

COURSE STRUCTURE

DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE

FOUR-YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM

CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK 2024-28

DSC		DSE		GE		SEC	
Course Code	Course Title	Course Code	Course Title	Course Code	Course Title	Course Code	Course Title
FOSC-1 T	Introduction to Forests & Forestry	FOSE-1 T	Forest Botany & Plant Taxonomy	FOGE-1 T	Introduction to Forests & Forestry	FOSEC - 1	NTFPs Processing and Value Addition
FOSC-1 P	Lab Course - FOSC-1	FOSE-1 P	Lab Course - FOSE-1	FOGE-1 P	Lab Course - FOSC-1	FOSEC - 2	Hi-Tech Plant Nursery Technology
FOSC-2 T	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSE-2 T	Forest Genetics & Tree Improvement	FOGE-2 T	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem		
FOSC-2 P	Lab Course - FOSC-2	FOSE-2 P	Lab Course - FOSE-2	FOGE-2 P	Lab Course - FOSC-2		
FOSC-3 T	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSC-3 T	Seed and Nursery technique				
FOSC-3 P	Lab Course - FOSC-3	FOSE-3 P	Lab Course - FOSE-3				
FOSC-4 T	Principles and Practice of Silviculture	FOSE-4 T	Forest act & Legislation				
FOSC-4 P	Lab Course - FOSC-4	FOSE-4 P	Lab Course - FOSE-4				
FOSC-5 T	Forest Mensuration & Inventory	FOSC-5 T	Medicinal & Aromatic Plant				
FOSC-5 P	Lab Course - FOSC-5	FOSE-5 P	Lab Course - FOSE-5				
FOSC-6 T	Fundamentals of Wildlife	FOSE-6 T	NTFPs and Forest based Industries				
FOSC-6 P	Lab Course - FOSC-6	FOSE-6 P	Lab Course - FOSE-6				
FOSC-7 T	Principles of Agro-forestry and Management	FOSE-7 T	Forest Management				
FOSC-7 P	Lab Course - FOSC-7	FOSE-7 P	Lab Course - FOSE-7				
FOSC-8 T	Wasteland and Watershade Management	FOSE-8 T	Plantation Forestry				
FOSC-8 P	Lab Course - FOSC-8	FOSE-8 P	Lab Course - FOSE-8				
		FOSE-9 T	Forest Protection				
		FOSE-9 P	Lab Course - FOSE-9				
		FOSE-10 T	Remote Sensing & GIS				
		FOSE-10 P	Lab Course - FOSE-10				
		FOSE-11 T	Wildlife Management				
		FOSE-11 P	Lab Course - FOSE-11				
		FOSE-12 T	Forest Statistics & Research Methodology				
		FOSE-12 P	Lab Course - FOSE-12				

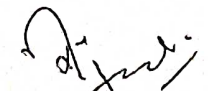
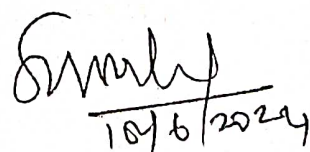
hsc

Ajmer

Sunil
10/06/2024

COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK 2024-25

DSC	Course Title	DSE	Course Title	GE	Course Title	SEC	Course Title
FOSC-1	Introduction to Forests & Forestry	FOSE-1	Forest Botany & Plant Taxonomy	FOGE-1	Introduction to Forests & Forestry	FOSEC-1	NTFPs Processing and Value Addition
FOSC-2	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSE-2	Forest Genetics & Tree Improvement	FOGE-2	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSEC-2	Hi-Tech Plant Nursery Technology
FOSC-3	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSE-3	Seed and Nursery technique				
FOSC-4	Principles and Practice of Silviculture	FOSE-4	Forest act & Legislation				
FOSC-5	Forest Mensuration & Inventory	FOSE-5	Medicinal & Aromatic Plant				
FOSC-6	Fundamentals of Wildlife	FOSE-6	NTFPs and Forest based Industries				
FOSC-7	Principles of Agroforestry and Management	FOSE-7	Forest Management				
FOSC-8	Plantation Forestry	FOSE-8	Plantation Forestry				
		FOSE-9	Forest Protection				
		FOSE-10	Remote Sensing & GIS				
		FOSE-11	Wildlife Management				
		FOSE-12	Forest Statistics & Research Methodology				




 10/6/2024

Program Outcomes (POs):

- Learn about basics of botany and plant taxonomy with tree identification their economic importance.
- Learn about forest regeneration methods and nursery technology
- Students understand basic and advance level knowledge about forest genetics, propagation and tree Improvement.
- Develop ability and skill in vegetative propagation techniques
- Learn the standard tree measurement techniques and develop skill for implementation in field measurement accurately.
- Apply knowledge to analyze forest data for sustainable management.
- Provides comprehensive knowledge and practical skills related to nursery techniques and management
- Learn about the principles and practices involved in the establishment, operation, and maintenance of nurseries for the production of quality seedlings and planting material.
- To develop the understanding of concept and importance of biodiversity, wildlife and their management in support of conservation.
- Students will be able to understand about forest laws, policies and legal rights.
- Understand concept and principles of agroforestry for sustainable land use system.
- Identify and describe valuable medicinal plants and their cultivation.
- Gain insights into aromatic plants and their cultivation practices.
- Propagation techniques and oil extraction for aromatic plants.
- Provide knowledge of Forest products /Non Wood Forest Products (NWFPs) and its sustainable management.
- Gain knowledge on forestry and Afforestation techniques of raising plants.
- Restocking of Degraded, denuded, wasteland and other problematic lands.
- Acquire knowledge on the applications of remote sensing in the Forestry sector and conservation of Forest & Wildlife.
- Equip forestry graduates with satellite technology & tools and requirements of forestry.
- Provide a comprehensive understanding of wildlife and their conservation strategies with ecosystem development.
- Understand the knowledge on statistics & Research methodology.
- Learn the Sampling techniques and experimental data collection.

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/06/2024

Program Specific Outcomes (PSOs):

- Learn about forest regeneration methods and nursery technology
- Understand the impact of locality factors on vegetation.
- Students understand basic and advance level knowledge on propagation and tree Improvement.
- Develop ability and skill in vegetative propagation techniques
- Learn the standard tree measurement techniques for forest biomass, yield and increment and growing stock assessment.
- Comprehensive knowledge and practical skills for the production of quality seedlings and planting material.
- Develop understanding on biodiversity, wildlife and their management in support of conservation.
- Students will be able to understand about forest laws, policies and legal rights.
- Understand agroforestry and applications for sustainable land use system.
- Value addition techniques on medicinal and aromatic plants.
- Knowledge on Forest products /Non Wood Forest Products (NWFPs) and its sustainable management of natural resources.
- Gain knowledge on forestry and Afforestation techniques of raising plants.
- Restocking of Degraded, denuded, wasteland and other problematic lands.
- Understood forest disturbance and their control methods.
- Equipped with satellite technology & tools and requirements of forestry.
- Understand the knowledge on statistics & Research methodology.

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/08/2024

COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK- 2024-28

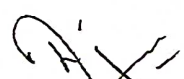
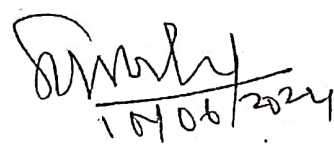
Year	Semester	Course type-Course Name	Course Code	Course Title	Credit	Total Credit
1	I	DSC- Introduction to Forests & Forestry	FOSC-01	Forestry	3+1=4	4
	II	DSC- Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSC-02	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded an undergraduate certificate in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 44 credits in Sem. I & II [Extra 4 credits have to be earned from work-based vocational or skill courses offered during summer term or from any ODL platform during the first and second semester]						
2	III	DSC - Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSC-03	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Botany & Plant Taxonomy	FOSE-01	Forestry	3+1=4	4
	IV	DSC- Principles and Practice of Silviculture	FOSC-04	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Genetics & Tree Improvement	FOSE-02	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded an undergraduate diploma in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 84 credits on completion of Sem. IV [Extra 4 credits have to be earned from work-based vocational or skill courses offered during summer term or from any ODL platform during the first and second year]						
3	V	DSC - Forest Mensuration & Inventory	FOSC-05	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Seed and Nursery technique	FOSE-03	Forestry	3+1=4	4
	VI	DSC- Fundamentals of Wildlife	FOSC-06	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Act & Legislation	FOSE-04	Forestry	3+1=4	4
		INTERNSHIP (2)	INTERNSHIP		2+0=2	2
Students on exit shall be awarded a Bachelor's Degree in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 121 credits on the completion of Sem. VI						
Fourth Year for Bachelor's Degree Honors (For such students who have not achieved a 7.5 CGPA in 3 years Bachelor's Degree programme)						
4	VII	DSC - Principles of Agroforestry and Management	FOSC-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Medicinal & Aromatic Plant	FOSE-05	Forestry	3+1=4	4
		DSE- NTFPs and Forest based Industries	FOSE-06	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Management	FOSE-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Plantation Forestry	FOSE-08	Forestry	3+1=4	4

ms

AXI

[Signature]
10/6/2024

	VIII	DSC-Wasteland and Watershed Management	FOSC-08	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Protection	FOSE-09	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Remote Sensing & GIS	FOSE-10	Forestry	3+1=4	4
		DSE – Wildlife Management	FOSE-11	Forestry	3+1=4	4
		DSE– Forest Statistics & Research Methodology	FOSE-12	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded Bachelor of (in the Field of Multidisciplinary study) (Honors) after securing 161 credits on the completion of semester VIII						
Fourth Year for Bachelor's Degree Honors with Research (For such students who have achieved a 7.5 CGPA in 3 years Bachelor's Degree programme)						
4	VII	DSC - Principles of Agroforestry and Management	FOSC-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE	FOSE- 05-08 (Any Three)	Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DS Research (4)		Forestry	0+4=4	4
	VIII	DSC- Wasteland and Watershed Management	FOSC-08	Forestry	3+1=4	4
		DSE	FOSE- 09-12 (Any Three)	Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		Research Work Dissertation		Forestry	4+4	8
Students on exit shall be awarded Bachelor of (in the Field of Multidisciplinary study) (Honors with Research) after securing 165 credits on the completion of semester VIII						

10/06/2024

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Certificate/Diploma/Degree/ Honors)		Semester: I	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSC-1 T	
2	Course Title	Introduction to Forests & Forestry	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Understand forest and forestry and their importance. • Identify global, National and State-level forest area and cover under different types of forests. • Realize the significance of forests for communities, ecosystems, climate, and sustainability services of forests. • Develop critical thinking skills for forest challenges.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min Passing Marks : 40
PART- B: Content of the Course			
Total No. of Teaching-learning Periods (01 hr per period)- 45 Periods (45 Hours)			
Unit	Topics (Course Contents)		No. of Period
I	Forest and Forestry: Introduction and definition of forest and forestry; Concept of forestry education; Brief history of forestry; Branches of forestry, Legal classification of forests: Reserved forest, protected forest, un-classified forest, village forest and community forest.		10
II	Forest Area and cover: Area and cover in the state, country and in world; Category of forest on the basis of origin: Primary forest and secondary forest; Importance of forests for community, environment, climate change and sustainable development, plant nomenclature.		10
III	Forest composition: Forest composition, Basis of forest classification; High forest, coppice forest, closed forest, open forest, normal forest and abnormal forest.		10
IV	Forest Classification: Forest type in India, Definition, object, and bases of classification, system of classification, revised classification, brief description of groups, subgroups and types, classification of major group, forest type in Chhattisgarh, relation of forest and climate.		15
Keywords: Forest, Forestry, Forest Classification, Forest Type, Forest area & Cover			

[Signature]

[Signature]

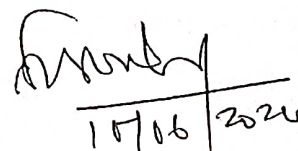
[Signature]
10/6/2024

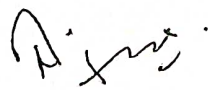
Part - C	
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others	
Text Books Recommended-	
1. Champion, H, G and Seth, S.K. (1968). Forest types of India, revised survey of forest types of India, GOI Press, New Delhi, 404p. 2. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p. 3. K. P. Sagreiya, (1967). Forests and Forestry, IBD, New Delhi, 4. Dwivedi, A. P. (1992). Principles and Practice of Indian Silviculture, Surya Publication, 420p. 5. Dwivedi, A.P. (1993). A Text Book of Silviculture, International Book Distributors, Dehradun. 6. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p. 7. Luna, R.K. (1988). Plantation Forestry In India. International Book Distributors, Dehradun. p 476. 8. Negi, S.S. (1990). A Handbook of Forestry, International Book Distributors, Dehradun, 690p.	
Online Resources-	
1. Grebner, D.L., Bettinger, P and Siry, J.P. (2012). Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press. 508p (Google eBook).	

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks:	100 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA):	30 Marks	
End Semester Exam(ESE):	70 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20 Assignment / Seminar - 10 Total Marks - 30	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)





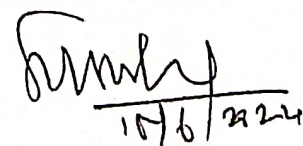




FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Certificate/Diploma/Degree/Honors)		Semester: I	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSC-I P	
2	Course Title	Introduction to Forests & Forestry	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Tree species identification. • Identify the different types of forests. • Forest regeneration Technique. • Techniques of plantation.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/traning)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Min Passing Marks : 20
Part B: Content of the Course			
Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Field visit in different forest sites. 2. Identification of tree species and their local and botanical name 3. Regeneration survey. 4. Nursery establishment.& development 5. Nursery stock. 6. Preparation of herbarium. 7. Planting methods.		30

Part - C	
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others	
Text Books Recommended-	
1. Champion, H, G and Seth, S.K. (1968). Forest types of India, revised survey of forest types of India, GOI Press, New Delhi, 404p. 2. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p. 3. K. P. Sagreiya, (1967). Forests and Forestry, IBD, New Delhi, 4. Dwivedi, A. P. (1992). Principles and Practice of Indian Silviculture, Surya Publication, 420p. 5. Dwivedi, A.P. (1993). A Text Book of Silviculture, International Book Distributors, Dehradun. 6. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p.	





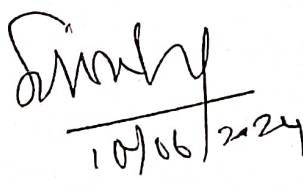
7. Luna, R.K. (1988). Plantation Forestry In India. International Book Distributors, Dehradun. p 476.
8. Negi, S.S. (1990). A Handbook of Forestry, International Book Distributors, Dehradun, 690p.

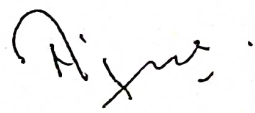
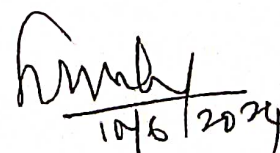
Online Resources-

1. Grebner, D.L., Bettinger, P and Siry, J.P. (2012). Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press. 508p (Google eBook).

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks	: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)	: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)	: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2)	: 10 / 10
	Assignment/Seminar +Attendance	- 05
	Total Marks	- 15
	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks	
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment	
	A. Performed the Task based on lab. work	- 20 Marks
	B. Spotting based on tools & technology (written)	- 10 Marks
	C. Viva-voce (based on principle/technology)	- 05 Marks
	Managed by Course teacher as per lab. status	

Signature of Convener & Members (CBoS)

   10/06/2024

   10/06/2024

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वाणिजी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (सर्टिफिकेट/डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- I	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-1 T	
2	कोर्स शीर्षक	वन एवं वानिकी का परिचय	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (शिद्दांत)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम (CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - वन एवं वानिकी तथा उनके महत्व को समझें। - वैश्विक, राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर विभिन्न प्रकार के वन क्षेत्र और वन आवरण की पहचान करना। - समुदायों, पारिस्थितिकी तंत्र, जलवायु और वन की स्थिरता सेवाओं के लिए वनों के महत्व को समझना। - वन चुनौतियों के लिए महत्वपूर्ण सोच कोषल विकसित करना।	
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड-ब: कोर्स की विषयवस्तु			
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)			
कोर्स कूट : FOSC-1 T		क्रेडिट : 3	
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
I	वन एवं वानिकी : वन एवं वानिकी का परिचय एवं परिभाषाएँ, वानिकी शिक्षा की अवधारणा, वानिकी का संक्षिप्त इतिहास, वानिकी की शाखाएँ, वनों का विधिक वर्गीकरण, आरक्षित वन, संरक्षित वन, अवर्गीकृत वन, ग्राम वन और सामुदायिक वन।		10
II	वन क्षेत्र और आवरण : राज्य, देश और विश्व में वन क्षेत्र एवं आवरण, उत्पत्ति के आधार पर वनों की श्रेणी, प्राथमिक वन एवं द्वितीयक वन, वन समुदाय, पर्यावरण, जलवायु परिवर्तन और सतत् विकास के लिए वन का महत्व, पौधों का नामकरण।		10
III	वन संरचना: वन संरचना, वन वर्गीकरण का आधारय ऊँचे जंगल, कॉपिस जंगल, बंद जंगल, खुले जंगल, सामान्य जंगल और असामान्य जंगल।		10
IV	वन वर्गीकरण: भारत में वन प्रकार, परिभाषा, उद्देश्य और वर्गीकरण के आधार, वर्गीकरण की पद्धतियाँ, पुनरीक्षित वर्गीकरण समूहों, उपसमूहों और प्रकारों का संक्षिप्त विवरण, प्रमुख समूहों का वर्गीकरण, छत्तीसगढ़ में वन प्रकार, वन और जलवायु का संबंध।		15
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वन, वानिकी, वन वर्गीकरण, वन प्रकार, वन क्षेत्र और आवरण।			

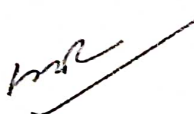
[Signature]

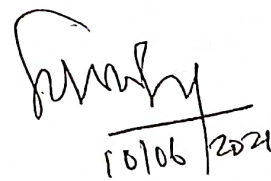
[Signature]

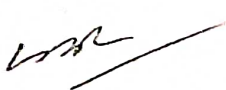
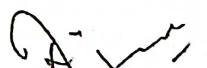
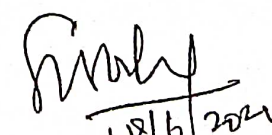
[Signature]
10/6/2024

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. चौधुरी, एच. जी और सेठ, एस.के. (1968). भारत के वन प्रकार, भारत के वन प्रकारों का संशोधित सर्वेक्षण, भारत सरकार प्रेस, नई दिल्ली, 404 पृष्ठ । 2. खन्ना, एल.एस. (1989). सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास। खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 3. के.पी. सगरेइया, 1967). वन एवं वानिकी, आईबीडी, नई दिल्ली, 4. द्विवेदी, ए.पी. (1992). भारतीय सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास, सूर्या प्रकाशन, 420 पृष्ठ । 5. द्विवेदी, ए.पी. (1993). ए टेक्स्ट बुक ऑफ सिल्विकल्चर, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून। 6. खन्ना, एल.एस. (1989). सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास। खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 7. लुना, आर.के. (1988). भारत में वृक्षारोपण वानिकी। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। पृष्ठ 476. 8. नेगी, एस.एस. (1990). ए हैडबुक ऑफ फॉरेस्ट्री, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून, 690 पृष्ठ ।		
ऑनलाइन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल 1. ग्रेनर, डी.एल., बेटिंगर, पी और सिरी, जे.पी. 2012. वानिकी और प्राकृतिक संसाधनों का परिचय। अकादमिक प्रेस. 508पी (गूगल ईबुक)।		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -





चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (सर्टिफिकेट/डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- I	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-1 P	
2	कोर्स शीर्षक	वन एवं वानिकी का परिचय	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे • वृक्ष प्रजातियों की पहचान। • विभिन्न प्रकार के वनों की पहचान करें। • वन पनरूपादन तकनीक। • वृक्षारोपण की तकनीक।	
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट	क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50	उत्तिर्णांक : 20
खण्ड- व : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे			
कोर्स कूट : FOSC-1 P		क्रेडिट : 1	
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
लेव- /फील्ड प्रशिक्षण/	1. विभिन्न वन स्थलों का क्षेत्र भ्रमण। 2. वृक्ष प्रजातियों की पहचान तथा उनके स्थानीय और वानस्पतिक नाप। 3. पनरूपादन सर्वेक्षण। 4. रोपणी स्थापना एवं विकास। 5. रोपणी पौधे। 6. हर्वेयरियम की तैयारी। 7. रोपण विधियाँ।		30

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/6/2024

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. चौपियन, एच. जी और सेठ, एस.के. (1968) भारत के वन प्रकार, भारत के वन प्रकारों का संशोधित सर्वेक्षण, भारत सरकार प्रेस, नई दिल्ली, 404 पृष्ठ । 2. खन्ना, एल.एस. (1989) सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास। खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 3. के.पी. सगरेइया, (1967) वन एवं वानिकी, आईबीडी, नई दिल्ली । 4. द्विवेदी, ए.पी. (1992) भारतीय सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास, सूर्या प्रकाशन, 420 पृष्ठ । 5. द्विवेदी, ए.पी. 1993) ए टेक्स्ट बुक ऑफ सिल्विकल्चर, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून। 6. खन्ना, एल.एस. (1989) सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास। खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 7. लूना, आर.के. (1988) भारत में वृक्षारोपण वानिकी। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून 476 पृष्ठ । 8. नेगी, एस.एस. (1990) ए हैंडबुक ऑफ फॉरेस्ट्री, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून, 690 पृष्ठ ।		
ऑनलाइन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल 1. ग्रेबनेर, डी.एल., वेटिंगर, पी और सिरी, जे.पी. (2012). वानिकी और प्राकृतिक संसाधनों का परिचय। अकादमिक प्रेस. 508पी (गूगल ईबुक)।		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन - कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	
	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

[Signature]

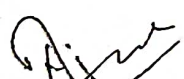
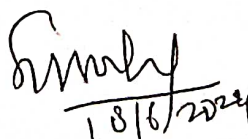
[Signature]

[Signature]
14/6/2024

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Certificate/Diploma/Degree /Honors)		Semester- II	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSC-2 T	
2	Course Title	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcome (CLO)	The graduates/postgraduates students able to demonstrate the acquisition of: • Students understand basic and advance level knowledge about ecology and forest ecosystem. • Able to know about factors responsible for unbalancing the ecology. • Develop ability and idea to protect the natural resources. • Buildup skill professionals in Ecology and Forest ecosystem.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Maximum Marks: 100	Minimum passing Marks: 40

PART- B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Introduction of Ecology: Definition and importance of ecology, Forest ecology: Definition Concept of ecosystem, structure and function of ecosystem, biotic and abiotic components, energy flow in the ecosystem, food chain, food web in forest ecosystem. Ecological relation between forests and wildlife.	10
II	Community Ecology: Concept of community, attributes, physiognomy, species composition, species diversity, Community ecology, definition, characterization of community; composition, structure, origins and development of community, method of study of community, vegetation classification.	10
III	Population Ecology: Basic concepts of population ecology, population characteristic, population dynamics, regulation of population density, growth and population interactions. Habitat ecology; fresh water ecology, marine ecology, estuarine ecology, terrestrial ecology and desert ecology.	10
IV	Succession: Definition & concept of succession, causes of succession, trends of succession, basic types of succession, mechanism of succession, general process of succession, hydrosere, lithosere, heterotrophic succession, ecosystem development, Climax concept in succession.	15
Keywords: Ecology, Forest ecology, Ecosystem, Food web, Energy flow, Succession, etc.		




 18/6/2024

PART- C**Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others****Text Books Recommended-**

1. Sharma, P.D. (2013). Ecology and Environment. (11th Edition), Rastogi Publication, Meerut, UP.
2. Odum, E. P. (1971). Fundamental of Ecology 3rd Edition Saunders Philadelphia, USA.
3. Odum, E.P. (1983). Basic Ecology. Saunders College Publishing, Philadelphia.
4. Misra, K.C. (1974). Manual of Plant Ecology. Oxford & IBH Pub Co. New Delhi.
5. Michael, P. (1984). Ecological Methods for Field and Laboratory Investigations. Tata McGrawHill Pub.Co. New Delhi.
6. Montagnini, F. and Jordan, C.F. (2000). Tropical Forest Ecology: The Basis for Conservation and Management. Springer.
7. Saggwal, S.S. (1995). Forest Ecology of India. Pioneer Publishers, India.
8. मुखर्जी, अंजलि (2007). पर्यावरण अध्ययन, छत्तीसगढ़ राज हिंदी ग्रंथ अकादमी, रायपुर
9. जागेटिया, बी एल. और पुरोहित पंकज (2004). पर्यावरण अध्ययन, एग्रोटैक प्रकाशन एकेडेमी

Online Resources- ebookdirectory.com, freebookcentre.net/ecology-book.

