(AUTONOMOUS), JABALPUR

Reaccredited 'A+' Grade by NAAC(CGPA:3.68/4.00)

College with Potential for Excellence by UGC

DST-FIST Supported & STAR College Scheme by DBT

पाठ्यक्रम की विषयवस्तु		
व्याख्यानो की कुल संख्या- 60 घंटे ट्यूटोरियल-00 प्रैक्टिकल- 00 (प्रति साप्ताह- 4 घंटे)		
एल/ टी/ पी:		
इकाई	विषय	व्याख्यान की संख्या
I	1.1 परिचय, उद्देश्य और महत्व अनुप्रयुक्त वनस्पति विज्ञान 1.2 वनस्पति विज्ञान का इतिहास और विकास 1.3 पादप का मनुष्य और अन्य सेवाएँ के साथ संबंध 1.4 वनस्पति विज्ञान के विभिन्न विषय और उनके मानव कल्याण के लिए आवेदन	12
II	1.1 प्रदूषण और प्रदूषको- परिभाषा और प्रकार 1.2 फाइटरएमेडीएशन : वायु, जल, मिट्टी, शोर और थर्मल प्रदूषक (कोई भी 5पौधे वानस्पतिक नाम , और कुल) और प्रदूषण नियंत्रण में उनकी भूमिका 1.3 बायोरिमेडीएशन : परिभाषा और प्रकार	12
III	1.1 प्राचीन कृषि पद्धतियाँ 1.2 आधुनिक कृषि पद्धतियाँ- पॉलीहाउस, ड्रिप सिंचाई, हाइड्रोपोनिक्स, कंप्यूटर आधारित कृषि, टेरेस गार्डन 1.3 जैविक खेती: परिचय, उद्देश्य और संक्षिप्त तकनीक 1.4 बागवानी: परिभाषा और भूमिका 1.5 वानिकी: परिभाषा, शाखाएँ और मानव कल्याण में भूमिका 1.6 सिलविकल्चर: परिभाषा और प्रबंधनकार्य प्रणाली	12
IV	1.1 ग्रामीण विकास में वनस्पति विज्ञान की भूमिका 1.2 मानव वनस्पति विज्ञान (एथनोबोटनी): परिचय और महत्व 1.3 एथनोमेडिसिन: परिभाषा और उदाहरण (नीम, अलेओ, लौंग, अदरक, तुलसी, हल्दी, गिलोय, आवला, अश्वगंधा, अरंडी) स्थानीय नाम, वानस्पतिक नाम, कुल और महत्व 1.4 एथनो- फाइबर: परिभाषा और उदाहरण (जूट, नारियल, हाथी घास, कपास) स्थानीय नाम, वानस्पतिक नाम, कुल और महत्व 1.5 एथनो- खाद्य फसल: परिभाषा और उदाहरण (गराडू, सिंगडा, कुटकी, समा, कोदो, बथुआ, सहजन, ज्वार, मक्का, बाजरा, जौ) स्थानीय नाम, वानस्पतिक नाम, कुल और महत्व	12
V	1.1 पादप उत्तक संवर्धन: परिभाषा, प्रकार और महत्व 1.2 डीएनए पुनः संयोजक तकनीक: परिचय, औजार और महत्व वर्तमान युग में तकनीक की भूमिका 1.3 जैव प्रौद्योगिकी विज्ञान: परिभाषा, अवधारणा और औजार 1.4 जैव सूचना प्रौद्योगिकी विज्ञान सॉफ्ट वेयर का परिचय : ब्लास्ट और फास्टा 1.5 जैव सूचना विज्ञान का महत्व मुख्य शब्द: पादप उत्तक संवर्धन, जैव प्रौद्योगिकी विज्ञान, BLAST, FASTA	12

सार बिंदु (कीवर्ड)/ टैग: अनुप्रयुक्त वनस्पति विज्ञान, वनस्पति विज्ञान का इतिहास, वनस्पति विज्ञान का विकास, मानव कल्याण में वनस्पति विज्ञान, प्रदूषण, प्रदूषक, पादप उपचार, जैव उपचार, हाइड्रोपोनिक्स, पाली हाउस, टेरेस गार्डन, जैविक खेती, बागवानी, सिल्वीकल्चर, मानव वनस्पति विज्ञान (एथनोबोटनी, एथनोफाइबर, जातीय खाद्य फसले, जैव सूचना प्रौद्योगिकी, BLAST, FASTA, पुनः संयोजक डीएनए, पादप उत्तक संवर्धन

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तके, सन्दर्भ पुस्तके, अन्य संसाधन

अनुशंसित सहायक पुस्तके/ ग्रन्थ/ अन्य पाठ्य संसाधन/ पाठ्य सामग्री:

1 लेविटिन ई. और मैकमोहन के. "प्लांट्स एंड सोसाइटी" मैक ग्री हिल एजुकेशन/ २००७

2 मैती आर रोड्रीगज एच. जी. और ठाकुर ए. एस. "एप्लाइड बॉटनी" अमेरिकन अकादमी प्रेस. २०१७

3 नेगी एस. एस. "वन वनस्पति विज्ञान" मेसर्स बिशन सिंह माफेनद्र पाल सिंह २०१२

4 अग्रहारी आर. पी. "पर्यावरण पारिस्थितिकी, जैव विविधता, जलवायु परिवर्तन और आपदा प्रबंधन" मैक ग्री हिल एजुकेशन/ २०२०

5 शर्मा डी. के. "जैव विविधता संरक्षण: वर्तमान स्थिति और भविष्य की रणनीतिया" प्रकाशन लिखे और प्रिंट करे २०१७

(Handwritten signatures and marks)



ST. ALOYSIUS COLLEGE(AUTONOMOUS), JABALPUR

Reaccredited 'A+' Grade by NAAC(CGPA:3.68/4.00)

College with Potential for Excellence by UGC

DST-FIST Supported & STAR College Scheme by DBT

- 6 सिंह जे. "जैव विविधता पर्यावरण और स्थिरता" एमडी प्रकाशन प्राइवेट लिमिटेड २००८
7 गुसा पी. के. "आणविक जीव विज्ञान और अनुवांशिक इंजीनियरिंग" रस्तोगी प्रकाशन २००५
8 शर्मा वी, मुंजाल ए. और शंकर ए. "बायोइंफॉर्मेटिक्स" रस्तोगी प्रकाशन २००८

भाग द- अनुशासित मूल्यांकन विधियाः

अनुशासित सतत मूल्यांकन विधियाः

अधिकतम अंक: 100

सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) अंक : 40 विद्यालयीन परीक्षा (UE) अंक : 60

आंतरिक मूल्यांकन	क्लास टेस्ट	15
सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE)	असाइनमेंट/ प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन)	25
		कुल अंक : 40
आकलन:	अनुभाग (अ): <i>संक्षेप प्रश्न</i>	कुल अंक : 60
विश्वविद्यालयीन परीक्षा:	अनुभाग (ब): <i>लघु प्रश्न</i>	
समय- २.०० घंटे	अनुभाग (स): <i>दीर्घ उत्तरीय प्रश्न</i>	

EW

[Signature]

[Signature]

Day

[Signature]