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory**Suggested Continuous Evaluation Methods:**

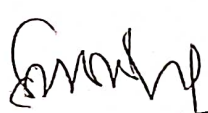
Maximum Marks: 100 Marks

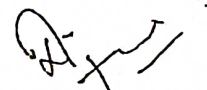
Continuous Internal Assessment (CIA): 30 Marks

End Semester Exam(ESE): 70 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20	Better marks out of the two-Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
	Assignment / Seminar - 10	
	Total Marks - 30	
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)

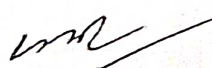
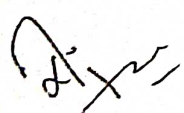
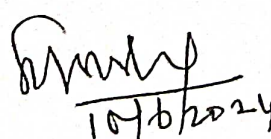
  
10/6/2024

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART- A: introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Certificate/Diploma/Degree /Honors)		Semester- II	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSC-2 P	
2	Course Title	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcome (CLO)	On completion of this course, the students will able to demonstrate the acquisition of: • Understand forest sites through ecological study. • Identify the tree species and their ecological value. • Know about forest compositions. • Estimate nutrients in soil & plants. • Quantify litter and litter decomposition.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/ training)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Minimum Passing Marks: 20
Part B: Content of Course			
Total No. of learning- Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field training/ Experiment Contents of Course	1. Vegetational survey to study forest composition of study sites. 2. Quantification of litter accumulation and decomposition. 3. Estimation of nutrients in soil & plant samples. 4. Assessment of forest Vegetation. 5. Herbarium preparation. 6. To study the community by quadrat method. 7. To study the vegetation by line transect method. 8. To study the vegetation by point frame method.		30

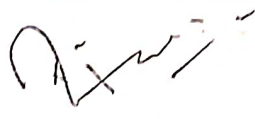
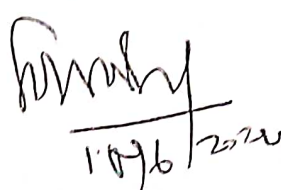
PART- C	
Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others	
Text Books Recommended- 1. Sharma, P.D. (2013). Ecology and Environment. (11th Edition), Rastogi Publication, Meerut, UP. 2. Odum, E. P. (1971). Fundamental of Ecology 3rd Edition Saunders Philadelphia, USA. 3. Odum, E.P. (1983). Basic Ecology. Saunders College Publishing, Philadelphia. 4. Misra, K.C. (1974). Manual of Plant Ecology. Oxford & IBH Pub Co. New Delhi. 5. Michael, P. (1984). Ecological Methods for Field and Laboratory Investigations. Tata McGrawHill Pub.Co. New Delhi. 6. Montagnini, F. and Jordan, C.F. (2000). Tropical Forest Ecology: The Basis for Conservation and Management. Springer.	

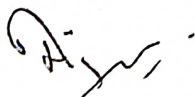




7. Sagguwal, S.S. (1995). Forest Ecology of India. Pioneer Publishers, India.
8. प्रवासी, अजय (2007). पर्वतारोहण अभियान, भारतीय राजा हिंदी का अकादमी, रायपुर ।
9. जगदीश, डी एल, और प्रदीप चक्रवर्ती (2004). पर्वतारोहण अभियान, पर्वतारोहण अभियान प्रकाशनी ।
Online Resources- ebookdirectory.com, freebookcentre.net/ecology-book.

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks	: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)	: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)	: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar + Attendance - 05 Total Marks - 15	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) - 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. Status

Signature of Convener & Members (CBoS)

  
10/6/2024

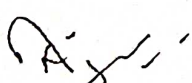
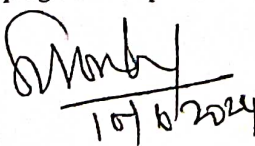
 

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)

वानिकी एवं वन्यजीव विभाग

कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (सर्टिफिकेट/डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- II	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-2 T	
2	कोर्स शीर्षक	पारिस्थितिकी और वन पारिस्थितिकी तंत्र का परिचय	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम (CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर स्नातक/स्नातकोत्तर छात्र निम्नलिखित के प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - छात्र पारिस्थितिकी और वन पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में बुनियादी और उन्नत स्तर के ज्ञान को समझेंगे। - पारिस्थितिकी को असंतुलित करने के लिए जिम्मेदार कारकों के बारे में जानने में सक्षम होंगे। - प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा करने की क्षमता और विचार विकसित होंगे। - पारिस्थितिकी और वन पारिस्थितिकी तंत्र में कौशल पेशेवरों का निर्माण होगा।	
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिणांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे) कोर्स कूट : FOSC-2 T			
		क्रेडिट : 3	
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
I	पारिस्थितिकी का परिचय: पारिस्थितिकी, वन पारिस्थितिकी की परिभाषा और महत्व पारिस्थितिकी तंत्र की परिभाषा, पारिस्थितिकी तंत्र की संरचना और कार्य, जैविक और अजैविक घटक, पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा प्रवाह, खाद्य श्रृंखला, वन पारिस्थितिकी तंत्र में खाद्य श्रृंखला, खाद्य जाल। वनों और वन्य जीवों के बीच पारिस्थितिक संबंध।		10
II	सामुदायिक पारिस्थितिकी: समुदाय की अवधारणा, गुण, शारीरिक पहचान, प्रजाति संरचना, प्रजाति विविधता, सामुदायिक पारिस्थितिकी परिभाषा, समुदाय का लक्षण, वर्णन, समुदाय की संरचना, उत्पत्ति एवं विकास, समुदाय के अध्ययन की विधि, वनस्पति वर्गीकरण।		10
III	समष्टि पारिस्थितिकी: समष्टि पारिस्थितिकी की बुनियादी अवधारणाएँ, समष्टि विशेषताएँ, समष्टि गतिशीलता, समष्टि घनत्व का विनियमन, वृद्धि और समष्टि अंतःक्रिया। पर्यावास पारिस्थितिकी शुद्ध पानी की पारिस्थितिकी, समुद्री पारिस्थितिकी, मुहाना पारिस्थितिकी, स्थलीय पारिस्थितिकी और रेगिस्तानी पारिस्थितिकी।		10
IV	अनुक्रमण: अनुक्रमण की परिभाषा, अवधारणा, अनुक्रमण के कारण, अनुक्रमण की प्रवृत्तियाँ, अनुक्रमण के मूल प्रकार, अनुक्रमण का तंत्र, अनुक्रमण की सामहत्वय प्रक्रिया, जलक्रमक, लिथोसेरे, हेटरोट्रॉफिक अनुक्रमण, पारिस्थितिकी तंत्र विकास, उत्तराधिकार में चरमोत्कर्ष अवधारणा।		15

कुछ शब्द (कीवर्ड) : पारिस्थितिकी, वन पारिस्थितिकी, पारिस्थितिकी तंत्र, खाद्य जाल, ऊर्जा प्रवाह, उत्तराधिकार, आदि।

खण्ड -स अध्ययन स्रोत/साधन	
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य	
अनुशंसित ग्रंथ -	
1. शर्मा, पी.डी. (2013) पारिस्थितिकी और पर्यावरण। (11वाँ संस्करण), रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, उ.प्र.। 2. ओडुम, ई.पी. (1971) फंडामेंटल ऑफ इकोलॉजी तीसरा संस्करण सॉन्डर्स फिलाडेल्फिया, यूएसए। 3. ओडुम, ई.पी. (1983) बुनियादी पारिस्थितिकी। सॉन्डर्स कॉलेज प्रकाशन, फिलाडेल्फिया। 4. मिश्रा, के.सी. (1974) पाठ्य पारिस्थितिकी मैनुअल। ऑक्सफोर्ड और आईबीएच पब कंपनी नई दिल्ली। 5. माइकल, पी. (1984) फील्ड और प्रयोगशाला जांच के लिए पारिस्थितिक तरीके। टाटा मैकग्राहिल पब.को. नई दिल्ली। 6. मोटाग्निनी, एफ. और जॉर्डन, सी.एफ. (2000) उष्णकटिबंधीय वन पारिस्थितिकीरू संरक्षण और प्रबंधन का आधार। स्प्रिंगर। 7. सम्पादक, एस.एस. (1995) भारत की वन पारिस्थितिकी। पायनियर पब्लिशर्स, भारत। 8. मुखर्जी, अंजलि (2007) पर्यावरण अध्ययन, छत्तीसगढ़ राज हिंदी ग्रंथ अकादमी, रायपुर। 9. जार्जेटिया, बी.एल. और पुरोहित पंकज (2004) पर्यावरण अध्ययन, एगोटेक प्रकाशन एकोडेमी।	
ऑनलाईन स्रोत:	
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल ebookdirectory.com , freebookcentre.nct/ecology-book .	

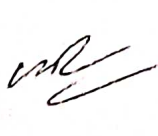
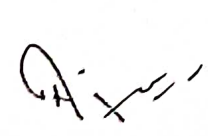
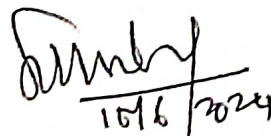
खण्ड -द आकलन एवं मूल्यांकन	
अनुशंसित सत्र मूल्यांकन प्रविधि:	
पूर्णांक - 100 अंक	सत्र आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंतर्-सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक
सत्र आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जाँच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार/सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30
अंतर्-सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

17/06/2024

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (सर्टिफिकेट/डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- II	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-2 P	
2	कोर्स शीर्षक	पारिस्थितिकी और वन पारिस्थितिकी तंत्र का परिचय	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- • पारिस्थितिक अध्ययन के माध्यम से वन स्थलों को समझेंगे। • वृक्ष प्रजातियों और उनके पारिस्थितिक मूल्य की पहचान करेंगे। • वन रचनाओं के बारे में जानेंगे। • मिट्टी और पौधों में पोषक तत्वों का अनुमूल्य लगाएंगे। कंकट और कूड़े के अपघटन की मात्रा निर्धारित करेंगे।	
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट	क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50	उत्तिर्णांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे			
कोर्स कूट : FOSC-2 P		क्रेडिट : 1	
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
लेब- /फील्ड प्रशिक्षण/	1 अध्ययन स्थलों की वन संरचना का अध्ययन करने के लिए वनस्पति सर्वेक्षण। 2 कूड़े के संचय और अपघटन की मात्रा का निर्धारण। 3 मिट्टी और पौधों के नमूनों में पोषक तत्वों का अनुमूल्य। 4 वन वनस्पति की असीमताएँ। 5 हर्वेयरियम की तैयारी। 6 चतुर्भुज विधि द्वारा समुदाय का अध्ययन करना। 7 रेखा संव्यवहार विधि द्वारा वनस्पति का अध्ययन करना। 8 प्वाइंट फ्रेम विधि द्वारा वनस्पति का अध्ययन करना।		30

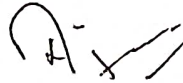




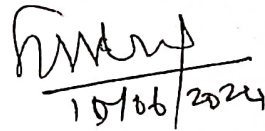
खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रंथ एवं अन्य
अनुशंसित ग्रंथ -
1. शर्मा, पी.डी. (2013) पारिस्थितिकी और पर्यावरण। (11वाँ संस्करण), रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, उ.प्र.। 2. ओडुम, ई. पी. (1971) फंडामेंटल ऑफ इकोलॉजी तीसरा संस्करण सॉन्डर्स फिलाडेल्फिया, यूएसए। 3. ओडुम, ई.पी. (1983) युनियादी पारिस्थितिकी। सॉन्डर्स कॉलेज प्रकाशन, फिलाडेल्फिया। 4. मिश्रा, के.सी. (1974) पाठ्य पारिस्थितिकी मैनुअल। ऑक्सफोर्ड और आईवीएच पब कंपनी नई दिल्ली। 5. माइकल, पी. (1984) फील्ड और प्रयोगशाला जांच के लिए पारिस्थितिक तरीके। टाटा मैकग्राहिल पब.को. नई दिल्ली। 6. मोंटाग्निनी, एफ. और जॉर्डन, सी.एफ. (2000) उष्णकटिबंधीय वन पारिस्थितिकी संरक्षण और प्रबंधन का आधार। सिंगर। 7. रागवाल, एस.एस. (1995) भारत की वन पारिस्थितिकी। पायनियर पब्लिशर्स, भारत। 9. मुखर्जी, अंजलि (2007) पर्यावरण अध्ययन, छत्तीसगढ़ राज हिंदी ग्रंथ अकादमी, रायपुर। 9 जागेटिया, बी एल. और पुरोहित पंकज (2004) पर्यावरण अध्ययन, एग्रोटेक प्रकाशन एकेडेमी।
ऑनलाइन स्रोत:
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल ebookdirectory.com , freebookcentre.net/ccology-book .

खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक – 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति – 05 कुल अंक – 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक – 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन	
	– कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन – 20 अंक – तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी – 10 अंक – सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न – 05 अंक	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

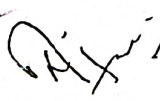





10/06/2024

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वाणिजी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		रजिस्टर- प्रथम	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-5 T	
2	कोर्स शीर्षक	वन मापिकी	
3	कोर्स प्रकार	विशिष्ट ऐच्छिक कोर्स (शिद्दांत)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- • क्षेत्र मापन तकनीकों का राटीक रूप से लागू करना। • वन तलिका सर्वेक्षण प्रभावी ढंग से संचालित करना। • क्षेत्र कार्य और डेटा विश्लेषण के संदर्भ में सहयोग करना। • सतत प्रबंधन के लिए वन डेटा का विश्लेषण करने हेतु ज्ञान को लागू करना तथा वन विश्लेषण के लिए सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली का उपयोग करें।	
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)			
कोर्स कूट : FOSC-5 T		क्रेडिट : 3	
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या	
I	वन मापिकी :- परिभाषा कार्यक्षेत्र और उद्देश्य, माप का पैमहत्वा, माप की इकाईयों, शुद्धता अभिनति और यथार्थता।	10	
II	वन मापन :- व्यास और परिधि आवक्ष उँचाई पर माप लेने के महत्वक नियम और विधि उचाई मापने के लिए प्रयुक्त उपकरण वृक्षों की उँचाई मापन, परिभाषा विधियों, यंत्र (उपकरण) और गैर यंत्र (बिना उपकरण) विधियों, उँचाई मापन में त्रुटियों के स्त्रोत, झुके हुए वृक्षों की उँचाई मापना।	10	
III	वृक्षों की स्कन्ध आकृति और आयतन :- वृक्ष की स्कन्ध आकृति, मैटजजर का सिद्धांत, आकृति गुणक, आकृति गुणक के प्रकार, आकृति उँचाई, आकृति लब्धि, आकृति वर्ग, खडे वृक्षों के आयतन मापन, लट्टे और शाखएँ काष्ठ का आयतन परिभाषा, आयतन सारणी की तैयारी, ग्राफी विधियों, समाग्रयण विधि, वृक्ष के वृद्धि के निर्धारण, संवृद्धि, वर्तमहत्व वार्षिक संवृद्धि, माध्य वार्षिक संवृद्धि, संवृद्धि प्रतिषत, संवृद्धि छिद्रक।	10	

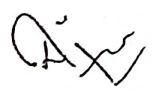
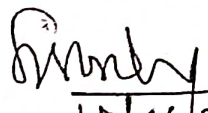




IV	वन तालिका :- परिभाषा, उद्देश्य, प्रगणन के विभेद, प्रगणन के प्रकार का चयन, प्रतिचयन का सापेक्ष लाभ, प्रतिचयन के प्रकार, प्रतिचयन अभिकल्प, प्रतिचयन इकाई के प्रकार, भारत में वन तालिकाओं में प्रयुक्त प्रतिचयन अभिकल्प, प्रतिचयन नुटिया, वन तालिका बनाने में सुदूर संवेदन का प्रयोग।	15
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वन मापिकी, मापन, वृक्ष के स्कन्ध आकृति, वन तालिका।		

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन	
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य	
अनुशंसित ग्रंथ -	
1. चतुर्वेदी, ए.एन. और एल.एस. खन्ना. (2011). वन क्षेत्रमिति और वायोमेट्री (5वां संस्करण)। खन्ना चंद्र, देहरादून. 364 पृष्ठ। 2. चतुर्वेदी, ए.एन. और एल.एस. खन्ना. (1982). वन क्षेत्रफल पर एक पुस्तिका। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक 3. हैमिल्टन, जी.एल. (1988). वन क्षेत्रमिति पुस्तिका आवधिक विशेषज्ञ पुस्तक एजेंसी। 4. हश, वी., सी.आई. मिलर और टी.एन. वियर (1982). वन क्षेत्रमिति। रोनाल्ड प्रेस कंपनी, न्यूयॉर्क। 5. कुमार, वी. (1995). वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण अभ्यास। वैज्ञानिक प्रकाशक जोधपुर। 6. ओस्मास्टन, एफ.सी. वनों का प्रबंधन, (1984). आईवीडी प्रकाशन, देहरादून। 7. एवरी, टी.ई. (1967). वन माप। मैक ग्रेड हिल बुक कंपनी, न्यूयॉर्क। 8. खन्ना-एल एस और चतुर्वेदी ए एन-(1999) वन मापिकी हरियाणा साहित्य अकादमी पंचकुला	
ऑनलाइन स्रोत:	
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल	

खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्राविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉय परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

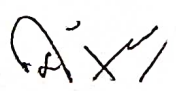
हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -




 10/06/2024

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM
SKILL ENHANCEMENT COURSE (1+1 = 2 Credit)

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors/Honors with Research)		Semester- II	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSEC-1	
2	Course Title	NTFPs Processing and Value Addition	
3	Course Type	Skill Enhancement Course (SEC)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcome (CLO)	The graduates students able to demonstrate the acquisition of: • Identification of NTFPs important species. • Exposing the students to importance and use of NTFPs. • Able to know about natural products obtained from the forests. • Understood collection, processing and value addition of NTFPs. • Learn NTFPs based skill for value added products formation. • Able to develop NTFPs based entrepreneurship and small industries and contributes in national & local economy.	
6	Credit Value	1+1=2 C	(Credit = 15 Hours- learning & Observation and 30 hrs for Practical/ field work)
7	Total Marks	Maximum Marks: 50	Minimum passing Marks: 20

PART- B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 15 Periods (15 Hours) & Lab. Or Field learning/Training 30 Periods (30 Hours)		
Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
Theory Contents	Introduction and Classification of NTFPs. Non Timber forest produces and their importance in rural and industrial economy. Potential NTFPs like Gums and resins, resins and oleoresins Tans & dyes, essential oil & fatty oil, Cane & Bamboo, fibre & flosses sources, drugs, spices, wild edible plants parts like fruits flowers, roots, seeds, vegetables, leaves, barks, tubers & rhizomes and other edible products etc. collection, processing and value addition.	15
Lab./ Field Contents	1. Extraction of Essential oils and fatty oils and their value addition. 2. Collection and processing of gums & resins and their value	30


	addition. 3. Extraction of tans & dyes and their value addition. 4. Tendu leaves collection, processing and sustainable management. 5. Canes & Bamboo processing and product formation. 6. Study on market survey for NTFPs based raw materials (National & local importance). 7. Training and workshop for NTFPs based skill enhancement and value addition. 8. Visits to NTFP markets to collect price data and quantity sold 9. Identification of drug yielding plants, spices, & other wild edible plants. 10. Visit to Harbal gardens and herbaria to study medicinal plants and aromatic plants. 11. Visit to NTFPs based pharmaceuticals industries to acquire knowledge about processing, branding, and marketing of products. 12. Field execution/identification of plants. 13. Visit to nearby forests to study important <u>NTFPs yielding plants.</u>	
Keywords- Non Timber Forest Produce, Gums & Resins, Tans-& Dyes, Medicinal Plants, Processing, Sustainable management, Value Addition etc.		

PART- C

Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others

Text Books Recommended-

1. Mehta, T. (1981). A Hand Book of Forest Utilization; International Book Distributors (Book Sellers & Publishers), Dehradun, India.
2. Dwivedi, A.P.(2007). Forest: The Non – Wood Resources; International Book Distributors (Book Sellers & Publishers), Dehradun, India.
3. Nair, K. K. (2000). Manual of non wood forest produce plants of Kerala, Kerala forest Department.
4. Krishna Murthi T. (2010). Minor forest product of India, (Non timber forest products), Second edition, BS Publication.

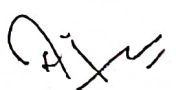
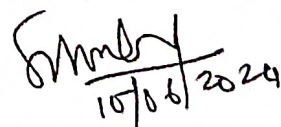
Online Resources-

[vou.ac.in/sites/default/file/slm/FR\(N\)/120.pdf](http://vou.ac.in/sites/default/file/slm/FR(N)/120.pdf)
buat.edu.in/up-comlet/uploads/2023/07/NTFPs

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical

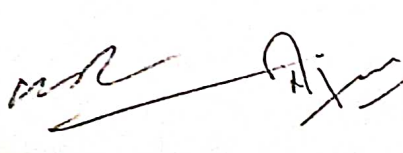
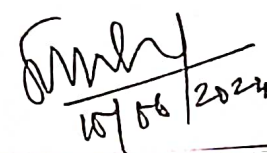
Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks : 50 Marks
 Continuous Internal Assessment (CIA) : 15 Marks
 End Semester Exam (ESE) : 35 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar +Attendance - 05 Total Marks - 15	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) – 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. status

Signature of Convener & Members (CBoS)

 
15/06/2024

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)

वानिकी एवं वन्यजीव विभाग

कोर्स करिकुलम

कौशल वृद्धि कोर्स (क्रेडिट 1+1=2)

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम: जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/ डिग्री /ऑनर्स /ऑनर्स सह रिगरी)		सेमेस्टर- II
		सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSEC-1
2	कोर्स शीर्षक	गैर इमारती वन उत्पाद प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन
3	कोर्स प्रकार	कौशल वृद्धि कोर्स
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम (CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर स्नातक छात्र निम्नलिखित के प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - गैर-इमारती वन उत्पाद की महत्वपूर्ण प्रजातियों की पहचानेंगे। - छात्रों को एनटीएफपी के महत्व और उपयोग से अवगत कराना। - जंगलों से प्राप्त प्राकृतिक उत्पादों के बारे में जानने में सक्षम होंगे। - गैर इमारती वन उत्पाद के संग्रहण, प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन को समझेंगे। - मूल्यवर्धित उत्पाद निर्माण के लिए एनटीएफपी आधारित कौशल सीखेंगे। - गैर इमारती वन उत्पाद आधारित उद्यमशीलता और छोटे उद्योगों को विकसित करने में सक्षम और राष्ट्रीय और स्थानीय अर्थव्यवस्था में योगदान दे सकेंगे।
6	क्रेडिट महत्व	1+1=2 क्रेडिट
7	कुल अंक	पूर्णक 50
खभाग बी : पाठ्यक्रम की विषयवस्तु (सिद्धांत) कुल संख्या शिक्षण-अधिगम की अवधि - 15 अवधि (15 घंटे) (प्रायोगिक/ व्यावहारिक) कुल संख्या शिक्षण-अधिगम की अवधि - 30 अवधि (30 घंटे)		क्रेडिट : 1+1=2
कोर्स कूट : FOSEC-1		
मापांक	विषयवस्तु	मालखण्ड की संख्या
सिद्धांत सामग्री	गैर इमारती वन उत्पाद का परिचय और वर्गीकरण गैर इमारती लकड़ी वन उत्पाद और ग्रामीण एवं औद्योगिक अर्थव्यवस्था में उनका महत्व। संभावित गैर इमारती वन उत्पाद जैसे गोंद और रेजिन, रेजिन और ओलेओरेसिन टैन और रंग, आवश्यक तेल और वसायुक्त तेल, बेंत और बांस, फाइबर और फ्लोस स्रोत, दवाएं, मसाले, जंगली खाद्य	15

[Handwritten signatures and date]
15/06/2024

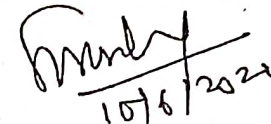
	पौधों के हिस्से जैसे फल फूल, जड़े, गीज, राखियां, परियां, छाल, कंद और प्रकंद और अन्य खाद्य उत्पाद आदि का संग्रह, प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन।	
लेब-/फील्ड प्रशिक्षण/सामग्री	1. आवश्यक तेलों और वसायुक्त तेलों का निष्कर्षण और उनका मूल्यवर्धन। 2. गोंद और रेजिन का संग्रहण और प्रसंस्करण और उनका मूल्यवर्धन। 3. टैन और रंगों का निष्कर्षण और उनका मूल्यवर्धन। 4. तैदूपत्ता संग्रहण, प्रसंस्करण एवं सतत प्रबंधन। 5. बेंत और बांस प्रसंस्करण और उत्पाद निर्माण। 6. गैर इमारती वन उत्पाद आधारित कच्चे माल (राष्ट्रीय एवं स्थानीय महत्व) के लिए बाजार सर्वेक्षण पर अध्ययन। 7. गैर इमारती वन उत्पाद आधारित कौशल वृद्धि और मूल्य संवर्धन के लिए प्रशिक्षण और कार्यशाला। 8. मूल्य और एकत्र मात्रा के लिए गैर इमारती वन उत्पाद बाजारों का दौरा। 9. औषधि उत्पादक पौधों, मसालों और अन्य जंगली खाद्य पौधों की पहचान। 10. औषधीय पौधों और सुगंधित पौधों का अध्ययन करने के लिए हरबल उद्यान और हर्बेरिया का दौरा। 11. उत्पादों के प्रसंस्करण, ब्रांडिंग और विपणन के बारे में ज्ञान प्राप्त करने के लिए गैर इमारती वन उत्पाद आधारित फार्मास्यूटिकल्स उद्योगों का दौरा। 12. पौधों का क्षेत्र निष्पादन/पहचान। 13. महत्वपूर्ण गैर इमारती वन उत्पाद उत्पादक पौधों का अध्ययन करने के लिए आस-पास के जंगलों का दौरा।	30
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : गैर इमारती वन उत्पाद, गोंद और रेजिन, टैन और रंग, औषधीय पौधे, प्रसंस्करण, सतत प्रबंधन, मूल्य संवर्धन आदि।		

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य
अनुशंसित ग्रंथ - 1. मेहता, टी. (1981). वन उपयोग की एक पुस्तिका अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक (पुस्तक विक्रेता एवं प्रकाशक), देहरादून, भारत। 2. द्विवेदी, ए.पी. (2007). वन गैर-लकड़ी संसाधनय अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक (पुस्तक विक्रेता एवं प्रकाशक), देहरादून, भारत। 3. नायर, के.के. (2000). केरल, केरल वन विभाग के गैर लकड़ी वन उपज संयंत्रों का मैनुअल। 4. कृष्णा मूर्ति टी. (2010). भारत के लघु वन उत्पाद, (गैर लकड़ी वन उत्पाद), दूसरा संस्करण, बीएस प्रकाशन।
ऑनलाइन स्रोत:
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल vou.ac.in/sites/default/file/slm/FR(N)/120.pdf buat.edu.in/up-comlet/uploads/2023/07/NTFPs

[Handwritten signatures and date 15/6/2024]

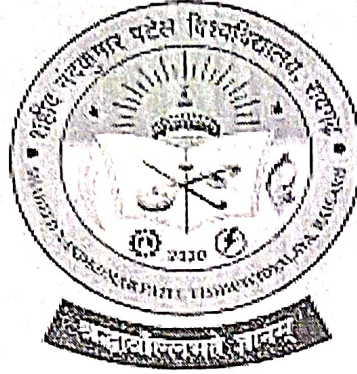
खण्ड - द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सात मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 50 अंक		
सात आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंत रोगेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सात आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यगार / सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यगार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत रोगेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन	
	- कार्यगार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

  
10/6/2024

शहीद नंदकुमार पटेल विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

(छत्तीसगढ़ विश्वविद्यालय अधिनियम 1973 द्वारा स्थापित राजकीय विश्वविद्यालय)



राष्ट्रीय शिक्षा नीति – 2020
के तहत तृतीय एवं चतुर्थ सेमेस्टर
नवीन पाठ्यक्रम
(सत्र 2025–26)

फॉरेस्ट्री

COURSE STRUCTURE

DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE

FOUR-YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM

CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK 2024-28

DSC		DSE		GE		SEC	
Course Code	Course Title	Course Code	Course Title	Course Code	Course Title	Course Code	Course Title
FOSC-1 T	Introduction to Forests & Forestry	FOSE-1 T	Forest Botany & Plant Taxonomy	FOGE-1 T	Introduction to Forests & Forestry	FOSEC - 1	NTFPs Processing and Value Addition
FOSC-1 P	Lab Course - FOSC-1	FOSE-1 P	Lab Course - FOSE-1	FOGE-1 P	Lab Course - FOSC-1	FOSEC - 2	Hi-Tech Plant Nursery Technology
FOSC-2 T	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSE-2 T	Forest Genetics & Tree Improvement	FOGE-2 T	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem		
FOSC-2 P	Lab Course - FOSC-2	FOSE-2 P	Lab Course - FOSE-2	FOGE-2 P	Lab Course - FOSC-2		
FOSC-3 T	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSC-3 T	Seed and Nursery technique				
FOSC-3 P	Lab Course - FOSC-3	FOSE-3 P	Lab Course - FOSE-3				
FOSC-4 T	Principles and Practice of Silviculture	FOSE-4 T	Forest act & Legislation				
FOSC-4 P	Lab Course - FOSC-4	FOSE-4 P	Lab Course - FOSE-4				
FOSC-5 T	Forest Mensuration & Inventory	FOSC-5 T	Medicinal & Aromatic Plant				
FOSC-5 P	Lab Course - FOSC-5	FOSE-5 P	Lab Course - FOSE-5				
FOSC-6 T	Fundamentals of Wildlife	FOSE-6 T	NTFPs and Forest based Industries				
FOSC-6 P	Lab Course - FOSC-6	FOSE-6 P	Lab Course - FOSE-6				
FOSC-7 T	Principles of Agro-forestry and Management	FOSE-7 T	Forest Management				
FOSC-7 P	Lab Course - FOSC-7	FOSE-7 P	Lab Course - FOSE-7				
FOSC-8 T	Wasteland and Watershed Management	FOSE-8 T	Plantation Forestry				
FOSC-8 P	Lab Course - FOSC-8	FOSE-8 P	Lab Course - FOSE-8				
		FOSE-9 T	Forest Protection				
		FOSE-9 P	Lab Course - FOSE-9				
		FOSE-10 T	Remote Sensing & GIS				
		FOSE-10 P	Lab Course - FOSE-10				
		FOSE-11 T	Wildlife Management				
		FOSE-11 P	Lab Course - FOSE-11				
		FOSE-12 T	Forest Statistics & Research Methodology				
		FOSE-12 P	Lab Course - FOSE-12				

W.R.

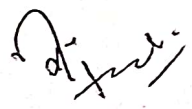
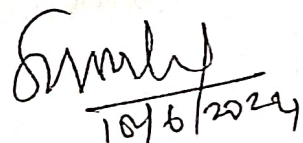
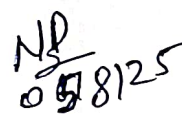
Prin.

Prin.
10/06/2024

NP
05/8/25

COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK 2024-25

DSC	Course Title	DSE	Course Title	GE	Course Title	SEC	Course Title
FOSC-1	Introduction to Forests & Forestry	FOSE-1	Forest Botany & Plant Taxonomy	FOGE-1	Introduction to Forests & Forestry	FOSEC-1	NTFPs Processing and Value Addition
FOSC-2	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSE-2	Forest Genetics & Tree Improvement	FOGE-2	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSEC-2	Hi-Tech Plant Nursery Technology
FOSC-3	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSE-3	Seed and Nursery technique				
FOSC-4	Principles and Practice of Silviculture	FOSE-4	Forest act & Legislation				
FOSC-5	Forest Mensuration & Inventory	FOSE-5	Medicinal & Aromatic Plant				
FOSC-6	Fundamentals of Wildlife	FOSE-6	NTFPs and Forest based Industries				
FOSC-7	Principles of Agroforestry and Management	FOSE-7	Forest Management				
FOSC-8	Plantation Forestry	FOSE-8	Plantation Forestry				
		FOSE-9	Forest Protection				
		FOSE-10	Remote Sensing & GIS				
		FOSE-11	Wildlife Management				
		FOSE-12	Forest Statistics & Research Methodology				

Outcomes (POs):

- Learn about basics of botany and plant taxonomy with tree identification their economic importance.
- Learn about forest regeneration methods and nursery technology
- Students understand basic and advance level knowledge about forest genetics, propagation and tree Improvement.
- Develop ability and skill in vegetative propagation techniques
- Learn the standard tree measurement techniques and develop skill for implementation in field measurement accurately.
- Apply knowledge to analyze forest data for sustainable management.
- Provides comprehensive knowledge and practical skills related to nursery techniques and management
- Learn about the principles and practices involved in the establishment, operation, and maintenance of nurseries for the production of quality seedlings and planting material.
- To develop the understanding of concept and importance of biodiversity, wildlife and their management in support of conservation.
- Students will be able to understand about forest laws, policies and legal rights.
- Understand concept and principles of agroforestry for sustainable land use system.
- Identify and describe valuable medicinal plants and their cultivation.
- Gain insights into aromatic plants and their cultivation practices.
- Propagation techniques and oil extraction for aromatic plants.
- Provide knowledge of Forest products /Non Wood Forest Products (NWFPs) and its sustainable management.
- Gain knowledge on forestry and Afforestation techniques of raising plants.
- Restocking of Degraded, denuded, wasteland and other problematic lands.
- Acquire knowledge on the applications of remote sensing in the Forestry sector and conservation of Forest & Wildlife.
- Equip forestry graduates with satellite technology & tools and requirements of forestry.
- Provide a comprehensive understanding of wildlife and their conservation strategies with ecosystem development.
- Understand the knowledge on statistics & Research methodology.
- Learn the Sampling techniques and experimental data collection.

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/06/2024

ND
5/8/25

Specific Outcomes (PSOs):

- Learn about forest regeneration methods and nursery technology
- Understand the impact of locality factors on vegetation.
- Students understand basic and advance level knowledge on propagation and tree improvement.
- Develop ability and skill in vegetative propagation techniques
- Learn the standard tree measurement techniques for forest biomass, yield and increment and growing stock assessment.
- Comprehensive knowledge and practical skills for the production of quality seedlings and planting material.
- Develop understanding on biodiversity, wildlife and their management in support of conservation.
- Students will be able to understand about forest laws, policies and legal rights.
- Understand agroforestry and applications for sustainable land use system.
- Value addition techniques on medicinal and aromatic plants.
- Knowledge on Forest products /Non Wood Forest Products (NWFPs) and its sustainable management of natural resources.
- Gain knowledge on forestry and Afforestation techniques of raising plants.
- Restocking of Degraded, denuded, wasteland and other problematic lands.
- Understood forest disturbance and their control methods.
- Equipped with satellite technology & tools and requirements of forestry.
- Understand the knowledge on statistics & Research methodology.

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/06/2024

NP
518125

COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK- 2024-28

2024-28

Year	Semester	Course type-Course Name	Course Code	Course Title	Credit	Total Credit
1	I	DSC- Introduction to Forests & Forestry	FOSC-01	Forestry	3+1=4	4
	II	DSC- Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSC-02	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded an undergraduate certificate in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 44 credits in Sem. I & II [Extra 4 credits have to be earned from work-based vocational or skill courses offered during summer term or from any ODL platform during the first and second semester]						
2	III	DSC - Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSC-03	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Botany & Plant Taxonomy	FOSE-01	Forestry	3+1=4	4
	IV	DSC- Principles and Practice of Silviculture	FOSC-04	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Genetics & Tree Improvement	FOSE-02	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded an undergraduate diploma in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 84 credits on completion of Sem. IV [Extra 4 credits have to be earned from work-based vocational or skill courses offered during summer term or from any ODL platform during the first and second year]						
3	V	DSC - Forest Mensuration & Inventory	FOSC-05	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Seed and Nursery technique	FOSE-03	Forestry	3+1=4	4
	VI	DSC- Fundamentals of Wildlife	FOSC-06	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Act & Legislation	FOSE-04	Forestry	3+1=4	4
		INTERNSHIP (2)	INTERNSHIP		2+0=2	2
Students on exit shall be awarded a Bachelor's Degree in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 121 credits on the completion of Sem. VI						
Fourth Year for Bachelor's Degree Honors (For such students who have not achieved a 7.5 CGPA in 3 years Bachelor's Degree programme)						
4	VII	DSC - Principles of Agroforestry and Management	FOSC-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Medicinal & Aromatic Plant	FOSE-05	Forestry	3+1=4	4
		DSE- NTFPs and Forest based Industries	FOSE-06	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Management	FOSE-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Plantation Forestry	FOSE-08	Forestry	3+1=4	4

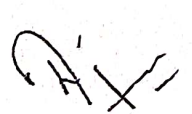
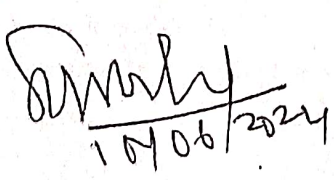
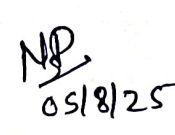
ms

AXI

[Signature]
10/6/2024

[Signature]
05/08/25

VIII	DSC-Wasteland and Watershed Management	FOSC-08	Forestry	3+1=4	4	
	DSE - Forest Protection	FOSE-09	Forestry	3+1=4	4	
	DSE - Remote Sensing & GIS	FOSE-10	Forestry	3+1=4	4	
	DSE – Wildlife Management	FOSE-11	Forestry	3+1=4	4	
	DSE– Forest Statistics & Research Methodology	FOSE-12	Forestry	3+1=4	4	
Students on exit shall be awarded Bachelor of (in the Field of Multidisciplinary study) (Honors) after securing 161 credits on the completion of semester VIII						
Fourth Year for Bachelor's Degree Honors with Research (For such students who have achieved a 7.5 CGPA in 3 years Bachelor's Degree programme)						
4	VII	DSC - Principles of Agroforestry and Management	FOSC-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE	FOSE- 05-08 (Any Three)	Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DS Research (4)		Forestry	0+4=4	4
	VIII	DSC- Wasteland and Watershed Management	FOSC-08	Forestry	3+1=4	4
		DSE	FOSE- 09-12 (Any Three)	Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		Research Work Dissertation		Forestry	4+4	8
Students on exit shall be awarded Bachelor of (in the Field of Multidisciplinary study) (Honors with Research) after securing 165 credits on the completion of semester VIII						



 10/06/2024
  NP 05/8/25

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction		
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors)	Semester- III	Session: 2024-2025
1 Course Code	FOSC-3 T	
2 Course Title	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	
3 Course Type	Discipline Specific Course (Theory)	
4 Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5 Course Learning Outcome (CLO)	The graduates/postgraduates students able to demonstrate the acquisition of: • Students understand basic and advance level knowledge about biodiversity and conservation. • Able to know about factors responsible to biodiversity losses. • Develop ability and idea to conserve the biodiversity. • Buildup skill professionals in biodiversity and Conservation.	
6 Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7 Total Marks	Maximum Marks: 100	Minimum passing Marks: 40

PART- B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Introduction to Biodiversity: Definition & importance of biodiversity, concepts and types of biodiversity, genetic diversity, species diversity, species richness, ecosystem diversity. Biodiversity profile of India. Losses of biodiversity, pattern of losses, causes of losses. Biogeographical zones of India.	10
II	Conservation of Biodiversity: Biodiversity conservation and its benefits, conservation movement in India. Conservation of biodiversity in Indian scenario, future strategies for conservation of Indian biodiversity. Concept of endangered, threatened and rare species. Causes and factors of mass extinctions and critical hot spots extinctions.	15
III	Protected area: National parks, Wildlife sanctuary, Biosphere reserves, community reserves, Tiger reserve, elephant reserves, crocodile parks etc. Captive wildlife: Zoo and safari parks Captive breeding for conservation Central Zoo Authority of India.	10
IV	Biodiversity Hotspots: Concepts of biodiversity hotspots, Global Biodiversity Hotspots, Indian diversity hotspots, Concept of forest genetic resources, Measurements of Biodiversity, diversity indices.	10
Keywords: Biodiversity, Conservation, Endangered, Threatened, Extinctions, Captive breeding, Protected Area, Forest genetic resources, Biodiversity Hotspots etc.		

NP
518125

PART- C**Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others****Text Books Recommended-**

1. Sharma, P.D. (2013). Ecology and Environment. (11th Edition), Rastogi Publication, Meerut, UP.
2. Nautiyal, S. & Koul, A.K. (1999). Forest Biodiversity and its Conservation Practices in India. Oriental Enterprise.
3. Singh, B.K. (2004). Biodiversity Conservation and management. *Mangal Deep publications Jaipur.*
4. Singh, M. P. Day Soma and Singh B. S. (2004). Conservation of Biodiversity and Natural Resources. *Daya publishing house Delhi.*
5. Frankel, O.H., Brown, A.H.D., and Burdon, J. J. (1995). The Conservation of Plant Biodiversity. Cambridge University Press. Cambridge.

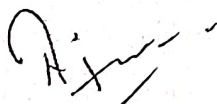
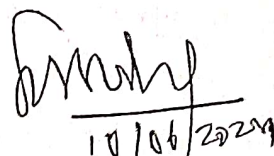
Online Resources- ncert.nic.in/ncerts/l/lebo115.pdf, ebooks.inflibnet.ac.in, researchgate.net

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory**Suggested Continuous Evaluation Methods:**

Maximum Marks: 100 Marks
 Continuous Internal Assessment (CIA): 30 Marks
 End Semester Exam(ESE): 70 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
	Assignment / Seminar - 10	
	Total Marks - 30	
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)

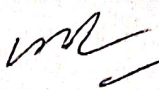
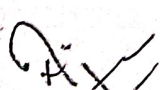
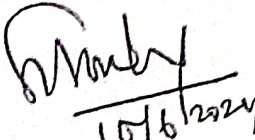
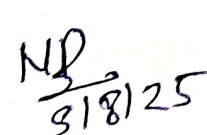
10/06/2024

NP
518125

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART- A: introduction			
Program: Bachelor In Life Science (Diploma/Degree/Honors)		Semester- III	Session: 2024-2025
1	Course Code	POSC-3 P	
2	Course Title	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcome (CLO)	On completion of this course, the students will able to demonstrate the acquisition of: • Understand the <i>In-situ & Ex-situ</i> conservation • Forest sites visit to Biodiversity study. • Identification of floral species and their value • Learn to know Endangered, Threatened and rare flora & fauna. • Phyto-sociology studies of protected area. • Understand about conservation methods of important fauna.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/ training)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Minimum Passing Marks: 20
Part B: Content of Course			
Total No. of learning- Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field training/ Experiment Contents of Course	1. Visit to <i>In-situ & Ex-situ</i> conservation site. 2. Study about conservation methods of Wild Buffalo, Hill Maiyna and Tiger etc. 3. Study of Endangered, Threatened and rare species of flora in India and Chhattisgarh. 4. Study of Endangered, Threatened and rare species of fauna in India and Chhattisgarh. 5. Phyto-sociology studies of protected area at Top storey Middle storey and ground level. 6. Prepare Biodiversity register of forest villages 7. Study of Project Tiger, Crocodile Project, Elephant project in India 8. Study of Biosphere Reserve in India. 9. Study of Global Hotspots. 10. Estimate the biodiversity status through diversity Indices.		30

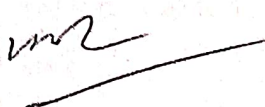
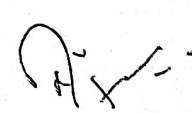
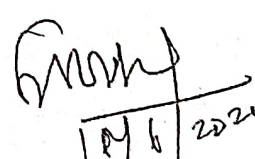
PART- C	
Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others	
Text Books Recommended-	
1. Sharma, P.D. (2013). Ecology and Environment. (11th Edition), Rastogi Publication, Meerut, UP. 2. Nautiyal, S. & Koul, A.K. (1999). Forest Biodiversity and its Conservation Practices in	

India. Oriental Enterprise.
3. Singh, B.K. (2004). Biodiversity Conservation and management. <i>Mangal Deep publications Jaipur</i> .
4. Singh, M. P. Day Soma and Singh B. S. (2004). Conservation of Biodiversity and Natural Resources. <i>Daya publishing house Delhi</i> .
5. Frankel, O.H., Brown, A.H.D., and Burdon, J. J. (1995). The Conservation of Plant Biodiversity. Cambridge University Press. Cambridge.
Online Resources- ncert.nic.in/ncerts/l/lebo115.pdf , ebooks.inflibnet.ac.in , researchgate.net

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks	: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)	: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)	: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar +Attendance - 05 Total Marks - 15	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) – 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. Status

Signature of Convener & Members (CBoS)

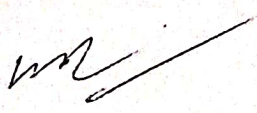
NP
518125

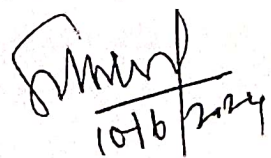
चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)

वानिकी एवं वन्यजीव विभाग

कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- III	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-3 T	
2	कोर्स शीर्षक	जैव विविधता का मौलिक सिद्धांत एवं संरक्षण	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर स्नातक/स्नातकोत्तर छात्र निम्नलिखित के प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - छात्र जैव विविधता और संरक्षण के बारे में बुनियादी और उन्नत स्तर के ज्ञान को समझेंगे। - जैव विविधता हानि के लिए जिम्मेदार कारकों के बारे में जानने में सक्षम होंगे। - जैव विविधता के संरक्षण हेतु क्षमता एवं विचार विकसित होंगे। - जैव विविधता और संरक्षण में कौशल पेशेवरों का निर्माण करना।	
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु			
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)			
कोर्स कूट : FOSC-3 T		क्रेडिट : 3	
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
I	जैव विविधता का परिचय: जैव विविधता की परिभाषा और महत्व, जैव विविधता की अवधारणाएं और प्रकार, आनुवंशिक विविधता, जाति विविधता, प्रजातियों की समृद्धि, पारिस्थितिकी विविधता। भारत की जैव विविधता प्रोफाइल, जैव विविधता के नुकसान, नुकसान का पैटर्न, नुकसान के कारण। भारत की जैव भौगोलिक क्षेत्र।		10
II	जैव विविधता का संरक्षण: जैव विविधता संरक्षण और इसके लाभ, भारत में संरक्षण आंदोलन। भारतीय परिदृश्य में जैव विविधता का संरक्षण, भारतीय जैव विविधता के संरक्षण के लिए भावी रणनीतियाँ। लुप्तप्राय, संकटग्रस्त और दुर्लभ प्रजातियों की अवधारणा। जैव विविधता के बड़े पैमाने पर विलुप्त होने और महत्वपूर्ण संवेदी क्षेत्र से विलुप्त होने के कारण और कारक।		15
III	संरक्षित क्षेत्र: भारत और छत्तीसगढ़ के संरक्षित क्षेत्र, राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व, सामुदायिक रिजर्व, टाइगर रिजर्व, हाथी रिजर्व, मगरमच्छ पार्क आदि। कैप्टिव वन्यजीव चिड़ियाघर और सफारी पार्क संरक्षण के लिए कैप्टिव प्रजनन, भारतीय केंद्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण।		10
IV	जैव विविधता: संवेदी क्षेत्र, जैव विविधता संवेदी क्षेत्र की अवधारणाएं, वैश्विक जैव विविधता संवेदी क्षेत्र, भारतीय विविधता संवेदी क्षेत्र, वन आनुवंशिक संसाधनों की अवधारणा, जैव विविधता का माप, विविधता सूचकांक।		10
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : जैव विविधता, संरक्षण, लुप्तप्राय, संकटग्रस्त, विलुप्ति, बंदी प्रजनन, संरक्षित क्षेत्र, वन			



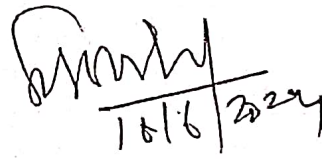



आनुवंशिक संसाधन, जैव विविधता हॉटस्पॉट आदि।

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशासित ग्रंथ -		
1. शर्मा, पी.डी. (2013) पारिस्थितिकी और पर्यावरण। (11वाँ संस्करण), रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, उ.प्र। 2. नोटियाल, एस. एवं कौल, ए.के. (1999) भारत में वन जैव विविधता और इसकी संरक्षण पद्धतियाँ। ओरिएंटल एंटरप्राइज। 3. सिंह, बी.के. (2004) जैव विविधता संरक्षण और प्रबंधन। मंगल दीप प्रकाशन जयपुर। 4. सिंह, एम. पी. डे सोमा और सिंह बी. एस. (2004) जैव विविधता और प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण। दया पब्लिशिंग हाउस दिल्ली। 5. फ्रैंकल, ओ.एच., ब्राउन, ए.एच.डी., और बर्डन, जे.जे. (1995) पादप जैव विविधता का संरक्षण। कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस. कैम्ब्रिज।		
ऑनलाईन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल ncert.nic.in/ncerts/1/lebo115.pdf, ebooks.inflibnet.ac.in, researchgate.net		
खण्ड -द: आकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशासित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक —100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंतर्-सत्र परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉय परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनो आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर्-सत्र परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10x1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5x4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4x10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

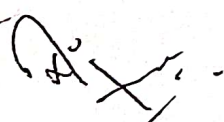
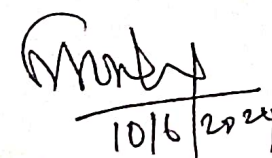
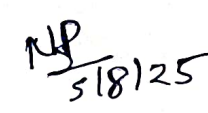



18/6/2024

NP
518125

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- III	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-3 P	
2	कोर्स शीर्षक	जैव विविधता का मौलिक सिद्धांत एवं संरक्षण	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे • इन-सीटू और एक्स-सीटू संरक्षण को समझेंगे। • जैव विविधता अध्ययन के लिए वन स्थलों का दौरा करेंगे। • पौध प्रजातियों की पहचान और उनका मूल्य जानेंगे। • लुप्तप्राय, संकटग्रस्त और दुर्लभ वनस्पतियों और जीवों को जानना सीखेंगे। • संरक्षित क्षेत्र का पादप-समाजशास्त्र अध्ययन को समझेंगे। • महत्वपूर्ण जीवों के संरक्षण तरीकों के बारे में जानेंगे।	
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट	क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50	उत्तिर्णांक : 20
खण्ड- व : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे			
कोर्स कूट : FOSC-3 P		क्रेडिट : 1	
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	1. इन-सीटू और एक्स-सीटू संरक्षण स्थल का दौरा। 2. जंगली भैंस, पहाड़ी मैयना और बाघ आदि के संरक्षण तरीकों के बारे में अध्ययन करें। 3. भारत और छत्तीसगढ़ में लुप्तप्राय, संकटग्रस्त और दुर्लभ वनस्पतियों की प्रजातियों का अध्ययन। 4. भारत और छत्तीसगढ़ में लुप्तप्राय, संकटग्रस्त और दुर्लभ जीव-जंतुओं की प्रजातियों का अध्ययन। 5. शीर्ष मंजिल, मध्य मंजिल और जमीनी स्तर पर संरक्षित क्षेत्र का पादप-समाजशास्त्र अध्ययन। 6. वन ग्रामों का जैव विविधता रजिस्टर तैयार करें 7. भारत में बाघ परियोजना, मगरमच्छ परियोजना, हाथी परियोजना का अध्ययन 8. भारत में बायोस्फीयर रिजर्व का अध्ययन। 9. वैश्विक हॉटस्पॉट का अध्ययन.		30

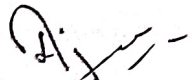
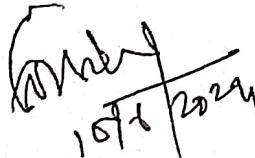
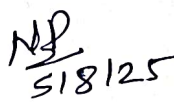





10/6/2024 NP 518125

10. विविधता सूचकांकों के माध्यम से जैव विविधता की स्थिति का अनुमहत्व लगाए।	
--	--

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. शर्मा, पी.डी. (2013) पारिस्थितिकी और पर्यावरण। (11वाँ संस्करण), रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, उ.प्र.। 2. नौटियाल, एस. एवं कौल, ए.के. (1999) भारत में वन जैव विविधता और इसकी संरक्षण पद्धतियाँ ओरिएंटल एंटरप्राइज। 3. सिंह, बी.के. (2004) जैव विविधता संरक्षण और प्रबंधन। मंगल दीप प्रकाशन जयपुर। 4. सिंह, एम. पी. डे सोमा और सिंह बी. एस. (2004) जैव विविधता और प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण। दया पब्लिशिंग हाउस दिल्ली। 5. फ्रेंकल, ओ.एच., ब्राउन, ए.एच.डी., और बर्डन, जे.जे. (1995) पादप जैव विविधता का संरक्षण। कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस. कैम्ब्रिज।		
ऑनलाइन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल ncert.nic.in/ncerts/1/lebo115.pdf , ebooks.inflibnet.ac.in , researchgate.net		
खण्ड -द: आकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंतर्-समेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जाँच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर्-समेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आकलन/मूल्यांकन - कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	
	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा	

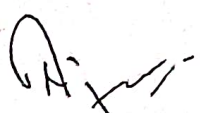
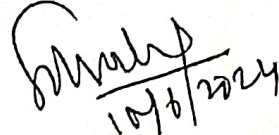
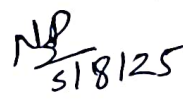
हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (/Diploma/Degree/Honors)		Semester: III	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSE-1 T	
2	Course Title	Forest Botany & Plant Taxonomy	
3	Course Type	Discipline Specific Elective (DSE)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Learn about basics of botany and plant taxonomy • Gain knowledge on tree morphology • Learn about the system of classification • Study of the some families of economic importance	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min Passing Marks: 40

Part B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Course Code - FOSE-1 T		Credit - 3
Module/ Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Forest Botany: Definition, Scope and importance of forest botany, Function and structure of the typical plant cell, structure and Basic types of tissues (Structure and Function) - Dermal, Vascular and Ground tissues; Cambium, Xylem and Phloem; Types of vascular bundles in flowering plants. Parts of flowering plants- Root system and Shoot system, typical structure of root, stem and leaf; Functions of root, stem and leaves; Basic Structure of Flower- general classification of plant kingdom: Phanerogames, Cryptogams, Angiosperms and Gymnosperms, Dicotyledons and Monocotyledons;	15
II	Morphology: Morphology of root, stem and leaves; Morphology of Flower with emphasis on Inflorescence, Flowers-unisexual and bisexual- parts and functions, Crown structure and forms in trees; Branching, taper, forking, clean bole, buttressing, fluting. Pollination, fertilization, seed formation; fruits simple, aggregate and multiple-seeds dispersal germination.	10
III	Plant Taxonomy: Definition, Scope and Importance of plant taxonomy, Taxonomic components, taxonomic systems of classification, taxonomic characters; Binomial system of nomenclature; units of classification- genus and species, Use of Scientific names.	10
IV	Important Plant families: Important families of forest trees; Dipterocarpaceae, Verbanaceae, Combretaceae, Sapotaceae, Papilionaceae, Casealpiniaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Moraceae, Local	10

names of selected timber and NWFP species, their floral description, distribution, economic importance and uses.	
Keywords: Forest, Forest Botany, Tree morphology, Taxonomy, Nomenclature	

Part - C

Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others

Text Books Recommended-

1. Singh Pande Jain (2002). A Text Book of Botany. Rastogi Publication, Meerut, India
2. Kaushik. M. P. a Textbook of Modern Botany. Prakash Publications, Muzaffarnagar, U.P.
3. Dutta. A.C. Botany .Oxford University Press, Bombay,Culcutta, Madras
4. Shiva, M. P. A Handbook of Systematic Botany
5. Strasburger, Schenck, Noll, Fritz, Kartsen and Lang, W.H. (2010). A Textbook Of Botany Academic Press, New York.
6. Sharma, O.P. (2017) Plant Taxonomy. McGraw Hill Education
7. Das, Kalyan (2022) Reproductive Biology of Angiosperms, Mahavir Publications
8. Kochar, S.L.2016 Economic Botany Cambridge English
9. Nair, R. 2010 Taxonomy of Angiosperms,APII Publishing Corporation
10. Singh Pande Jain (2018) Plant Taxonomy. Rastogi Publication, Meerut, India

Online Resources-

1. <http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm4.pdf>
2. <http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm5.pdf>
3. <https://ncert.nic.in/textbook/pdf/gsc117.pdf>
4. https://herba.msu.ru/shipunov/school/f/intro_botany.pdf

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory

Suggested Continuous Evaluation Methods:

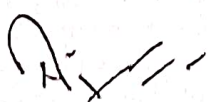
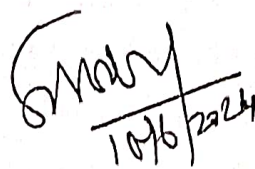
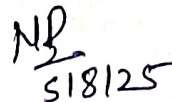
Maximum Marks: 100 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): 30 Marks

End Semester Exam(ESE): 70 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20	
	Assignment / Seminar -	10
	Total Marks	30
Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks		
End Semester Exam(ESE):	Two section - A & B	
	Section A: Q1. Objective - 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4=20 Marks	
	Section B: Descriptive answer type qts.,1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

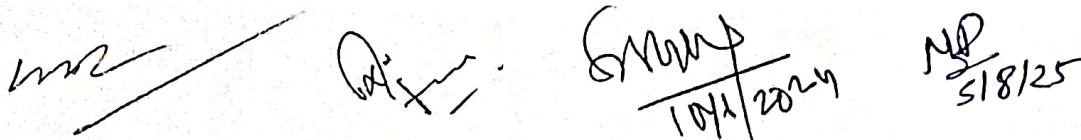
Signature of Convener & Members (CBoS)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors)		Semester: III	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSE-1 P	
2	Course Title	Forest Botany & Plant Taxonomy	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Understand the morphological characteristic of tree parts • Learn the tissue organization of dicot and monocot trees • Familiarize with local vegetation. • Identify and classify local tree species	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/traning)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Min Passing Marks : 20
Part B: Content of the Course			
Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Morphological study of root 2. Morphological study of stem 3. Morphological study of leaves 4. To study the tissue organization in dicot root and stem 5. To study the tissue organization in monocot root and stem 6. To study types of vascular bundles in flowering plants 7. To study the classification of plants 8. General survey of local vegetation 9. Study field identification of trees 10. Herbarium preparation.		30

Part - C	
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others	
Text Books Recommended- 1. Singh Pande Jain (2002). A Text Book of Botany. Rastogi Publication , Meerut, India 2. Kaushik. M. P. a Textbook of Modern Botany. Prakash Publications, Muzaffarnagar, U.P. 3. Dutta. A.C. Botany .Oxford University Press, Bombay,Culcutta, Madras 4. Shiva, M. P. A Handbook of Systematic Botany 5. Strasburger, Schenck, Noll, Fritz, Kartsen and Lang, W.H. (2010). A Textbook Of Botany Academic Press, New York. 6. Sharma, O.P. (2017). Plant Taxonomy. McGraw Hill Education 7. Das, Kalyan (2022). Reproductive Biology of Angiosperms, Mahavir Publications 8. Kochar, S.L. (2016). Economic Botany Cambridge English 9. Nair, R. (2010). Taxonomy of Angiosperms,APH Publishing Corporation 10. Singh Pande Jain (2018). Plant Taxonomy. Rastogi Publication , Meerut, India	



 [Signature] [Signature] [Signature] [Signature]

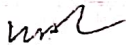
 10/1/2024 5/8/25

Online Resources-

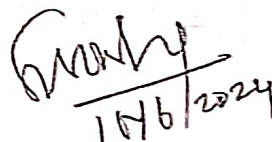
1. <http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm4.pdf>
2. <http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm5.pdf>
3. <https://ncert.nic.in/textbook/pdf/gesc117.pdf>
4. https://herba.msu.ru/shipunov/school/f/intro_botany.pdf

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical			
Suggested Continuous Evaluation Methods:			
Maximum Marks		: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)		: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)		: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2)	: 10 / 10	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
	Assignment/Seminar + Attendance	- 05	
End Semester Exam(ESE):	Total Marks	- 15	Managed by Course teacher as per lab. status
	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment		
	A. Performed the Task based on lab. work	- 20 Marks	
	B. Spotting based on tools & technology (written)	- 10 Marks	
	C. Viva-voce (based on principle/technology)	- 05 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)



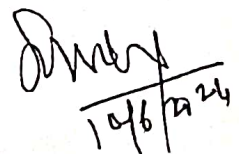



10/6/2024

NP
518125

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

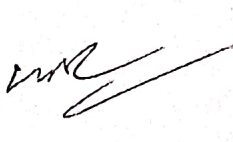
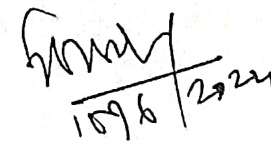
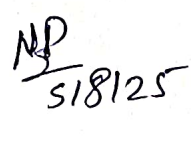
खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)	सेमेस्टर- III	सत्र : 2024-2025
1 कोर्स कूट	FOSE-1 T	
2 कोर्स शीर्षक	वन वनस्पति विज्ञान एवं पादप वर्गीकरण	
3 कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)	
4 पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5 कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - वनस्पति विज्ञान और पादप वर्गीकरण की मूल बातें जान सकेंगे। - वृक्ष आकृति विज्ञान पर ज्ञान प्राप्त प्राप्त करेंगे। - वर्गीकरण की प्रणाली के बारे में जान सकेंगे। - कुछ कुल और उनके आर्थिक महत्व का अध्ययन।	
6 क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15-घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7 कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)		
कोर्स कूट : FOSE-1 T		क्रेडिट : 3
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
I	वन वनस्पति विज्ञान: परिभाषा, क्षेत्र और महत्व, विशिष्ट पादप कोशिका के कार्य और संरचना, संरचना और ऊतकों के मूल प्रकार (संरचना और कार्य) – त्वचीय, संवहनी और जमीनी ऊतकय कैम्बियम, जाइलम और फ्लोएम, पुष्पीय पौधों में संवहनी बंडलों के प्रकार। फूल वाले पौधों के भाग – जड़ प्रणाली और प्ररोह प्रणाली, जड़, तना और पत्ती की विशिष्ट संरचना, जड़, तना और पत्तियों के कार्यय फूल की मूल संरचना, पादप साम्राज्य का सामहत्वय वर्गीकरण, फैनरोगेम्स, क्रिप्टोगेम्स, एंजियोस्पर्म और जिम्नोस्पर्म, डाइकोटाइलडॉन और मोनोकोटाइलडॉन	15
II	आकृति विज्ञान: जड़, तने और पत्तियों की आकृति विज्ञान, पुष्पक्रम फूलों पर जोर देने के साथ फूलों की आकृति विज्ञान, एकलिंगी और उभयलिंगी, भाग और कार्य, पेड़ों में मुकुट संरचना और रूपय ब्रांचिंग, टेपर, फोर्किंग, क्लीन बोले, बट्रेसिंग, फ्लूटिंग। परागण, निषेचन, बीज निर्माणय फल सरल, एकत्रित और बहु-बीज फैलाव अंकुरण।	10
III	पादप वर्गीकरण: परिभाषा, दायरा और महत्व, वर्गीकरण घटक, वर्गीकरण की वर्गीकरण प्रणाली, वर्गीकरण लक्षण नामकरण की द्विपद प्रणालीय, वर्गीकरण की इकाइयाँ-जीनस और प्रजातियाँ, वैज्ञानिक नामों का उपयोग।	10
IV	आर्थिक महत्व के कुल: वन वृक्षों के महत्वपूर्ण कुल, डिप्टेरोकार्पेसी, बर्बानेसी, कॉम्बरटेसी, सैपोटेसी, पैपिलिओनेसी, केसलपिनियासी, फैबेसी, रुबियासी, मोरेसी, चयनित इमारती लकड़ी और एनडब्ल्यूएफपी प्रजातियों के स्थानीय नाम, उनके पुष्प विवरण, वितरण, आर्थिक महत्व और उपयोग।	10


कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वन वनस्पति विज्ञान, वृक्ष आकृति, पादप वर्गीकरण, नामकरण।

खण्ड –स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशासित ग्रंथ –		
1. सिंह पांडे जैन (2002) वनस्पति विज्ञान की एक पाठ्य पुस्तक। रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, भारत। 2. कौशिक, एम. पी. आधुनिक वनस्पति विज्ञान की एक पाठ्यपुस्तक। प्रकाश प्रकाशन, मुजफ्फरनगर, उ.प्र.। 3. दत्ता. ए.सी. वनस्पति विज्ञान। ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, बॉम्बे, कलकत्ता, मद्रास। 4. शिवा, एम. पी. ए हेंडबुक ऑफ सिस्टमैटिक बॉटनी। 5. स्ट्रासबर्गर, शेंक, नोल, फ्रिट्ज, कार्टसन और लेंग, डब्ल्यू.एच. (2010) ए टेक्स्टबुक ऑफ बॉटनी एकेडमिक प्रेस, न्यूयॉर्क। 6. शर्मा, ओ.पी. (2017) प्लांट टैक्सोनीमी। मैकग्रा हिल एजुकेशन। 7. दास, कल्याण (2022) एंजियोस्पर्म का प्रजनन जीवविज्ञान, महावीर प्रकाशन। 8. कोचर, एस.एल. (2016) आर्थिक वनस्पति विज्ञान कैम्ब्रिज अंग्रेजी। 9. नायर, आर. (2010) एंजियोस्पर्म का वर्गीकरण, एपीएच प्रकाशन निगम। 10. सिंह पांडे जैन (2018) प्लांट टैक्सोनीमी। रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, भारत।		
ऑनलाईन स्रोत:		
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल- 1- http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm4.pdf 2- http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm5.pdf 3- https://ncert.nic.in/textbook/pdf/gesc117.pdf 4- https://herba.msu.ru/shipunov/school/f/intro_botany.pdf		
खण्ड –द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशासित सतृ मूल्यांकन प्राविधि:		
पूर्णांक – 100 अंक	सतृ आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतृ आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार/सेमिनार + उपस्थिति – 10 कुल अंक –30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्राप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक – 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा।
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड – अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) –

15/9/2024 NP 518125

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- III	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSE-1 P	
2	कोर्स शीर्षक	वन वनस्पति विज्ञान एवं पादप वर्गीकरण	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- • वृक्ष के हिस्सों की रूपात्मक विशेषता को समझ सकेंगे। • द्विवीजपत्री और एकवीजपत्री वृक्षों के ऊतक संगठन को जान सकेंगे। • स्थानीय वनस्पति से परिचित होंगे। • स्थानीय वृक्ष प्रजातियों को पहचानें और वर्गीकृत कर सकेंगे।	
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट	क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50	उत्तिर्णांक : 20
खण्ड- व : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे			
कोर्स कूट : FOSC-1 P		क्रेडिट : 1	
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	1. जड़ का रूपात्मक अध्ययन । 2. तने का रूपात्मक अध्ययन । 3. पत्तियों का रूपात्मक अध्ययन । 4. द्विवीजपत्री जड़ और तने में ऊतक संगठन का अध्ययन करना। 5. मोनोकोट जड़ और तने में ऊतक संगठन का अध्ययन करना । 6. पुष्पीय पौधों में संवहनी वंडलों के प्रकारों का अध्ययन करना । 7. पौधों के वर्गीकरण का अध्ययन करना । 8. स्थानीय वनस्पति का सामहत्वय सर्वेक्षण 9. वृक्षों की क्षेत्र पहचान का अध्ययन। 10. हर्बेरियम तैयार करना।		30

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/8/24

MD
5/8/25

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. सिंह पांडे जैन (2002)। वनस्पति विज्ञान की एक पाठ्य पुस्तक। रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, भारत। 2. कौशिक, एम. पी. आधुनिक वनस्पति विज्ञान की एक पाठ्यपुस्तक। प्रकाश प्रकाशन, मुजफ्फरनगर, उ.प्र.। 3. दत्ता, ए.सी. वनस्पति विज्ञान। ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, बॉम्बे, कलकत्ता, मद्रास। 4. शिवा, एम. पी. ए हैंडबुक ऑफ सिस्टमैटिक बॉटनी। 5. स्ट्रासबर्गर, शेंक, नोल, फ्रिड्ज, कार्टसन और लेंग, डब्ल्यू.एच. (2010) ए टेक्स्टबुक ऑफ बॉटनी एकेडमिक प्रेस, न्यूयॉर्क। 6. शर्मा, ओ.पी. (2017) प्लांट टैक्सोनॉमी। मैकग्रा हिल एजुकेशन। 7. दास, कल्याण (2022) एंजियोस्पर्म का प्रजनन जीवविज्ञान, महावीर प्रकाशन। 8. कोचर, एस.एल.(2016) आर्थिक वनस्पति विज्ञान कैम्ब्रिज अंग्रेजी। 9. नायर, आर. (2010) एंजियोस्पर्म का वर्गीकरण, एपीएच प्रकाशन निगम। 10. सिंह पांडे जैन (2018) प्लांट टैक्सोनॉमी। रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, भारत।		
ऑनलाइन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल 1- http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm4.pdf 2- http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm5.pdf 3- https://ncert.nic.in/textbook/pdf/gesc117.pdf 4- https://herba.msu.ru/shipunov/school/f/intro_botany.pdf		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंतर्सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जाँच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर्सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन	
	- कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा
	- तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक	
	- सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	

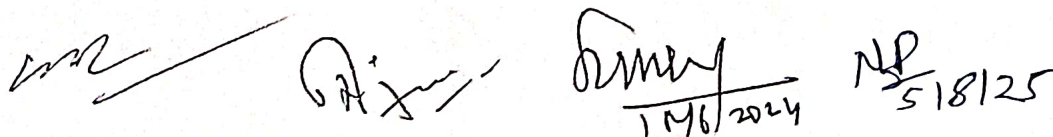
हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

10/06/2024

NP
518125

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction		
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors)		Semester: IV
		Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSC-4 T
2	Course Title	Principles and Practice of Silviculture
3	Course Type	Discipline Specific Course (Theory)
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of the course the student will be able to demonstrate the acquisition of: • Understand silviculture basics, its scope, and how it relates to forestry. • Learn about natural and artificial forest regeneration methods. • Understand the impact of locality factors on vegetation. • Identify important tree species and their silvicultural characteristics.
6	Credit Value	3 Credits (Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100 - Min Passing Marks : 40
PART- B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Course Code - FOSC-4 T		Credit - 3
Module/ Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Silviculture: Introduction, definition, scope and objects of silviculture; Relation of Silviculture with Forestry and its branches, Tree morphology: Crown, stem, root system, form of roots, adaptability, mycorrhiza, lignotubers and root nodules; Tree growth and development.	10
II	Forest Regeneration: Introduction, definition and types of regeneration; Natural regeneration: Definition, methods of natural regeneration; Seed production; Seed dispersal; Seed germination; Seedling establishment.	10
III	Artificial regeneration: Definition and objectives; Essential preliminary considerations- Choice of species, site selection, composition of plantation, choice of sowing, planting staff and labour.	10
IV	Locality Factors: Definition and classification, Climatic factors, Topographic factors, Edaphic factors, Biotic factors, Influences of locality factors on growth and development of vegetations. Silvicultural characteristics of important species- Phenology and regeneration; management and economic of Conifers: <i>Cedrus deodara</i> , <i>Pinus species</i> and Broad leaf species: <i>Quercus species</i> , <i>Acacia catechu</i> , <i>Acacia nilotica</i> , <i>Dalbergia sissoo</i> , <i>Shorea robusta</i> , <i>Eucalyptus species</i> , <i>Populus species</i> , <i>Tectona grandis</i> , <i>Casuarina equisetifolia</i> and Bamboo species.	15
Keywords: Silviculture, Forest Regeneration, Tree Morphology, Natural Regeneration,		



Artificial Regeneration, Tree Characteristics, Locality factors, Silvicultural Characteristics of Trees

Part - C

Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others

Text Books Recommended-

1. Dwivedi, A. P. (1992). Principles and Practice of Indian Silviculture, Surya Publication, 420p.
2. Dwivedi, A.P. (1993). A Text Book of Silviculture, International Book Distributors, Dehradun.
3. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p.
4. Luna, R.K. (1988). Plantation Forestry in India. International Book Distributors, Dehradun. p 476.
5. Negi, S.S. (1990). A Handbook of Forestry, International Book Distributors, Dehradun, 690p.
6. Persson, R. (1992). World forest resources. Periodical experts, New Delhi.
7. Ram Prakash and L.S. Khanna. (1991). Theory and Practice of Silvicultural systems. International Book Distributors, Dehra Dun. 298p.
8. Sagreiya, K.P. (1997). Forests and Forestry, National Book Trust India.
9. Shiva, M..P. (1986). A Handbook of Systematic Botany, IBD Publisher, Dehradun.
10. Westoby, J. (1991). Introduction to World Forestry. Wiley, 240p.
11. Champion, H. G and Seth, S.K. (1968). Forest types of India, revised survey of forest types of India, GOI Press, New Delhi, 404p.

Online Resources-

Grebner, D.L., Bettinger, P and Siry, J.P. (2012). Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press. 508p (Google eBook).

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks:	100 Marks
Continuous Internal Assessment (CIA):	30 Marks
End Semester Exam(ESE):	70 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
	Assignment / Seminar - 10	
	Total Marks - 30	

End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B
	Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks
	Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks

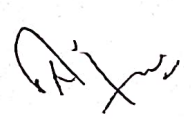
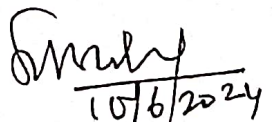
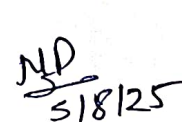
Signature of Convener & Members (CBoS)

17/6/2024 ND 518/25

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors)		Semester: IV	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSC-4 P	
2	Course Title	Principle and Practices of Silviculture	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Identification of local, regional forest tree species. • Silviculture characteristics of selected tree species. • Technique of nursery preparation and management. • Understand the regeneration of forest by natural and artificial means.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/traning)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Min Passing Marks : 20
Part B: Content of the Course			
Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Identification of local and regional forest tree species 2. Study of tree morphology for forms growth and root systems. 3. Phenology and silviculture characteristics of selected tree species. 4. Germination of plants from seeds/ vegetative parts. 5. Nursery preparation and management 6. Nursery Trial seed germination study 7. Regeneration survey study 8. Identification of mycorrhizal association of tree species. 9. Identification of forest species and their economical importance 10. Field planting method 11. Visit to forest nursery and forest areas 12. Preparation of Herbarium and seed collection of important forest spp.		30

Part - C	
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others	
Text Books Recommended- 1. Dwivedi, A. P. (1992). Principles and Practice of Indian Silviculture, Surya Publication, 420p. 2. Dwivedi, A.P. (1993). A Text Book of Silviculture, International Book Distributors, Dehradun. 3. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p. 4. Luna, R.K. (1988). Plantation Forestry In India. International Book Distributors,	

Dehradun. p 476.

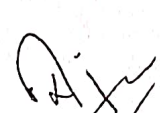
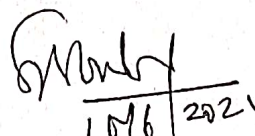
5. Negi, S.S. (1990). A Handbook of Forestry, International Book Distributors, Dehradun, 690p.
6. Persson, R. (1992). World forest resources. Periodical experts, New Delhi.
7. Ram Prakash and L.S. Khanna. (1991). Theory and Practice of Silvicultural systems. International Book Distributors, Dehra Dun. 298p.
8. Sagreiya, K.P. (1997). Forests and Forestry, National Book Trust India.
9. Shiva, M..P. (1986). A Handbook of Systematic Botany, IBD Publisher, Dehradun.
10. Westoby, J. (1991). Introduction to World Forestry. Wiley, 240p.
11. Champion, H, G and Seth, S.K. (1968). Forest types of India, revised survey of forest types of India, GOI Press, New Delhi, 404p.

Online Resources-

Grebner, D.L., Bettinger, P and Siry, J.P. (2012). Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press. 508p (Google eBook).

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks	: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)	: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)	: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar +Attendance - 05 Total Marks : 15	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) – 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. status

Signature of Convener & Members (CBoS)

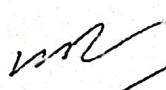
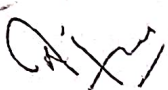





10/6/2024

518/25

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- IV सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-4 T
2	कोर्स शीर्षक	वनवर्धन के सिद्धांत और अभ्यास
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	कोर्स पूरा होने पर छात्र निम्नलिखित की प्राप्ति प्रदर्शित करने में सक्षम होगा- • वृक्षों एवं वृक्ष लगाने के सिद्धांतों का गहन ज्ञान होगा। • प्राकृतिक एवं कृत्रिम पुनर्जनन की विधि की समझ। • स्थानीय कारकों का वानस्पतिक पर प्रभाव की समझ। • महत्वपूर्ण प्रजातियों की पहचान एवं उनका वनवर्धन अभिलक्षण।
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100 उतिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)		
कोर्स कूट : FOSC-4 T		क्रेडिट : 3
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
I. द्व	वन वर्धन: परिचय, परिभाषा, दायरा और उद्देश्य, वन वर्धन का वानिकी और इसकी शाखाओं के साथ संबंध, वृक्ष आकृति विज्ञान, वितान, तना, जड़ प्रणाली, जड़ों का रूप, अनुकूलन क्षमता, कवक मूल (माइकोराइजा), लिग्नोट्यूबर्स और जड़ ग्रंथियाँ (रूट नोड्यूलय), वृक्ष वृद्धि और विकास।	10
II	वन पुनर्जनन: परिचय, परिभाषा और प्रकार प्राकृतिक पुनर्जनन: परिभाषा, प्राकृतिक पुनर्जनन की विधियाँ, बीज उत्पादन, बीज बिखराव, बीज अंकुरण, अंकुर स्थापना.	10
III	कृत्रिम पुनर्जनन: परिभाषा और उद्देश्य, आवश्यक प्रारंभिक विचार- प्रजातियों का चयन, स्थल चयन, वृक्षारोपण की संरचना, बुआई का चयन, रोपण स्टाफ और श्रमिक।	10
IV	स्थान कारक: परिभाषा और वर्गीकरण, जलवायु कारक, तलरूप कारक, भौमिकी सहित मृदा कारक, जैव कारक, वनस्पतियों की वृद्धि और विकास पर स्थानीय कारकों का प्रभाव। महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों का वनवर्धन, वनवर्धन विशेषताएँ, फेनोलॉजी और पुनर्जनन, वृद्धि, प्रबंधन और आर्थिक- कॉनिफर: सेड्रस देवदारा, पाइनस प्रजाति और चौड़ी पत्ती प्रजाति: क्वार्कस प्रजाति, एकेसिया कैटेचू, एकेसिया निलोटिका डालबर्गिया सिस्सो, शोरिया रोबस्टा, यूकेलिप्टस प्रजाति, पॉपुलस प्रजाति, टेक्टोना ग्रैंडिस, कैसुरीना इक्विसेटिफोलिया और बांस प्रजाति।	15
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वनवर्धन, वन पुनर्जनन, वृक्ष आकृति विज्ञान, प्राकृतिक पुनर्जनन, कृत्रिम पुनर्जनन, वृक्ष		

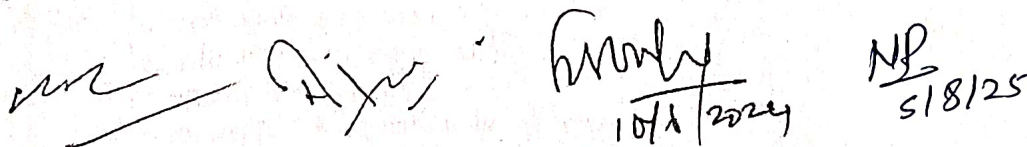





विशेषताएँ, स्थान कारक, वृक्ष की वनवर्धनीय विशेषताएँ

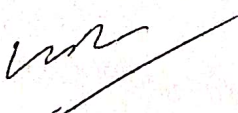
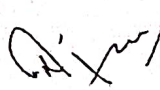
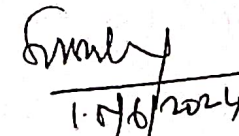
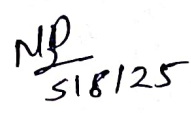
खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. द्विवेदी, ए.पी. (1992) भारतीय सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास, सूर्या प्रकाशन, 420 पृष्ठ । 2. द्विवेदी, ए.पी. (1993) ए टेक्स्ट बुक ऑफ सिल्विकल्चर, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून । 3. खन्ना, एल.एस. (1989) सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास। खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 4. लूना, आर.के. (1988) भारत में वृक्षारोपण वानिकी। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 476 पृष्ठ । 5. नेगी, एस.एस. (1990) ए हैंडबुक ऑफ फॉरेस्ट्री, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून, 690 पृष्ठ । 6. पर्सन, आर. (1992) विश्व वन संसाधन। समय-समय पर विशेषज्ञ, नई दिल्ली। 7. राम प्रकाश और एल.एस. खन्ना. (1991). सिल्विकल्चरल सिस्टम का सिद्धांत और अभ्यास। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 298 पृष्ठ। 8. सगरेइया, के.पी. (1997) वन एवं वानिकी, नेशनल बुक ट्रस्ट इंडिया। 9. शिव, म.प्र. (1986) व्यवस्थित वनस्पति विज्ञान की एक पुस्तिका, आईबीडी प्रकाशक, देहरादून। 10. वेस्टोबी, जे. (1991) विश्व वानिकी का परिचय। विली, 240 पृष्ठ। 11. चौपियन, एच, जी और सेठ, एस.के. (1968) भारत के वन प्रकार, भारत के वन प्रकारों का संशोधित सर्वेक्षण, भारत सरकार प्रेस, नई दिल्ली, 404 पृष्ठ ।		
ऑनलाइन स्रोत:		
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल Grebner, D.L., Bettinger, P and Siry, J.P. (2012). Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press. 508p (Google eBook).		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -



चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- IV सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-4 P
2	कोर्स शीर्षक	वनवर्धन के सिद्धांत और अभ्यास
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - स्थानीय, क्षेत्रीय वन वृक्ष प्रजातियों की पहचान। - चयनित वृक्ष प्रजातियों की सिल्विकल्चर विशेषताओं की पहचान। - नर्सरी तैयारी एवं प्रबंधन की तकनीक। - प्राकृतिक और कृत्रिम तरीकों से वनों के पुनर्जनन को समझेंगे।
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50 उर्तिणांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे		
कुल अध्यापन कालखण्ड : प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड- 30 कालखण्ड/30 घंटे		
कोर्स कूट : FOSC-4 P		क्रेडिट : 1
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	1. स्थानीय एवं क्षेत्रीय वन वृक्ष प्रजातियों की पहचान। 2. वृक्षों की वृद्धि और जड़ प्रणालियों के लिए वृक्ष आकृति विज्ञान का अध्ययन। 3. चयनित वृक्ष प्रजातियों की फेनोलॉजी और सिल्विकल्चर विशेषताएँ। 4. बीज/वानस्पतिक भागों से पौधों का अंकुरण। 5. नर्सरी की तैयारी एवं प्रबंधन। 6. नर्सरी परीक्षण बीज अंकुरण अध्ययन। 7. पुनर्जनन सर्वेक्षण अध्ययन। 8. वृक्ष प्रजातियों के माइक्रोरिजल संघ की पहचान। 9. वन प्रजातियों की पहचान एवं उनका आर्थिक महत्व। 10. फील्ड में रोपण विधि। 11. वन पौधशाला एवं वन क्षेत्रों का भ्रमण। 12. हर्बेरियम की तैयारी और महत्वपूर्ण वन प्रजातियों का बीज संग्रह।	30

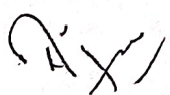
1.7/6/2024

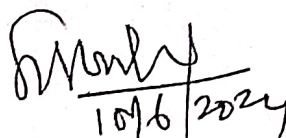
NP
518125

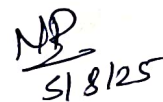
खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. द्विवेदी, ए.पी. (1992) भारतीय सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास, सूर्या प्रकाशन, 420 पृष्ठ । 2. द्विवेदी, ए.पी. (1993) ए टेक्स्ट बुक ऑफ सिल्विकल्चर, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून। 3. खन्ना, एल.एस. (1989) सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास। खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 4. लूना, आर.के. (1988) भारत में वृक्षारोपण वानिकी। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। पृष्ठ 476 । 5. नेगी, एस.एस. 1990) ए हैंडबुक ऑफ फॉरेस्ट्री, इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, देहरादून, 690 पृष्ठ । 6. पर्सन, आर. (1992) विश्व वन संसाधन। समय-समय पर विशेषज्ञ, नई दिल्ली। 7. राम प्रकाश और एल.एस. खन्ना. (1991) सिल्विकल्चरल सिस्टम का सिद्धांत और अभ्यास। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 298 पृष्ठ। 8. सगरेइया, के.पी. (1997) वन एवं वानिकी, नेशनल बुक ट्रस्ट इंडिया। 9. शिव, म.प्र. (1986) व्यवस्थित वनस्पति विज्ञान की एक पुस्तिका, आईबीडी प्रकाशक, देहरादून। 10. वेस्टोबी, जे. (1991) विश्व वानिकी का परिचय। विली, 240 पृष्ठ। 11. चौपियन, एच, जी और सेठ, एस.के. (1968). भारत के वन प्रकार, भारत के वन प्रकारों का संशोधित सर्वेक्षण, भारत सरकार प्रेस, नई दिल्ली, 404 पृष्ठ ।		
ऑनलाईन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल Grebner, D.L., Bettinger, P and Siry, J.P. (2012). Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press. 508p (Google eBook).		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णक - 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंतर् सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर् सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन	
	- कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -





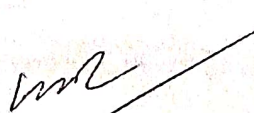
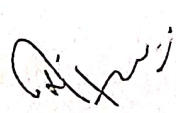
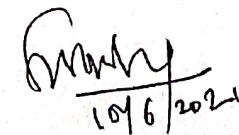
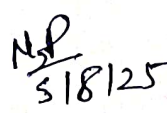

10/6/2024


518125

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors)		Semester- IV	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSE-2 T	
2	Course Title	Forest Genetics and Tree Improvement	
3	Course Type	Discipline Specific Elective (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcome (CLO)	The graduates/postgraduates students able to demonstrate the acquisition of: • Students understand basic and advance level knowledge about forest genetics, propagation and tree Improvement. • Able to know about genotype & phenotype of forest tree species. • Develop ability and skill to prepare & propagate the forest tree species. • Students know the conserve of forest genetic resources for future generation.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Maximum Marks: 100	Minimum passing Marks: 40

PART- B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Course Code – FOSE-2 T		Credit - 3
Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Intoduction to Cells & Genetics: Introduction to genetics and its application to Tree improvement, Introduction, definition and scope in tree improvement and genetics. History of genetics. Mendel's principles of inheritance – segregation – independent assortment. Cell – structure and functions. Cell reproduction – mitosis – meiosis and its significance. Chromosome theory of inheritance. Linkage and crossing over. Variation, causes and kinds of variation, variation in natural population of tree species, uses of variation.	10
II	Forest Genetics: Hardy Weinberg law and its application in forestry, dominance and epitasis. Quantitative characters, heritability (broad and narrow sense), genetics advance, genetics gain and combining ability and their application. Genotype x environment interaction. Hybridization in trees.	10
III	Tree Breeding & Improvement: Concept of seed stand and provenance test, selection and superior tree grading system. Seed orchard establishment, seedling seed orchard and clonal seed orchard and progeny test, breeding methods, advanced generation breeding and hybridization. Seed orchards and seed production areas, their establishment and management. Advanced generation seed orchards. Techniques of tree breeding: Definition and scope of tree breeding, its objectives and application. Selective methods of breeding. Clonal testing and clonal selection polyploidy and mutation breeding. Controlled pollination and hybrids and tree improvement. Breeding for wood properties, resistance to	15

10/6/2024 5/18/25

	insect and diseases.	
IV	Vegetative Propagation: definition, objectives, importance & limitations, Application of vegetative propagation in tree improvement. Macro-propagation methods: Cutting, layering, grafting and budding. Micro vegetative propagation: general techniques of plant Tissue culture, clonal micro-propagation, somatic organogenesis and embryogenesis, cryopreservation etc.	10
Keywords- Forest genetics, tree Improvement, Heritability, Hybridization, Clonal Testing, Progeny Test, Seed Stand, Seed Orchard, Vegetative Propagation, Tissue culture.		

PART- C

Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others

Text Books Recommended-

1. Surendran, C. Sahagal, R. N. and Paramathma, M. (Eds.) (2003). Textbook of Forest Tree Breeding. Indian Council of Agricultural Research (ICAR), New Delhi, India.
2. Bruce Zobel and John Talbert (1984). Applied Forest Tree Improvement. John Wiley and Sons, New York.
3. Singh, B. D. (2005). Biotechnology Expanding Horizons. Kalyani Publishers, New Delhi, India.
4. Wright, J. (2012). Introduction to Forest Genetics. Elsevier.
5. Singh, B. D. (2014). Fundamental of genetics. Kalyani Publishers, New Delhi.
6. Hayer, H. and Smith, D. (1975). Method of Plant Breeding. McGraw Hill Book Co., London.
7. Allied T.L. White and Adams (2010). Tree Breeding for Genetic Improvement of Tropical Tree Species (1st Ed). Forest Genetics.
8. Bajaj, Y.P.S. (Ed) (1988). Biotechnology in Agriculture and Forestry 2. Crops 1. Springer Verlag, Berlin.
9. Dhawan, V (2012). Applications of Biotechnology in Forestry and Horticulture. Springer US.
10. EIRI Board. (2007). Hand Book of Biotechnology. Engineers India Research Institute, NaiSarak, Delhi
11. Gupta, P.K. (2010) Elements of Biotechnology (2nd Ed). Rastogi Publications.
12. Neumann, K.H., Kumar, A., and Sopory, S.K. (2008). Recent Advances in Plant Biotechnology and Its Applications. I. K. International Pvt Lt

Online Resources- [sites.google.com/a/uasda.in/ecourse/forestry-biology-tree improvement](https://sites.google.com/a/uasda.in/ecourse/forestry-biology-tree-improvement), fa.vnsda.gov/nsl/wpsm/chapters2.pdf

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks: 100 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): 30 Marks

End Semester Exam(ESE): 70 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20 Assignment / Seminar - 10 Total Marks - 30	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)

Forestry- Curriculum and Credit framework for UG programme as per NEP 2020 Page 42 of 162

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/6/2024

NP
318125

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART- A: introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors)		Semester- IV	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSE-2 P	
2	Course Title	Forest Genetics and Tree Improvement	
3	Course Type	Discipline Specific Elective (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcome (CLO)	On completion of this course, the students will able to demonstrate the acquisition of: • Learn Vegetative propagation techniques: Cutting, Layering, Grafting, and budding etc. • Learn vegetative propagation under house and mist chamber. • Procedure and criteria for plus tree selection from natural stand & establishment of seed orchard. • To know preservation of germplasm in cryopreservation Techniques	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/ training)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Minimum Passing Marks: 20
Part B: Content of Course			
Total No. of learning- Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)	No. of Period	
Lab./Field training/ Experiment Contents of Course	1. Vegetative propagation techniques: Cutting, Layering, Grafting, and budding etc. 2. Media preparation and tissue culture of stem, leaf and anther etc. 3. Preparation of artificial seed 4. Hardening of tissue culture plants in polyhouse and field transfer. 5. Study of vegetative propagation under house and mist chamber 6. Selection trial provenance for superior tree grading 7. Procedure and criteria for plus tree selection from natural stand 8. Techniques of selecting superior or plus trees or clumps in natural stands 9. Establishment and management of seed orchard. 10. Preservation of germplasm in cryopreservation Techniques	30	

PART- C	
Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others	
Text Books Recommended-	
1. Surendran, C. Sahagal, R. N. and Paramathma, M. (Eds.) (2003). Textbook of Forest Tree Breeding. Indian Council of Agricultural Research (ICAR), New Delhi, India. 2. Bruce Zobel and John Talbert (1984). Applied Forest Tree Improvement. John Wiley and Sons, New York.	

Wm

GA X

10/6/2024

NP 518125

3. Singh, B. D. (2005). Biotechnology Expanding Horizons. Kalyani Publishers, New Delhi, India.
4. Wright, J. (2012). Introduction to Forest Genetics. Elsevier.
5. Singh, B. D. (2014). Fundamental of genetics. Kalyani Publishers, New Delhi.
6. Hayer, H. and Smith, D. (1975). Method of Plant Breeding. McGraw Hill Book Co., Landon.
7. Allied T.L. White and Adams (2010). Tree Breeding for Genetic Improvement of Tropical Tree Species (1st Ed). Forest Genetics.
8. Bajaj, Y.P.S. (Ed) (1988). Biotechnology in Agriculture and Forestry 2. Crops 1. Springer Verlag, Berlin.
9. Dhawan, V (2012). Applications of Biotechnology in Forestry and Horticulture. Springer US.
10. EIRI Board. (2007). Hand Book of Biotechnology. Engineers India Research Institute, NaiSarak, Delhi
11. Gupta, P.K. (2010). Elements of Biotechnology (2nd Ed). Rastogi Publications.
12. Neumann, K.H., Kumar, A., and Sopory, S.K. (2008). Recent Advances in Plant Biotechnology and Its Applications. I. K. International Pvt Lt

Online Resources- [sites.google.com/a/uasda.in/ecourse/forestry-biology-tree improvement](https://sites.google.com/a/uasda.in/ecourse/forestry-biology-tree-improvement),
fa.vsda.gov/nsl/wpsm/chapters2.pdf

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical

Suggested Continuous Evaluation Methods:

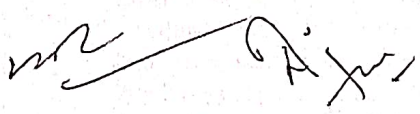
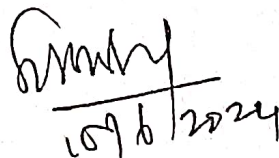
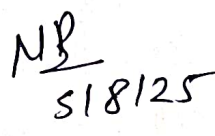
Maximum Marks : 50 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA) : 15 Marks

End Semester Exam (ESE) : 35 Marks

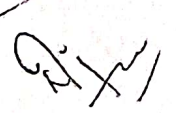
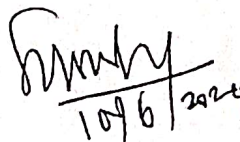
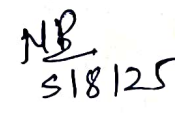
End Semester Exam (ESE)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10	Better marks out of the two Test / Quiz
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Assignment/Seminar +Attendance - 05	+ obtained marks in Assignment shall
	Total Marks - 15	be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment	
	A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) – 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. status

Signature of Convener & Members (CBoS)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 - 28)
 वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
 कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा / डिग्री / ऑनर्स)	सेमेस्टर- IV	सत्र : 2024-2025
1 कोर्स कूट	FOSE-2 T	
2 कोर्स शीर्षक	वन आनुवंशिकी और वृक्ष सुधार	
3 कोर्स प्रकार	विशिष्ट ऐच्छिक कोर्स (सिद्धांत)	
4 पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5 कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर स्नातक/स्नातकोत्तर छात्र निम्नलिखित के प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - छात्र वन आनुवंशिकी, वानस्पतिक प्रवर्धन और वृक्ष सुधार के बारे में बुनियादी और उन्नत स्तर के ज्ञान को समझेंगे। - जीनोटाइप और फेनोटाइप वन वृक्ष प्रजातियों के बारे में जानने में सक्षम होंगे। - वन वृक्ष प्रजातियों को तैयार करने और उनका वानस्पतिक प्रवर्धन करने की क्षमता और कौशल विकसित करना। - छात्र जानेगें कि भावी पीढ़ी के लिए वन आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण कैसे किया जाए तथा वानस्पतिक प्रवर्धन और वृक्ष सुधार में कौशल पेशेवरों का निर्माण करना।	
6 क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7 कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- व : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) - 45 कालखण्ड (45 घंटे) कोर्स कूट : FOSE-2 T		
		क्रेडिट : 3
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
I	कोशिकाओं और आनुवंशिकी का परिचय: आनुवंशिकी का परिचय और वृक्ष सुधार में इसका अनुप्रयोग, वृक्ष सुधार और आनुवंशिकी में परिचय, परिभाषा और दायरा। आनुवंशिकी का इतिहास. मेंडल के वंशानुक्रम-पृथक्करण-स्वतंत्र वर्गीकरण के सिद्धांत। कोशिका-संरचना एवं कार्य। कोशिका प्रजनन - माइटोसिस - अर्धसूत्री विभाजन और इसका महत्व। वंशानुक्रम का गुणसूत्र सिद्धांत. लिंकेज और क्रॉसिंग ओवर. विभिन्नताएं, विभिन्नता के कारण और प्रकार, वृक्ष प्रजातियों की प्राकृतिक जनसंख्या में भिन्नता, विभिन्नता के उपयोग।	10
II	वन आनुवंशिकी: हार्डी वेनबर्ग कानून और वानिकी, प्रभुत्व और एपिटोसिस में इसका अनुप्रयोग। मात्रात्मक लक्षण, आनुवंशिकता (व्यापक और संकीर्ण अर्थ), आनुवंशिकी उन्नति, आनुवंशिकी लाभ और संयोजन क्षमता और उनका अनुप्रयोग। जीनोटाइप पर्यावरण इंटरैक्शन। पेड़ों में संकरण।	10
III	वृक्ष प्रजनन एवं सुधार: बीज स्टैंड और उद्गम परीक्षण की अवधारणा, चयन और बेहतर वृक्ष ग्रेडिंग प्रणाली। बीज उद्यान स्थापना, अंकुर बीज उद्यान और क्लोनल बीज उद्यान और संतान परीक्षण, प्रजनन विधियाँ, उन्नत पीढ़ी प्रजनन और संकरण। बीज उद्यान एवं बीज उत्पादन क्षेत्र, उनकी स्थापना एवं प्रबंधन। उन्नत पीढ़ी के बीज उद्यान। वृक्ष प्रजनन की तकनीकें वृक्ष प्रजनन की परिभाषा और दायरा, इसके	15

	उद्देश्य और अनुप्रयोग। प्रजनन के चयनात्मक तरीके, क्लोनल परीक्षण और क्लोनल चयन पॉलीप्लोइडी और उत्परिवर्तन प्रजनन। नियंत्रित परागण और संकर और वृक्ष सुधार। काष्ठ के गुणों के लिए प्रजनन, कीड़ों और रोगों के प्रति प्रतिरोध।	
IV	वानस्पतिक प्रवर्धन: वानस्पतिक प्रवर्धन, परिभाषा, उद्देश्य, महत्व और सीमाएँ, वृक्ष सुधार में वानस्पतिक प्रवर्धन का अनुप्रयोग। वृहत- प्रवर्धन विधियाँ काटना, लेयरिंग, ग्राफ्टिंग और बडिंग। सूक्ष्म वनस्पति प्रवर्धन पादप ऊतक संवर्धन, क्लोनल सूक्ष्म प्रवर्धन, दैहिक अंगजनन और भ्रूणजनन, क्रायोसंरक्षण आदि की सामहृत्य तकनीकें।	10
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वन आनुवंशिकी, वृक्ष सुधार, आनुवंशिकता, चयन, संकरण, क्लोनल परीक्षण, संतान परीक्षण, बीज स्टैंड, बीज उद्यान, वनस्पति प्रवर्धन, ऊतक संस्कृति आदि।		

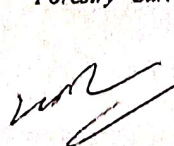
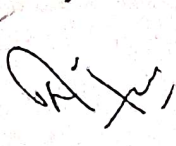
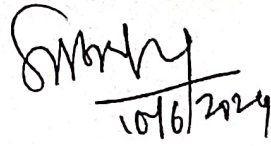
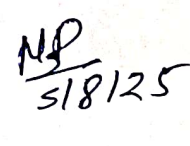
खण्ड –स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ –		
- सुरेन्द्रन, सी. सहगल, आर.एन. और परमात्मा, एम. (सं.) (2003) वन वृक्ष प्रजनन की पाठ्यपुस्तक। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर), नई दिल्ली, भारत। - ब्रूस जोबेल और जॉन टेलबर्ट (1984) अनुप्रयुक्त वन वृक्ष सुधार। जॉन विली एण्ड सन्स, न्यूयॉर्क। - सिंह, बी.डी. (2005). जैवप्रौद्योगिकी क्षितिज का विस्तार कर रही है। कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली, भारत। - राइट, जे. (2012)। वन आनुवंशिकी का परिचय: एल्सेवियर। - सिंह, बी.डी. (2014) आनुवंशिकी का मौलिक. कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली। - हेयर, एच. और स्मिथ, डी. (1975) पौध प्रजनन की विधि। मैकग्रा हिल बुक कंपनी, लैंडन। - सहयोगी टी.एल. व्हाइट एंड एडम्स (2010) उष्णकटिबंधीय वृक्ष प्रजातियों के आनुवंशिक सुधार के लिए वृक्ष प्रजनन (प्रथम संस्करण)। वन आनुवंशिकी। - बजाज, वाई.पी.एस. (एड) (1988) कृषि और वानिकी में जैव प्रौद्योगिकी 2. फसलें 1. स्प्रिंगरवेरलाग, बर्लिन। - धवन, वी (2012) वानिकी और बागवानी में जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग। स्प्रिंगर यू.एस.। - आईआईआरआई बोर्ड। (2007) जैव प्रौद्योगिकी की हँडबुक. इंजीनियर्स इंडिया रिसर्च इंस्टीट्यूट, नई सारक, दिल्ली। - गुप्ता, पी.के. (2010) जैव प्रौद्योगिकी के तत्व (दूसरा संस्करण)। रस्तोगी प्रकाशन। - न्यूमैन, के.एच., कुमार, ए., और सोपोरी, एस.के. (2008) पादप जैव प्रौद्योगिकी और उसके अनुप्रयोगों में हालिया प्रगति। आई. के. इंटरनेशनल प्राइवेट लिमिटेड।		
ऑनलाईन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल sites.google.com/a/uasd.in/ecourse/forestry-biology-tree improvement, fa.vnsda.gov/nsi/wpsm/chapters2.pdf		
खण्ड –द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक – 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जाँच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति – 10 कुल अंक –30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक – 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड – अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) –

(Signatures)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

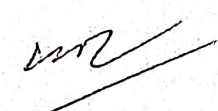
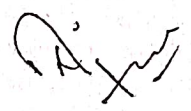
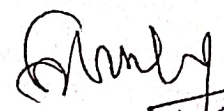
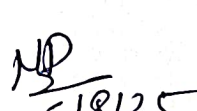
खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- IV सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSE-2 P
2	कोर्स शीर्षक	वन आनुवंशिकी और वृक्ष सुधार
3	कोर्स प्रकार	विशिष्ट ऐच्छिक कोर्स (प्रायोगिक)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे • प्रवर्धन तकनीक सीखें कटिंग, लेयरिंग, ग्राफिटिंग और बडिंग आदि। • घर और धुंध कक्ष के नीचे वानस्पतिक प्रसार सीखेंगे। • प्राकृतिक स्टैंड से प्लस वृक्ष चयन के लिए प्रक्रिया और महत्वदंड। • बीज उद्यान की स्थापना एवं प्रबंधन को समझेंगे। • क्रायोसंरक्षण तकनीकों में जर्मप्लाज्म के संरक्षण को जानना।
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50 चर्तिणांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे		
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड ;प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड- 30 कालखण्ड/30 घंटे		
कोर्स कूट : FOSC-2 P		क्रेडिट : 1
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	1. वनस्पति प्रसार तकनीक कटिंग, लेयरिंग, ग्राफिटिंग और बडिंग आदि। 2. तने, पत्ती और परागकोष आदि की मीडिया तैयारी और ऊतक संवर्धन। 3. कृत्रिम बीज तैयार करना। 4. पॉलीहाउस में टिशू कल्चर पौधों को सख्त बनाना एवं खेत स्थानांतरण। 5. घर और धुंध कक्ष के अंतर्गत वानस्पतिक प्रसार का अध्ययन। 6. बेहतर वृक्ष ग्रेडिंग के लिए चयन परीक्षण उद्गम स्थान। 7. प्राकृतिक स्टैंड से प्लस वृक्ष चयन की प्रक्रिया और महत्वदंड। 8. प्राकृतिक वृक्षों में श्रेष्ठ या अधिक वृक्षों या झुरमुटों के चयन की तकनीकें। 9. बीज उद्यान की स्थापना एवं प्रबंधन। 10. क्रायोप्रीजर्वेशन तकनीक में जर्मप्लाज्म का संरक्षण।	30

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन	
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य	
अनुशंसित ग्रंथ -	
1. सुरेन्द्रन, सी. सहगल, आर.एन. और परमात्मा, एम. (सं.) (2003) वन वृक्ष प्रजनन की पाठ्यपुस्तक। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर), नई दिल्ली, भारत। 2. ब्लूस जोबेल और जॉन टैलबर्ट (1984) अनुप्रयुक्त वन वृक्ष सुधार। जॉन विली एण्ड सन्स, न्यूयॉर्क। 3. सिंह, बी.डी. (2005) जैवप्रौद्योगिकी क्षितिज का विस्तार कर रही है। कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली, भारत। 4. राइट, जे. (2012) वन आनुवंशिकी का परिचय. एल्सेवियर। 5. सिंह, बी.डी. (2014) आनुवंशिकी का मौलिक. कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली। 6. हेयर, एच. और स्मिथ, डी. (1975) पौध प्रजनन की विधि। मैकग्रा हिल बुक कंपनी, लैंडन। 7. सहयोगी टी.एल. व्हाइट एंड एडम्स (2010) उष्णकटिबंधीय वृक्ष प्रजातियों के आनुवंशिक सुधार के लिए वृक्ष प्रजनन (प्रथम संस्करण)। वन आनुवंशिकी। 8. बजाज, वाई.पी.एस. (एड) (1988)। कृषि और वानिकी में जैव प्रौद्योगिकी 2. फसलें 1. स्प्रिंगरवेरलाग, बर्लिन। 9. धवन, वी (2012) वानिकी और बागवानी में जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग। स्प्रिंगर यू.एस। 10. ईआईआरआई बोर्ड। (2007) जैव प्रौद्योगिकी की हैंडबुक. इंजीनियर्स इंडिया रिसर्च इंस्टीट्यूट, नई सारक, दिल्ली। 11. गुप्ता, पी.के. (2010) जैव प्रौद्योगिकी के तत्व (दूसरा संस्करण)। रस्तोगी प्रकाशन। 12. न्यूमैन, के.एच., कुमार, ए., और सोपोरी, एस.के. (2008) पादप जैव प्रौद्योगिकी और उसके अनुप्रयोगों में हालिया प्रगति। आई. के. इंटरनेशनल प्राइवेट लिमिटेड।	
ऑनलाइन स्रोत:	
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल sites.google.com/a/uasd.in/ecourse/forestry-biology-tree improvement , fa.vsda.gov/nsi/wpsm/chapters2.pdf	

खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णक - 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंतर् सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर् सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन - कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	
	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल), -

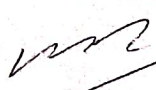
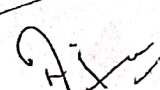
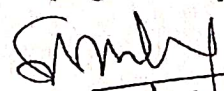
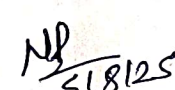





10/6/2024 518125

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM
SKILL ENHANCEMENT COURSE (1+1 = 2 Credit)

PART-A: Introduction		
Program: Bachelor in Life Science (Diploma/Degree/Honors/Honors with Research)	Semester- IV	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSEC-2
2	Course Title	Hi-Tech Plant Nursery Technology
3	Course Type	Skill Enhancement Course (SEC)
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement
5	Course Learning Outcome (CLO)	The graduates/postgraduates. students able to demonstrate the acquisition of: • Acquire skills of nursery establishment plan and Hi-Tech plant nursery. • Able to enhance skill proficiency in developing quality planting materials.
6	Credit Value	1+1=2 C (Credit = 15 Hours- learning & Observation and 30 hrs for Practical/ field work)
7	Total Marks	Maximum Marks: 50 Minimum passing Marks: 20

PART- B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods - 15 Periods (15 Hours) & Lab. Or Field learning/Training 30 Periods (30 Hours)		
Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
Theory Contents	Introduction, Significance of nursery; Types, criteria for nursery sites, area and nursery bed; Seed sowing: Methods, seed quantity, sowing time, Pre & post care and management. Importance and Techniques of soil working and transplanting; nursery tools; plant containers; potting media; timing-out and culling, weeding and their controlled measures. Improvement of nursery soil: Green manuring; Organic compost/manure; Farm yard manure (FYM); Bio-fertilizers; Mycorrhiza and fertilizer application. Plant propagation: Seed collection: seed handling and storage. Macro-propagation and micro-propagation techniques. Hi-tech- Green house & Mist chamber establishment and importance. Growth	15

10/06/2024 NP 518125

	hormones and their uses.	
Lab./ Field Contents	1. Site Selection: Assess and choose suitable nursery sites. 2. Seed collection, seed handling and storage. 3. Sowing Techniques: Practice of different seed sowing methods. 4. Nursery bed preparation method and technique. 5. Seedling Care: seedling management skills. 6. Propagation: Gain hands-on experience in propagation methods & techniques. 7. Preparation of nursery inventory and planting record-keeping. 8. Practice of transplanting seedlings and plantation Establishment. 9. Identification and control of nursery pests and diseases. 10. Equipment handling training: Make acquainted with nursery tools and equipment. 11. Visit to Hi-tech nursery to get experience in technological advancement in quality seedling production.	30
Keywords- Nursery, FYM, Green Manure, Mycorrhiza, green House & Mist Chamber etc		

PART- C

Learning Resources: Text Book, Reference Book, Others

Text Books Recommended-

1. Khanna, L.S. (1989). Principles and Practice of Silviculture. Khanna Bandhu, New Delhi, 473p.
2. Luna, R.K. (1988). Plantation Forestry in India. International Book Distributors, Dehradun. p 476.
3. Negi, S.S. (1990). A Handbook of Forestry, International Book Distributors, Dehradun, 690p.
4. Kumar, V. (1995). Nursery and Plantation practices in Forestry. Scientific Publishers Jodhpur.
5. Ram Prakash, Chaudhari, D.C. and Negi, S.S. (1998). Plantation and nursery techniques of forest trees. International book Distributors, Dehradun. 452p
6. Agrawal, R.L. (1986). Seed Technology. Oxford - IBH Publishing Co. New Delhi
7. ISTA. (1993). International Rules for Seed Testing Rules. International Seed Testing Association, Zurich, Switzerland.
8. Chaturvedi, A.N. (1994). Technology of forest nurseries, Khanna Bandhu, Dehradun.
9. Duryea, M. L. and Landis, T.D. (1984). Forest nursery manual: Production of bare root seedlings. Martinus Nijhoff. The Hague. 385 p.
10. Jackson, M.B. (1980). New root formation in plant and cuttings, Martinus Nijhoff Publishers, The Netherlands.

[Handwritten signatures and dates]
18/6/2024

[Handwritten signature]
518/25

11. Panwar, P. and Bharadwaj, S. D. (2005). Handbook of Practical forestry, AGROBIOS, Jodhapur. 191 p.

Online Resources-

PART -D: Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks : 50 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA) : 15 Marks

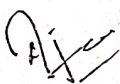
End Semester Exam (ESE) : 35 Marks

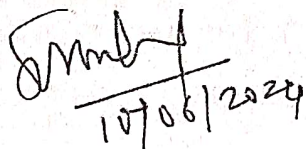
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
	Assignment/Seminar + Attendance - 05 Total Marks - 15	

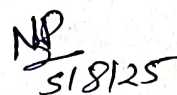
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment	Managed by Course teacher as per lab. status
	A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) - 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)



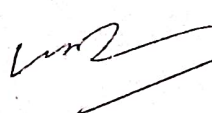


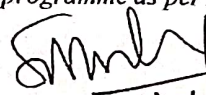

10/06/2024


5/8/25

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024-28)
 वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
 कोर्स करिकुलम
 कौशल वृद्धि कोर्स (क्रेडिट 1+1=2)

भाग ए: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिप्लोमा/डिग्री /ऑनर्स /ऑनर्स सह रिसर्च/स्नातक प्रमाणपत्र		सेमेस्टर- IV	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSEC-2	
2	कोर्स शीर्षक	हाई-टेक प्लांट नर्सरी टेक्नोलॉजी	
3	कोर्स प्रकार	कौशल वृद्धि कोर्स	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम (CLO)	इस पाठ्यक्रम के पूरा होने पर स्नातक/स्नातकोत्तर छात्र निम्नलिखित के प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे—	
		- नर्सरी स्थापना योजना और हाई-टेक प्लांट नर्सरी का कौशल हासिल करेंगे। - गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री विकसित करने में कौशल दक्षता बढ़ाने में सक्षम।	
6	क्रेडिट महत्व	1+1=2 क्रेडिट	1 क्रेडिट (क्रेडिट=15 घंटे-सीखने और अवलोकन और 30 घंटे अभ्यास/फील्ड कार्य के लिए)
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50	उत्तिर्णांक : 20
भाग बी : पाठ्यक्रम की विषयवस्तु (सिद्धांत) कुल संख्या शिक्षण-अधिगम की अवधि – 15 अवधि (15 घंटे) (प्रायोगिक/व्यावहारिक) कुल संख्या शिक्षण-अधिगम की अवधि – 30 अवधि (30 घंटे)			
कोर्स कूट : FOSEC-2		क्रेडिट : 1+1=2	
मापांक	विषयवस्तु		व्याख्यान की संख्या
सिद्धांत सामग्री	परिचय, नर्सरी का महत्व नर्सरी स्थलों के प्रकार, मानदंड, क्षेत्र और नर्सरी बिस्तर बीज बुआई विधियाँ, बीज की मात्रा, बुआई का समय, पूर्व एवं पश्चात देखभाल एवं प्रबंधन। मिट्टी की खेती और रोपाई का महत्व और तकनीक नर्सरी उपकरण पौधे के कंटेनर पॉटिंग मीडियाय टाइमिंग-आउट और कटाई, निराई और उनके नियंत्रित उपाय। नर्सरी की मिट्टी में सुधार हरी खाद जैविक खाद/खाद फार्म यार्ड खाद (FYM) जैव उर्वरक माइकोराइजा और उर्वरक अनुप्रयोग। पौधे का प्रसार बीज संग्रह बीज संभालना और भंडारण। स्थूल-प्रसार और सूक्ष्म-प्रसार तकनीकें। हाईटेक-ग्रीन हाउस एवं मिस्ट चौम्बर की स्थापना एवं महत्व।		15

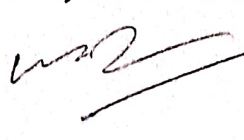
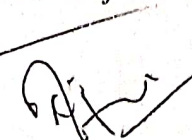
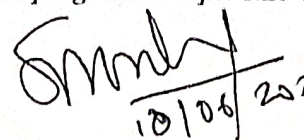
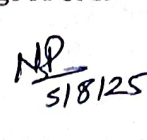
 


 10/06/2024


 5/8/25

	वृद्धि हार्मोन और उनके उपयोग ।	
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/ सामग्री	1. स्थल चयन उपयुक्त नर्सरी स्थलों का आकलन और चयन । 2. बीज संग्रहण एवं बीज प्रबंधन एवं भंडारण । 3. बुआई तकनीक विभिन्न बीज बोने की विधियों का अभ्यास । 4. नर्सरी विस्तर तैयार करने की विधि एवं तकनीक । 5. पौध देखभाल पौध प्रबंधन कौशल । 6. प्रवर्धन प्रवर्धन विधियों और तकनीकों में व्यावहारिक अनुभव । 7. नर्सरी सूची तैयार करना और रोपण रिकॉर्ड रखना । 8. पौध रोपण एवं वृक्षारोपण स्थापना का अभ्यास । 9. नर्सरी के कीटों एवं रोगों की पहचान एवं नियंत्रण । 10. उपकरण संचालन प्रशिक्षण नर्सरी टूल्स और उपकरणों से परिचय । 11. गुणवत्तापूर्ण पौध उत्पादन में तकनीकी प्रगति का अनुभव प्राप्त करने के लिए हाई-टेक नर्सरी का दौरा ।	30
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : नर्सरी, एफवाईएम, हरी खाद, माइक्रोसाइजा, ग्रीनहाउस और मिस्ट चौवर आदि		

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य
अनुशंसित ग्रंथ -
1. खन्ना, एल.एस. (1989) सिल्विकल्चर के सिद्धांत और अभ्यास । खन्ना बंधु, नई दिल्ली, 473 पृष्ठ । 2. लूना, आर.के. (1988) भारत में वृक्षारोपण वानिकी. अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून 476 पृष्ठ । 3. नेगी, एस.एस. (1990) वानिकी की एक पुस्तिका, अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून, 690 पृष्ठ । 4. कुमार, बी. (1995) वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण प्रथाएँ । वैज्ञानिक प्रकाशक जोधपुर । 5. राम प्रकाश, चौधरी, डी.सी. और नेगी, एस.एस. (1998) वन वृक्षों के रोपण और नर्सरी तकनीक । अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून । 452 पृष्ठ । 6. अग्रवाल, आर.एल. (1986) बीज प्रौद्योगिकी, ऑक्सफोर्ड - आईबीएच पब्लिशिंग कंपनी नई दिल्ली 7. आईएसटीए. (1993) बीज परीक्षण नियमों के लिए अंतर्राष्ट्रीय नियम । अंतर्राष्ट्रीय बीज परीक्षण संघ, ज्यूरिख, स्विट्जरलैंड । 8. चतुर्वेदी, ए.एन. (1994) वन पौधशालाओं की प्रौद्योगिकी, खन्ना बंधु, देहरादून । 9. दुरिया, एम.एल. और लैंडिस, टी.डी. (1984) । वन नर्सरी मैनुअलरू नंगे जड़ वाले पौधों का उत्पादन । मार्टिनस निजॉफ. हेग 385 पृष्ठ । 10. जैक्सन, एम.बी. (1980) पौधे और कलमों में नई जड़ों का निर्माण, मार्टिनस निजॉफ पब्लिशर्स, नीदरलैंड । 11. पंवार, पी. और भारद्वाज, एस.डी. (2005) । व्यावहारिक वानिकी की पुस्तिका, एग्रोवियोस, जोधपुर । 191 पृष्ठ ।
ऑनलाइन स्रोत:
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल

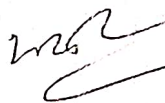





10/06/2024

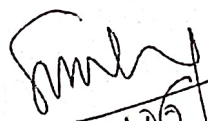
NP 518125

खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सत्त मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 50 अंक		
सत्त आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सत्त आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार / सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा
		उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक -15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन	
	- कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी -10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -






10/06/2024

NS
518125

शहीद नंदकुमार पटेल विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)
(छत्तीसगढ़ विश्वविद्यालय अधिनियम 1973 द्वारा स्थापित राजकीय विश्वविद्यालय)

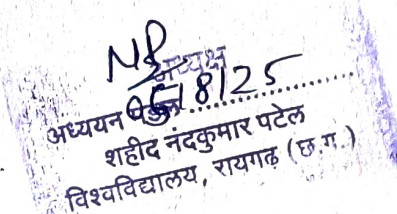
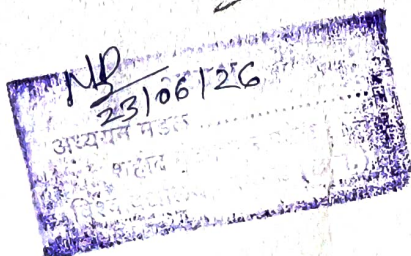


राष्ट्रीय शिक्षा नीति – 2020
के तहत V एवं VI सेमेस्टर
नवीन पाठ्यक्रम
(सत्र 2026–27)

फारेस्ट्री

COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR-YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK 2024-28

DSC		DSE		GE		SEC	
Course Code	Course Title	Course Code	Course Title	Course Code	Course Title	Course Code	Course Title
FOSC-1 T	Introduction to Forests & Forestry	FOSE-1 T	Forest Botany & Plant Taxonomy	FOGE-1 T	Introduction to Forests & Forestry	FOSEC - 1	NTFPs Processing and Value Addition
FOSC-1 P	Lab Course - FOSC-1	FOSE-1 P	Lab Course - FOSE-1	FOGE-1 P	Lab Course - FOSC-1	FOSEC - 2	Hi-Tech Plant Nursery Technology
FOSC-2 T	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSE-2 T	Forest Genetics & Tree Improvement	FOGE-2 T	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem		
FOSC-2 P	Lab Course - FOSC-2	FOSE-2 P	Lab Course - FOSE-2	FOGE-2 P	Lab Course - FOSC-2		
FOSC-3 T	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSC-3 T	Seed and Nursery technique				
FOSC-3 P	Lab Course - FOSC-3	FOSE-3 P	Lab Course - FOSE-3				
FOSC-4 T	Principles and Practice of Silviculture	FOSE-4 T	Forest act & Legislation				
FOSC-4 P	Lab Course - FOSC-4	FOSE-4 P	Lab Course - FOSE-4				
FOSC-5 T	Forest Mensuration & Inventory	FOSC-5 T	Medicinal & Aromatic Plant				
FOSC-5 P	Lab Course - FOSC-5	FOSE-5 P	Lab Course - FOSE-5				
FOSC-6 T	Fundamentals of Wildlife	FOSE-6 T	NTFPs and Forest based Industries				
FOSC-6 P	Lab Course - FOSC-6	FOSE-6 P	Lab Course - FOSE-6				
FOSC-7 T	Principles of Agro-forestry and Management	FOSE-7 T	Forest Management				
FOSC-7 P	Lab Course - FOSC-7	FOSE-7 P	Lab Course - FOSE-7				
FOSC-8 T	Wasteland and Watershade Management	FOSE-8 T	Plantation Forestry				
FOSC-8 P	Lab Course - FOSC-8	FOSE-8 P	Lab Course - FOSE-8				
		FOSE-9 T	Forest Protection				
		FOSE-9 P	Lab Course - FOSE-9				
		FOSE-10 T	Remote Sensing & GIS				
		FOSE-10 P	Lab Course - FOSE-10				
		FOSE-11 T	Wildlife Management				
		FOSE-11 P	Lab Course - FOSE-11				
		FOSE-12 T	Forest Statistics & Research Methodology				
		FOSE-12 P	Lab Course - FOSE-12				



COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK 2024-25

DSC	Course Title	DSE	Course Title	GE	Course Title	SEC	Course Title
FOSC-1	Introduction to Forests & Forestry	FOSE-1	Forest Botany & Plant Taxonomy	FOGE-1	Introduction to Forests & Forestry	FOSEC-1	NTFPs Processing and Value Addition
FOSC-2	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSE-2	Forest Genetics & Tree Improvement	FOGE-2	Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSEC-2	Hi-Tech Plant Nursery Technology
FOSC-3	Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSE-3	Seed and Nursery technique				
FOSC-4	Principles and Practice of Silviculture	FOSE-4	Forest act & Legislation				
FOSC-5	Forest Mensuration & Inventory	FOSE-5	Medicinal & Aromatic Plant				
FOSC-6	Fundamentals of Wildlife	FOSE-6	NTFPs and Forest based Industries				
FOSC-7	Principles of Agroforestry and Management	FOSE-7	Forest Management				
FOSC-8	Plantation Forestry	FOSE-8	Plantation Forestry				
		FOSE-9	Forest Protection				
		FOSE-10	Remote Sensing & GIS				
		FOSE-11	Wildlife Management				
		FOSE-12	Forest Statistics & Research Methodology				

WZ

Signature
 23/06/2024
 शहीद नंदकुमार पटेल
 विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

Signature
 10/6/2024

NP
 23/06/2024
 शहीद नंदकुमार पटेल
 विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

Program Outcomes (POs):

- Learn about basics of botany and plant taxonomy with tree identification their economic importance.
- Learn about forest regeneration methods and nursery technology
- Students understand basic and advance level knowledge about forest genetics, propagation and tree Improvement.
- Develop ability and skill in vegetative propagation techniques
- Learn the standard tree measurement techniques and develop skill for implementation in field measurement accurately.
- Apply knowledge to analyze forest data for sustainable management.
- Provides comprehensive knowledge and practical skills related to nursery techniques and management
- Learn about the principles and practices involved in the establishment, operation, and maintenance of nurseries for the production of quality seedlings and planting material.
- To develop the understanding of concept and importance of biodiversity, wildlife and their management in support of conservation.
- Students will be able to understand about forest laws, policies and legal rights.
- Understand concept and principles of agroforestry for sustainable land use system.
- Identify and describe valuable medicinal plants and their cultivation.
- Gain insights into aromatic plants and their cultivation practices.
- Propagation techniques and oil extraction for aromatic plants.
- Provide knowledge of Forest products /Non Wood Forest Products (NWFPs) and its sustainable management.
- Gain knowledge on forestry and Afforestation techniques of raising plants.
- Restocking of Degraded, denuded, wasteland and other problematic lands.
- Acquire knowledge on the applications of remote sensing in the Forestry sector and conservation of Forest & Wildlife.
- Equip forestry graduates with satellite technology & tools and requirements of forestry.
- Provide a comprehensive understanding of wildlife and their conservation strategies with ecosystem development.
- Understand the knowledge on statistics & Research methodology.
- Learn the Sampling techniques and experimental data collection.

Inde

Mixi

10/06/2024

NP
अध्ययन 5/8/25
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

NP
अध्ययन 5/8/25
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

Program Specific Outcomes (PSOs):

- Learn about forest regeneration methods and nursery technology
- Understand the impact of locality factors on vegetation.
- Students understand basic and advance level knowledge on propagation and tree Improvement.
- Develop ability and skill in vegetative propagation techniques
- Learn the standard tree measurement techniques for forest biomass, yield and increment and growing stock assessment.
- Comprehensive knowledge and practical skills for the production of quality seedlings and planting material.
- Develop understanding on biodiversity, wildlife and their management in support of conservation.
- Students will be able to understand about forest laws, policies and legal rights.
- Understand agroforestry and applications for sustainable land use system.
- Value addition techniques on medicinal and aromatic plants.
- Knowledge on Forest products /Non Wood Forest Products (NWFPs) and its sustainable management of natural resources.
- Gain knowledge on forestry and Afforestation techniques of raising plants.
- Restocking of Degraded, denuded, wasteland and other problematic lands.
- Understood forest disturbance and their control methods.
- Equipped with satellite technology & tools and requirements of forestry.
- Understand the knowledge on statistics & Research methodology.

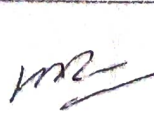
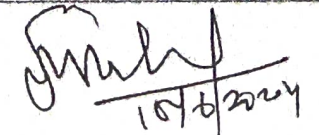
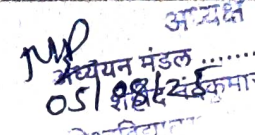
NP
23/06/26
अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

10/08/2024

NP
5/8/25
अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

COURSE STRUCTURE
DISCIPLINE- FORESTRY AND WILDLIFE
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM
CURRICULUM & CREDIT FRAMEWORK- 2024-28

Year	Semester	Course type-Course Name	Course Code	Course Title	Credit	Total Credit
1	I	DSC- Introduction to Forests & Forestry	FOSC-01	Forestry	3+1=4	4
	II	DSC- Introduction to Ecology & Forest Ecosystem	FOSC-02	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded an undergraduate certificate in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 44 credits in Sem. I & II [Extra 4 credits have to be earned from work-based vocational or skill courses offered during summer term or from any ODL platform during the first and second semester]						
2	III	DSC - Fundamentals of Biodiversity & Conservation	FOSC-03	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Botany & Plant Taxonomy	FOSE-01	Forestry	3+1=4	4
	IV	DSC- Principles and Practice of Silviculture	FOSC-04	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Genetics & Tree Improvement	FOSE-02	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded an undergraduate diploma in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 84 credits on completion of Sem. IV [Extra 4 credits have to be earned from work-based vocational or skill courses offered during summer term or from any ODL platform during the first and second year]						
3	V	DSC - Forest Mensuration & Inventory	FOSC-05	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Seed and Nursery technique	FOSE-03	Forestry	3+1=4	4
	VI	DSC- Fundamentals of Wildlife	FOSC-06	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Act & Legislation	FOSE-04	Forestry	3+1=4	4
		INTERNSHIP (2)	INTERNSHIP		2+0=2	2
Students on exit shall be awarded a Bachelor's Degree in Multidisciplinary Studies after securing the requisite 121 credits on the completion of Sem. VI						
Fourth Year for Bachelor's Degree Honors (For such students who have not achieved a 7.5 CGPA in 3 years Bachelor's Degree programme)						
4	VII	DSC - Principles of Agroforestry and Management	FOSC-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Medicinal & Aromatic Plant	FOSE-05	Forestry	3+1=4	4
		DSE- NTFPs and Forest based Industries	FOSE-06	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Management	FOSE-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Plantation Forestry	FOSE-08	Forestry	3+1=4	4

22/06/24
 10/6/2024
 05/08/24

अध्यक्ष
 अध्यक्ष
 अध्यक्ष

अध्यक्ष
 अध्यक्ष
 अध्यक्ष

		DSC-Wasteland and Watershed Management	FOSC-08	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Forest Protection	FOSE-09	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Remote Sensing & GIS	FOSE-10	Forestry	3+1=4	4
		DSE - Wildlife Management	FOSE-11	Forestry	3+1=4	4
		DSE- Forest Statistics & Research Methodology	FOSE-12	Forestry	3+1=4	4
Students on exit shall be awarded Bachelor of (in the Field of Multidisciplinary study) (Honors) after securing 161 credits on the completion of semester VIII						
Fourth Year for Bachelor's Degree Honors with Research (For such students who have achieved a 7.5 CGPA in 3 years Bachelor's Degree programme)						
		DSC - Principles of Agroforestry and Management	FOSC-07	Forestry	3+1=4	4
		DSE	FOSE- 05-08 (Any Three)	Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DS Research (4)		Forestry	0+4=4	4
4		DSC- Wasteland and Watershed Management	FOSC-08	Forestry	3+1=4	4
		DSE	FOSE- 09-12 (Any Three)	Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		DSE		Forestry	3+1=4	4
		Research Work Dissertation		Forestry	4+4	8
Students on exit shall be awarded Bachelor of (in the Field of Multidisciplinary study) (Honors with Research) after securing 165 credits on the completion of semester VIII						

NP
23/06/2024
अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

MR

MR

NP
10/06/2024

NP
अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)		Semester: V	Year: 2024
		Session: 2024-2025	
1	Course Code	FOSC- 5 T	
2	Course Title	Forest Mensuration & Inventory	
3	Course Type	Discipline Specific Course (DSC)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	The graduates should be able to demonstrate the acquisition of: Implement field measurement techniques accurately. • Conduct forest inventory surveys effectively. • Collaborate in teams for fieldwork and data analysis. • Apply knowledge to analyze forest data for sustainable management. • Utilize aerial photographs and GIS for forest analysis.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min-Passing Marks : 40

Part B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Course Code - FOSC- 5 T		Credit - 3
Module/ Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Forest Mensuration: Definition and objectives and scope, Scales of measurement; Units of measurements; Precision, bias and accuracy.	10
II	Tree Measurement: Standard rules and methods for Diameter and girth; Breast height measurements; Instruments used; Measurement of height; Definitions; Methods of height measurement; Instrumental and Non-instrumental methods; Sources of error in height measurements Measurement of height of leaning trees.	10
III	Tree stem form and Volume: Tree stem form; Metzger's theory; Form factor; Types of form factor; Form height for quotient; Form class; Volume measurements of standing trees, logs and branch wood; Formulae involved; Definitions; Volume tables; Preparation of volume tables; Graphical method; Regression method Determination of growth of trees; Increment; CAI and MAI; Increment percent; Increment borer.	15
IV	Forest inventory: Definition, object, kind of enumeration, choice of kind of enumeration ,relative advantages of sampling, kind of sampling, sampling design, kind of sampling units, forest inventory designs used in India, sampling errors, use of aerial photography in forest inventory.	10
Keywords: Forest Mensuration, Measurement, Tree stem form, Forest inventory		

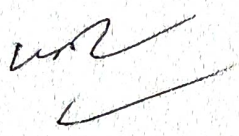
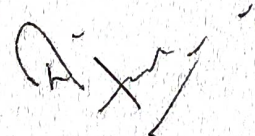
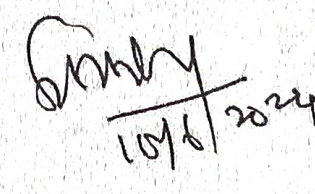
[Handwritten signatures and dates]
 10/6/2024

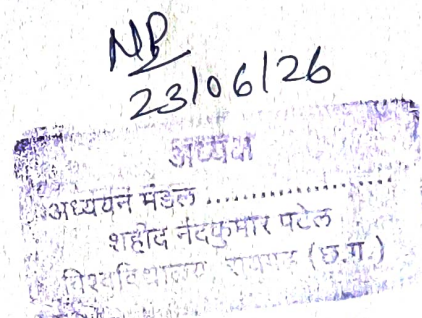
[Handwritten signature and date]
 23/06/26
 अध्यक्ष मंडल
 शहीद नंदकुमार पटेल
 विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

Part - C
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others
Text Books Recommended- 1. Chaturvedi, A.N and L.S. Khanna. (2011). Forest Mensuration and Biometry (5th edition). Khanna Bandhu. Dehra Dun. 364 pp. 2. Chaturvedi, A.N. and L.S. Kanna. (1982). A handbook on Forest Mensuration. International Book Distributors 3. Hamilton, G.L. (1988). Forest Mensuration Handbook. Periodical Expert Book Agency. 4. Husch, B., C.I. Miller and T.N. Beers. (1982). Forest Mensuration. The Ronald Press Company, New York. 5. Kumar, V. (1995). Nursery and Plantation practices in Forestry. Scientific Publishers Jodhpur. 6. Osmaston, F.C. Management of Forests, (1984). IBD Publication, Dehradun 7. Avery, T.E. 1967. Forest Measurements. Mc Grand Hill Book Company, New York. 8. खन्ना एल एस और चतुर्वेदी ए एन (1999) वन मापिकी हरियाणा साहित्य अकादमी पंचकुला
Online Resources-

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks:	100 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA):	30 Marks	
End Semester Exam(ESE):	70 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20 Assignment / Seminar - 10 Total Marks - 30	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)



FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (/Degree/Honors)		Semester: V	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSC- 5 P	
2	Course Title	Forest Mensuration & Inventory	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Learn the standard tree measurement techniques. • Learn tree height measurement methods. • Develop skills in stump and stem analysis. • Able to prepare volume tables for forestry calculations.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/traning)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Min Passing Marks : 20
Part B: Content of the Course			
Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Determination of length, measurements of diameter, girth and basal area of trees using callipers, tape, ruler, penta prism, tree calliper etc. 2. Measurement of height using non instrumental method. 3. Preparation and use of simple height measuring instruments: Christens hypsometer, Smithies hypsometer. 4. Measurement of tree height using instrumental methods: Ravi Altimeter, Abney's level, Haga altimeter, relaskop, clinometer, blumeleiss, hypsometer, laser hypsometer. 5. Volume determination of standing and felled trees. 6. Exercise on stump analysis. 7. Exercise on stem analysis, annual ring counting using ring borer. 8. Preparation of volume tables and local volume table.		30

Part - C	
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others	
Text Books Recommended- 1. Chaturvedi, A.N and L.S. Khanna. (2011). Forest Mensuration and Biometry (5th edition). Khanna Bandhu. Dehra Dun. 364 pp. 2. Chaturvedi, A.N. and L.S. Kanna. (1982). A handbook on Forest Mensuration. International Book Distributors 3. Hamilton, G.L. (1988). Forest Mensuration Handbook. Periodical Expert Book Agency. 4. Husch, B., C.I. Miller and T.N. Beers. (1982). Forest Mensuration. The Ronald Press Company, New York.	

[Handwritten signatures and dates]
 10/6/2024

[Stamp and handwritten notes]
 23/06/24
 अध्यापक मंडल
 शहीद नंदकुमार पटेल
 विश्वविद्यालय, रायगढ़

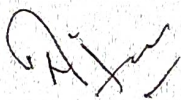
5. Kumar, V. (1995). Nursery and Plantation practices in Forestry. Scientific Publishers Jodhpur.
6. Osmaston, F.C. Management of Forests, (1984). IBD Publication, Dehradun
7. Avery, T.E. 1967. Forest Measurements. Mc Grand Hill Book Company, New York.
8. खन्ना एल एस और चतुर्वेदी ए एन (1999) वन मापिकी हरियाणा साहित्य अकादमी पंचकुला

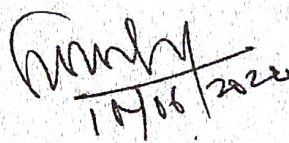
Online Resources-

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical			
Suggested Continuous Evaluation Methods:			
Maximum Marks		: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)		: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)		: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2)	: 10 / 10	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
	Assignment/Seminar +Attendance	- 05	
	Total Marks	- 15	
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment		Managed by Course teacher as per lab. status
	A. Performed the Task based on lab. work	- 20 Marks	
	B. Spotting based on tools & technology (written)	- 10 Marks	
	C. Viva-voce (based on principle/technology)	- 05 Marks	

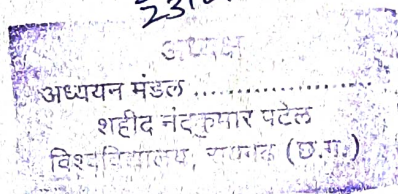
Signature of Convener & Members (CBoS)






14/06/2024

NP
23106126



चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- प्रथम
		सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-5 T
2	कोर्स शीर्षक	वन मापिकी
3	कोर्स प्रकार	विशिष्ट ऐच्छिक कोर्स (सिद्धांत)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - क्षेत्र मापन तकनीकों का सटीक रूप से लागू करना। - वन तलिका सर्वेक्षण प्रभावी ढंग से संचालित करना। - क्षेत्र कार्य और डेटा विश्लेषण के संदर्भ में सहयोग करना। - सतत प्रबंधन के लिए वन डेटा का विश्लेषण करने हेतु ज्ञान को लागू करना तथा वन विश्लेषण के लिए सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली का उपयोग करें।
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100
		उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)		
कोर्स कूट : FOSC-5 T		क्रेडिट : 3
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
I	वन मापिकी :- परिभाषा कार्यक्षेत्र और उद्देश्य, माप का पैमहत्वा, माप की इकाईयाँ, शुद्धता अभिनति और यथार्थता।	10
II	वन मापन :- व्यास और परिधि आवक्ष उँचाई पर माप लेने के महत्वक नियम और विधि उँचाई मापने के लिए प्रयुक्त उपकरण वृक्षों की उँचाई मापन, परिभाषा विधियों, यंत्र (उपकरण) और गैर यंत्र (बिना उपकरण) विधियों, उँचाई मापन में त्रुटियों के स्रोत, झुके हुए वृक्षों की उँचाई मापना।	10
III	वृक्षों की स्कन्ध आकृति और आयतन :- वृक्ष की स्कन्ध आकृति, मेटजजर का सिद्धांत, आकृति गुणक, आकृति गुणक के प्रकार, आकृति उँचाई, आकृति लब्धि, आकृति वर्ग, खडे वृक्षों के आयतन मापन, लट्टे और शाखएँ काष्ठ का आयतन परिभाषा, आयतन सारणी की तैयारी, ग्राफी विधियों, समाग्रयण विधि, वृक्ष के वृद्धि के निर्धारण, संवृद्धि, वर्तमहत्व वार्षिक संवृद्धि, माध्य वार्षिक संवृद्धि, संवृद्धि प्रतिषत, संवृद्धि छिद्रक।	10

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
10/6/2024

[Handwritten signature]
अध्यक्ष
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

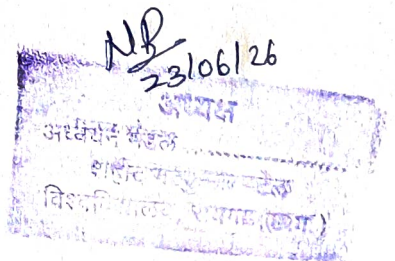
IV	वन तालिका :- परिभाषा, उद्देश्य, प्रगणन के विभेद, प्रगणन के प्रकार का चयन, प्रतिचयन का सापेक्ष लाभ, प्रतिचयन के प्रकार, प्रतिचयन अभिकल्प, प्रतिचयन इकाई के प्रकार, भारत में वन तालिकाओं में प्रयुक्त प्रतिचयन अभिकल्प, प्रतिचयन त्रुटिया, वन तालिका बनाने में सुदूर संवेदन का प्रयोग।	15
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वन मापिकी, मापन, वृक्ष के स्कन्ध आकृति, वन तालिका।		

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन	
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य	
अनुशंसित ग्रंथ -	
1. चतुर्वेदी, ए.एन. और एल.एस. खन्ना. (2011). वन क्षेत्रमिति और बायोमेट्री (5वां संस्करण)। खन्ना बंधु, देहरादून. 364 पृष्ठ। 2. चतुर्वेदी, ए.एन. और एल.एस. कन्ना. (1982). वन क्षेत्रफल पर एक पुस्तिका। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक 3. हैमिल्टन, जी.एल. (1988). वन क्षेत्रमिति पुस्तिका आवधिक विशेषज्ञ पुस्तक एजेंसी। 4. हश, बी., सी.आई. मिलर और टी.एन. बियर (1982). वन क्षेत्रमिति। रोनाल्ड प्रेस कंपनी, न्यूयॉर्क। 5. कुमार, वी. (1995). वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण अभ्यास। वैज्ञानिक प्रकाशक जोधपुर। 6. ओस्मास्टन, एफ.सी. वनों का प्रबंधन, (1984). आईबीडी प्रकाशन, देहरादून। 7. एवरी, टी.ई. (1967). वन माप। मैक ग्रैंड हिल बुक कंपनी, न्यूयॉर्क। 8. खन्ना-एल एस और चतुर्वेदी ए एन (1999) वन मापिकी हस्तियाणा साहित्य अकादमी पंचकुला	
ऑनलाइन स्रोत:	
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल	

खण्ड -द: आकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्राविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जाँच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

10/06/2024



चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- V Session: 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-5 P
2	कोर्स शीर्षक	वन मापिकी
3	कोर्स प्रकार	विशिष्ट ऐच्छिक कोर्स (प्रायोगिक)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे • महत्वक वृक्ष माप तकनीक सीखें। • वृक्ष की उँचाई मापने के तरीके सीखें। • दूँठ और तना विप्लेष्ण में कौशल विकसित करना। • वानिकी गणना के लिए आयतन सारणी तैयार करने में सक्षम।
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50 उर्तिणांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)– 30 कालखण्ड/30 घंटे		
कोर्स कूट : FOSC-5 P		क्रेडिट : 1
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	1. कैलीपर, टेप, रूलर, पेंटाप्रिज्म, वृक्ष कैलीपर आदि का उपयोग करके वृक्ष की लंबाई का निर्धारण, व्यास, परिधि और आधार क्षेत्र का मापन। 2. गैर यंत्र (गैर उपकरण) विधि का उपयोग करके उँचाई मापन (बिना उपकरण के उँचाई मापन)। 3. सरल उँचाई मापने वाले उपकरणों की तैयारी और उपयोग क्रिस्टेंस हिप्सोमीटर, स्मिथीज हिप्सोमीटर। 4. उपकरण/यंत्रों का उपयोग करके वृक्ष की उँचाई मापन, रवि अल्टीमीटर, ऐबनी लेवल, हागा आल्टीमीटर, रिलेस्कोप, क्लानोमीटर, ब्लूम लाइस हिप्सोमीटर, रिलेस्कोप, क्लानोमीटर, ब्लूम लाइस हिप्सोमीटर, लेसर हिप्सोमीटर। 5. खड़े और गिरे (काटे) हुए वृक्षों का आयतन निर्धारण। 6. दूँठ विप्लेष्ण पर अभ्यास। 7. तना विप्लेष्ण पर अभ्यास वलय छिद्रक का उपयोग करके वार्षिक वलय की गिनती। 8. आयतन सारणी और स्थानीय आयतन सारणी करना।	30

[Signature]

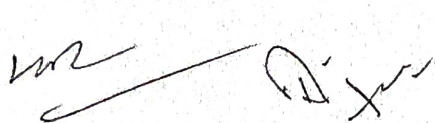
[Signature]

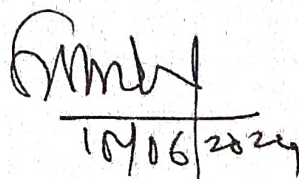
[Signature]
10/6/2024

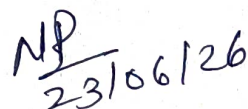
अध्ययन मॉडल
शहीद नंदकुमार पट्टे
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (Jharkhand)

खण्ड –स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ –		
1. चतुर्वेदी, ए.एन. और एल.एस. खन्ना. (2011) वन क्षेत्रमिति और बायोमेट्री (5वां संस्करण)। खन्ना बंधु, देहरादून. 364 पृष्ठ। 2. चतुर्वेदी, ए.एन. और एल.एस. खन्ना. (1982) वन क्षेत्रफल पर एक पुस्तिका। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक। 3. हैमिल्टन, जी.एल. (1988) वन क्षेत्रमिति पुस्तिका। आवधिक विशेषज्ञ पुस्तक एजेंसी। 4. हश, बी., सी.आई. मिलर और टी.एन. बियर (1982). वन क्षेत्रमिति। रोनाल्ड प्रेस कंपनी, न्यूयॉर्क। 5. कुमार, वी. (1995) वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण अभ्यास। वैज्ञानिक प्रकाशक जोधपुर। 6. ओस्मास्टन, एफ.सी. वनों का प्रबंधन, (1984) आईबीडी प्रकाशन, देहरादून। 7. एवरी, टी.ई. (1967) वन माप। मैक ग्रैंड हिल बुक कंपनी, न्यूयॉर्क। 8. खन्ना एल एस और चतुर्वेदी ए एन (1999) वन मापिकी हरियाणा साहित्य अकादमी पंचकुला		
ऑनलाईन स्रोत:		
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल		
खण्ड –द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक – 50 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंतर्-सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉब परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार / सेमिनार + उपस्थिति – 05 कुल अंक – 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक – 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर्-सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन – कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन – 20 अंक – तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी – 10 अंक – सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न – 05 अंक	
	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) –




10/06/2024


NP
23/06/26

अध्यक्ष
अध्ययन मंडल
शशिब नंदकुमार पटेल
विराटनगर, रायगढ़ (छ.ग.)

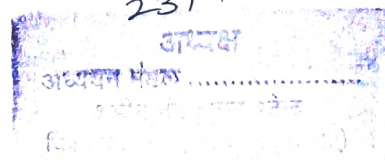
FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)		Semester: V	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSE-3 T	
2	Course Title	Seed and Nursery Technique	
3	Course Type	Discipline Specific Elective (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	The graduates should be able to demonstrate the acquisition of: • Provides comprehensive knowledge and practical skills related to nursery techniques and management • Learn about the principles and practices involved in the establishment, operation, and maintenance of nurseries for the production of quality seedlings and planting material. • Emphasize understanding the physiological processes of plants, seed biology, propagation methods, nursery design, and management practices. • Through hands-on experiences and theoretical learning, students will develop the necessary competencies to effectively manage nurseries and contribute to sustainable forestry practices.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min Passing Marks : 40
Part B: Content of the Course			
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)			
Course Code - FOSE-3 T		Credit - 3	
Module/ Unit	Topics (Course Contents)		No. of Period
I	Forest Seed: Introduction, Importance of seed in forestry, Types of seeds and development, Seed sources- Seed trees, Seed Production Areas, Seed Orchards, Time of seed collection, and Methods of seed collection.		10
II	Seed extraction and seed testing: Kinds of fruit and Methods of seed extraction, extraction operations: Drying, cleaning and grading. Seed storage: definition, purpose, Classify seed storage according to species. Protection seed during storage. Transport of seed & methods of transport according to species. Seed testing: advantages and objects, Seed germination and seed viability test, seed certification, object of Pre-sowing treatment of seed and methods. Seed dormancy- types of dormancy, treatments for breaking exogenous and endogenous dormancy.		15
III	Nursery: Definition, Introduction and scope, Importance and object of nursery, Classification of Nurseries, Selction of site, Area of nursery,		10

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
10/6/2024

NIP
23/06/26



	fencing, Layout of nursery area, preparation of beds, types of nursery beds, introduction to mycorrhiza, sowing of seed in beds, Methods of seed sowing, quantity of seed, time of sowing, covering of seed and seed beds, weeding and its objects, shading and its objects, irrigation and methods of irrigation, and mulching, Planting out and transplanting,	
IV	Containerized nursery technique: advantages and disadvantages, Plant containers: designs and kinds of container, maintenance of nursery fertility. Planting: season of planting, size and age of planting stock, method of planting- Entire planting with naked roots, Planting with root covered with soil, Stump planting and its advantages, planting branch or stem cuttings, patterns of planting.	10
Keywords: Forrest Seed, Seed extraction, Seed testing, Nursery, Containerized nursery, Root trainer		

Part - C		
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others		
Text Books Recommended-		
1. Ram Prakash, Chaudhari, D.C. and Negi, S.S. (1998). Plantation and nursery techniques of forest trees. International book Distributors, Dehradun. 452p 2. Agrawal, R.L. (1986). Seed Technology. Oxford - IBH Publishing Co. New Delhi 3. ISTA. (1993). International Rules for Seed Testing Rules. International Seed Testing Association, Zurich, Switzerland 4. Chaturvedi, A.N. (1994). Technology of forest nurseries, Khanna Bandhu, Dehradun. 5. Kumar, V. (1999). Nursery and plantation practices in forestry. Scientific publication. Jodhpur. 531 p. 6. Duryea, M. L. and Landis, T.D. (1984). Forest nursery manual: Production of bare root seedlings. Martinus Nijhoff. The Hague. 385 p. 7. Jackson, M.B. (1980). New root formation in plant and cuttings, Martinus Nijhoff Publishers, The Netherlands. 8. Kumar, V. (1999). Nursery and plantation practices in Forestry. Scientific Publication. Jodhpur. 53 Ip.		
Online Resources-		
1. Principles of Seed Technology (iasri.res.in) 2. (PDF) Textbook of seed science and technology (researchgate.net)		

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks: 100 Marks		
Continuous Internal Assessment (CIA): 30 Marks		
End Semester Exam(ESE): 70 Marks		
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20 Assignment / Seminar - 10 Total Marks - 30	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4=20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/6/2024

NP
अध्यक्ष 23/06/26
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, राणखेत (उ.प्र.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)		Semester: V	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSE-3 P	
2	Course Title	Seed and Nursery Technique	
3	Course Type	Discipline Specific Elective (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Comprehensive understanding of seed collection, extraction, and purity assessment techniques. • Executes effective plans for seed collection, seed extraction processes with precision, and assess seed purity and viability. • Gain proficiency in distinguishing between bare root and containerized nurseries, and understand the nursery operational for quality seedlings.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/traning)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Min Passing Marks : 20
Part B: Content of the Course			
Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Study of seed identification and collection. 2. Planning of seed collection, Seed extraction and purity. 3. Determination of seed moisture; Seed germination test; Hydrogen peroxide test; Tetrazolium test for viability. 4. Seed certification. 5. Study on bare root and containerized nurseries. 6. Exercise for pre-sowing treatments. Sowing methods of small, medium, and large sized seeds. 7. Nursery mother beds and transplant bed preparation- Pricking and transplanting of in transplant beds. 8. Exercise for nursery management operations, tending operations. 9. Preparation of ingredient mixture and filling of containers. 10. Visit of nurseries, seed production area and seed orchard. 11. Visit of seed production area and seed orchard; Visit to seed processing unit/testing laboratory;		30

[Signature]

[Signature]

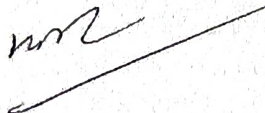
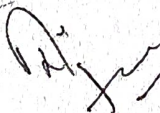
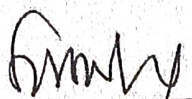
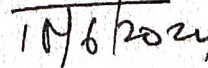
[Signature]
10/6/2024

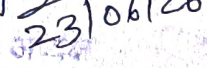
31/05/24
28/05/24
विश्वविद्यालय, रायचूर (ग)

Part - C	
Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others	
Text Books Recommended-	
1. Ram Prakash, Chaudhari, D.C. and Negi, S.S. (1998). Plantation and nursery techniques of forest trees. International book Distributors, Dehradun. 452p 2. Agrawal, R.L. (1986). Seed Technology. Oxford - IBH Publishing Co. New Delhi 3. ISTA. (1993). International Rules for Seed Testing Rules. International Seed Testing Association, Zurich, Switzerland. 4. Chaturvedi, A.N. (1994). Technology of forest nurseries, Khanna Bandhu, Dehradun. 5. Kumar, V. (1999). Nursery and plantation practices in forestry. Scientific publication. Jodhpur. 531 p. 6. Duryea, M. L. and Landis, T.D. (1984). Forest nursery manual: Production of bare root seedlings. Martinus Nijhoff. The Hague. 385 p. 7. Jackson, M.B. (1980). New root formation in plant and cuttings, Martinus Nijhoff Publishers, The Netherlands. 8. Kumar, V. (1999). Nursery and plantation practices in Forestry. Scientific Publication. Jodhpur. 53 Ip.	
Online Resources-	
1. Principles of Seed Technology (iasri.res.in) 2. (PDF) Textbook of seed science and technology (researchgate.net)	

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks : 50 Marks		
Continuous Internal Assessment (CIA) : 15 Marks		
End Semester Exam (ESE) : 35 Marks		
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar +Attendance - 05 Total Marks - 15	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) - 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. status

Signature of Convener & Members (CBoS)



अध्यक्ष महाराज
 श्री विवेक नारायण मल्ल
 विश्वविद्यालय, रायगढ़ (उ.प्र.)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)

वानिकी एवं वन्यजीव विभाग

कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- V	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSE-3 T	
2	कोर्स शीर्षक	बीज एवं नर्सरी तकनीक	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - बीज संग्रह तकनीकों और संबंधित उपकरणों के उपयोग की व्यापक समझ। - बीज संग्रह के लिए प्रभावी योजनाओं को डिजाइन करना, सटीक रूप से बीज निष्कर्षण प्रक्रियाओं को निष्पादित करना और बीज शुद्धता का सही आकलन करना। - नंगे जड़ और कंटेनरीकृत नर्सरी के बीच अंतर करने में दक्षता प्राप्त करें, और गुणवत्ता वाले रोपे के लिए नर्सरी को चालू करें।	
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु			
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)			
कोर्स कूट : FOSE-3 T			क्रेडिट : 3
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या	
I	वन बीज: परिचय, वानिकी में बीज का महत्व, बीजों के प्रकार और विकास, बीज स्रोत- बीज वृक्ष, बीज उत्पादन क्षेत्र, बीज उद्यान, बीज संग्रहण का समय, बीज संग्रहण की विधियाँ।	10	
II	बीज निकालना और बीज परीक्षण: फल के प्रकार और बीज निकालने के तरीके, निष्कर्षण कार्य सुखाना, सफाई और ग्रेडिंग। बीज भण्डारण- परिभाषा- उद्देश्य, प्रजाति के अनुसार बीज भण्डारण का वर्गीकरण करें। भंडारण के दौरान बीजों की सुरक्षा करें। बीज का परिवहन और प्रजातियों के अनुसार परिवहन के तरीके। बीज परीक्षण, लाभ और उद्देश्य, बीज अंकुरण और बीज व्यवहार्यता परीक्षण, बीज प्रमाणीकरण, बीज के पूर्व-बुवाई उपचार का उद्देश्य और तरीके। बीज प्रसुप्ति – प्रसुप्ति के प्रकार, बहिर्जात और अंतर्जात प्रसुप्ति को तोड़ने के लिए उपचार।	15	
III	नर्सरी: परिचय और दायरा, परिभाषा, महत्व और नर्सरी का उद्देश्य, नर्सरी का वर्गीकरण, स्थल का चयन, नर्सरी का क्षेत्र, बाड़ लगाना, नर्सरी क्षेत्र का लेआउट, बिस्तरों की तैयारी, नर्सरी बिस्तरों के प्रकार, माइकोराइजा का परिचय, बीज बोना क्यारियाँ, बीज बोने की विधियाँ, बीज की मात्रा, बोने का समय, बीज और बीज क्यारियों को ढकना, निराई और उसकी वस्तुएँ, छायांकन और उसकी वस्तुएँ, सिंचाई और सिंचाई की विधियाँ, और मल्लिंग, रोपण और रोपाई।	10	

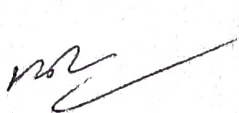
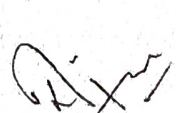
[Handwritten signatures and dates]
10/6/2024

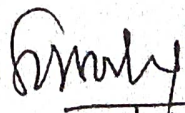
[Handwritten signature and date]
23/06/2024
अध्यक्ष, विभाग
वन विभाग, दिल्ली

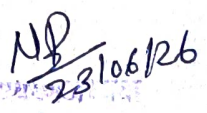
IV	कंटेनरीकृत नर्सरी: तकनीक, फायदे और नुकसान, प्लांट कंटेनर- डिजाइन और कंटेनर के प्रकार, नर्सरी की उर्वरता का रखरखाव। रोपण/ रोपण का मौसम, पैटिंग स्टॉक का आकार और उम्र, रोपण की विधि-नंगी जड़ों के साथ संपूर्ण रोपण, मिट्टी से ढकी जड़ों के साथ रोपण, स्टंप रोपण और इसके फायदे, शाखा या तने की कटिंग लगाना, रोपण के पैट।	10
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : फॉरेस्ट बीज, बीज निष्कर्षण, बीज परीक्षण, नर्सरी, कंटेनरीकृत नर्सरी, रूट ट्रेनर		

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. राम प्रकाश, चौधरी, डी.सी. और नेगी, एस.एस. (1998) वन वृक्षों का रोपण और नर्सरी तकनीक अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून 452 पृष्ठ। 2. अग्रवाल, आर.एल. (1986) बीज प्रौद्योगिकी। ऑक्सफोर्ड - आईबीएच पब्लिशिंग कंपनी नई दिल्ली। 3. आईएसटीए. (1993) बीज परीक्षण नियमों के लिए अंतर्राष्ट्रीय नियम। अंतर्राष्ट्रीय बीज परीक्षण संघ, ज्यूरिख, स्विट्जरलैंड। 4. चतुर्वेदी, ए.एन. (1994) वन पौधशालाओं की प्रौद्योगिकी, खन्ना बंधु, देहरादून। 5. कुमार, वी. (1999) वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण प्रथाएँ। वैज्ञानिक प्रकाशन. जोधपुर. 531 पृष्ठ। 6. दुरिया, एम.एल. और लैंडिस, टी.डी. (1984) वन नर्सरी मैनुअल नंगे जड़ वाले पौधों का उत्पादन। मार्टिनस निजॉफ. हेग-385 पृष्ठ। 7. जैक्सन, एम.बी. (1980) पौधे और कलमों में नई जड़ का निर्माण, मार्टिनस निजॉफ पब्लिशर्स, नीदरलैंड्स। 8. कुमार, वी. (1999) वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण अभ्यास। वैज्ञानिक प्रकाशन. जोधपुर. 53 आईपी।		
ऑनलाईन स्रोत:		
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल 1. Principles of Seed Technology (iasri.res.in) 2. (PDF) Textbook of seed science and technology (researchgate.net)		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -


10/06/2024


23/06/26
अध्ययन मंडल
शहोद नरेंद्र कुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायचूर (छ.ग.)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- V	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSE-3 P	
2	कोर्स शीर्षक	बीज एवं नर्सरी तकनीक	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - बीज संग्रहण तकनीकों और संबंधित उपकरणों के उपयोग की व्यापक समझ। - बीज संग्रह के लिए प्रभावी योजनाएँ तैयार करना, बीज निष्कर्षण प्रक्रियाओं को सटीकता के साथ क्रियान्वित करना, और बीज की शुद्धता का सटीक आकलन करना। - नंगे जड़ और कंटेनरीकृत नर्सरी के बीच अंतर करने में दक्षता हासिल करेंगे और गुणवत्तापूर्ण पौध के लिए नर्सरी के संचालन में समझ।	
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट	क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50	उत्तिर्णांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे			
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु कुल अध्यापन कालखण्ड प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड- 30 कालखण्ड/30 घंटे			
कोर्स कूट : FOSE-3 P		क्रेडिट : 1	
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)		कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	- बीज संग्रहण एवं उपकरणों का अध्ययन। - बीज संग्रहण, बीज निष्कर्षण एवं शुद्धता की योजना बनाना। - नंगे जड़ और कंटेनरीकृत नर्सरी पर अध्ययन करें। - बुआई पूर्व उपचार के लिए व्यायाम करें। छोटे, मध्यम और बड़े आकार के बीज बोने की विधि। - नर्सरी मटर बेड और ट्रांसप्लांट बेड की तैयारी- ट्रांसप्लांट बेड में छेद करना और रोपाई करना। - नर्सरी प्रबंधन कार्यों, देखभाल कार्यों के लिए अभ्यास।		30

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
17/6/2024

23/06/24
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

7. सामग्री मिश्रण तैयार करना और कंटेनरों को भरना।	
8. नर्सरी, बीज उत्पादन क्षेत्र और बीज उद्यान का दौरा।	

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. राम प्रकाश, चौधरी, डी.सी. और नेगी, एस.एस. (1998). वन वृक्षों का रोपण और नर्सरी तकनीक। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 452 पृष्ठ। 2. अग्रवाल, आर.एल. (1986). बीज प्रौद्योगिकी। ऑक्सफोर्ड - आईबीएच पब्लिशिंग कंपनी नई दिल्ली 3. आईएसटीए. (1993). बीज परीक्षण नियमों के लिए अंतर्राष्ट्रीय नियम। अंतर्राष्ट्रीय बीज परीक्षण संघ, ज्यूरिख, स्विट्जरलैंड। 4. चतुर्वेदी, ए.एन. (1994). वन पौधशालाओं की प्रौद्योगिकी, खन्ना बंधु, देहरादून। 5. कुमार, वी. (1999). वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण प्रथाएँ। वैज्ञानिक प्रकाशन. जोधपुर. 531 पृष्ठ। 6. दुरिया, एम.एल. और लैंडिस, टी.डी. (1984). वन नर्सरी मैनुअलरू नंगे जड़ वाले पौधों का उत्पादन। मार्टिनस निजॉफ. हेग। 385 पृष्ठ। 7. जैक्सन, एम.बी. (1980). पौधे और कलमों में नई जड़ का निर्माण, मार्टिनस निजॉफ पब्लिशर्स, नीदरलैंड्स। 8. कुमार, वी. (1999). वानिकी में नर्सरी और वृक्षारोपण अभ्यास। वैज्ञानिक प्रकाशन. जोधपुर. 53 आईपी।		
ऑनलाइन स्रोत:		
> ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल 1. Principles of Seed Technology (iasri.res.in) 2. (PDF) Textbook of seed science and technology (researchgate.net)		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सत्त मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णक - 50 अंक		
सत्त आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सत्त आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार / सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन - कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी - 10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	
	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) - ५

14/06/2024

NIP
23/06/26

अध्ययन मंडल
शाहीद नंदकुमार पटेल
विरहविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)		Semester: VI	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSC- 6 T	
2	Course Title	Fundamentals of Wildlife	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	The graduates able to know - To develop the understanding of concept and importance of biodiversity, wildlife and their management in support of conservation. - Aims to provide a comprehensive understanding of wildlife and their conservation strategies with ecosystem development. - To know wildlife conservation agencies. - To aware the wildlife ecology for habitat management.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min Passing Marks : 40

Part B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Course Code - FOSC- 6 T		Credit - 3
Module /Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Animal biology: Zoological basis of wildlife, Distinctive characters of living organism – Animals and plants, Classification and its significance. Nomenclature and basis of classification. Classification of Animal Kingdom, Classification of Phylum Chordata (Mammals, Aves, Amphibians, Reptiles Fishes etc.) Zoogeographic regions and biomes of the world.. Biogeographic classification of India. Status and distribution of wildlife in India	10
II	Wildlife Values: Definition of wildlife, free living, captive, domesticated and feral animals. Importance of wildlife; positive values –ethical, cultural, economic value, Game Value. Negative Values. Justification of wildlife conservation, uses, values and negative impact of wildlife.	10
III	Wildlife Conservation: The IUCN categories of conservation status of species, Scientific and common names of important mammals, birds and reptiles. Rare, endangered and threatened species of mammals, birds and reptiles of India. Agencies involved in wildlife conservation, Govt. and NGO's. BNHS, WWF, Indian Board for wildlife, CITES.	10

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/06/2024

NP
23/06/2024

अध्ययन मंडल
इलीव नंदकुमार स्टेशन
विराटनगर, नेपाल

IV	Wildlife ecology: Relevance of basic ecological concepts such as food chain, foodweb, ecological pyramids, habitat, ecological niche, carrying capacity, density, prey-predator relations and population dynamics. Wildlife census : Introduction, purpose, techniques. Direct and indirect methods of population estimation. Sample and total counts, indices, encounter rates and densities.	15
Keywords: Animal Biology , Wildlife Conservation , Wildlife ,Values , Wildlife Ecology , Census		

Part - C

Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others

Text Books Recommended-

1. Dwivedi , A.P. (2009). Managing Wildlife of Indi . International Book Distributors, Dehra Dun.
2. Rajesh, G. (1995). Fundamentals of Wildlife Management, Justice Home, Allahabad.
3. Singh ,S.K. (2009). Text book of Wildlife Management. Today and Tomorrow Publisher.
4. Negi ,S.S (1993). Manual for Wildlife Management. International Book Distributors , Dehar Dun.
5. Ali, S. and Ripley, D.S. (1990). A compact Handbook of Birds of Indian subcontinent. Oxford University press, Bombay

Online Resources-

<https://search.worldcat.org/title/Rajesh-Gopal's-fundamentals-of-wildlife-management/oclc/689910173>
<http://www.jnkvv.org/PDF/06042020101735WILDLIFE%20BIOLOGY.pdf>
<https://download.e-bookshelf.de/download/0002/6026/90/L-G-0002602690-0003940192.pdf>
<https://natrajbooks.in/product/fundamentals-of-wildlife-management-2/>
<https://www.wiley.com/en-in/Fundamentals+of+Conservation+Biology,+4th+Edition-p-9781119144168>

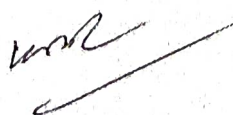
PART -D: Assessment and Evaluation -Theory

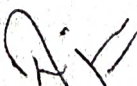
Suggested Continuous Evaluation Methods:

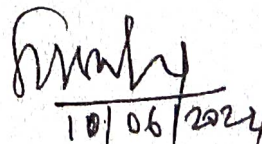
Maximum Marks:	100 Marks
Continuous Internal Assessment (CIA):	30 Marks
End Semester Exam(ESE):	70 Marks

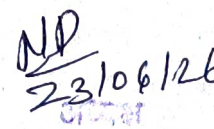
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20 Assignment / Seminar - 10 Total Marks - 30	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)






10/06/2024


23/06/26

अध्यक्ष मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (उ.प्र.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (/Degree/Honors)		Semester: VI	
1	Course Code	FOSC- 6 P	
2	Course Title	Fundamentals of Wildlife	
3	Course Type	Discipline Specific Course (Practical)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acqui • Identification of Wildlife. • Status of Wildlife in Protected Habitat. • Distinct characteristics of Wildlife . • Studying habitat management.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/ traning)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	

Part B: Content of the Course

Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)

Module	Topics (Course contents)
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Wildlife Identification in Chhattisgarh. 2. Record the status of Wildlife in Protected Habitat / National Parks. 3. Field/laboratory studies of distinct and characteristics morphological and other features of reptile: 4. Bird watching: Preparation of inventory of an area. 5. Studying habitat management and manipulation techniques. 6. Field exercise/s, and visits, audio video demonstrations, along with specific assignment to studen

Part - C

Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others

Text Books Recommended-

1. Dwivedi , A.P. (2009). Managing Wildlife of India . International Book Distributors , Dehra Dun.
2. Rajesh, G. (1995). Fundamentals of Wildlife Management, Justice Home, Allahabad.
3. Singh ,S.K. (2009). Text book of Wildlife Management. Today and Tomorrow Publisher.
4. Negi ,S.S (1993). Manual for Wildlife Management. International Book Distributors , Dehar Dun.
5. Ali, S. and Ripley, D.S. (1990). A compact Handbook of Birds of Indian subcontinent. Oxford University press, Bombay

Online Resources-

<https://search.worldcat.org/title/Rajesh-Gopal's-fundamentals-of-wildlife-management/oclc/689910173>.
<http://www.jnkvv.org/PDF/06042020101735WILDLIFE%20BIOLOGY.pdf>
<https://download.e-bookshelf.de/download/0002/6026/90/L-G-0002602690-0003940192.pdf>
<https://natrajbooks.in/product/fundamentals-of-wildlife-management-2/>
<https://www.wiley.com/en-in/Fundamentals+of+Conservation+Biology,+4th+Edition-p-9781119144168>.

[Signature]

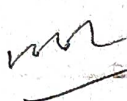
[Signature]

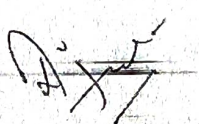
[Signature]
10/06/2024

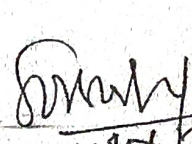
[Stamp]
23/06/26
अध्ययन मंडल
शहीद नंदलाल पटेल
विश्वविद्यालय, रायपुर (छ.ग.)

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks	: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)	: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)	: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar +Attendance - 05 Total Marks - 15	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) – 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. status

Signature of Convener & Members (CBoS)






10/06/2024
श्रीधर मंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ (छ.ग.)
NP
23/06/2024

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- VI Session: 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC- 6 T
2	कोर्स शीर्षक	वन्यजीव के मूल सिद्धांत
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे— • वन्यजीव और उनके प्रबंधन की अवधारणा और महत्व की समझ विकसित करना। • इसका उद्देश्य पारिस्थितिकी तंत्र विकास के साथ वन्यजीवों और उनकी संरक्षण रणनीतियों की व्यापक समझ प्रदान करना है। • वन्यजीव संरक्षण का महत्व व संरक्षक में एजेन्सियों का योगदान। • वन्यजीवन पारिस्थितिकी से छात्रों को परिचय कराना ताकि वन्यजीव आवास प्रबंधन हो
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100 उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)		
कोर्स कूट : FOSC- 6 T		क्रेडिट : 3
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
I	पशु जीव विज्ञान: वन्य जीव का प्राणीशास्त्रीय आधार, जीवित जीवों के विशिष्ट लक्षण – पशु और पौधे, वर्गीकरण और उसका महत्व। वर्गीकरण आधार एवं नामकरण जन्तु जगत का वर्गीकरण, फाइलम कॉर्डेटा का वर्गीकरण (स्तनधारी, एवीज, उभयचर, सरीसृप मछलियाँ आदि) विश्व के प्राणी-भौगोलिक क्षेत्र और जिवोम, भारत का जैव-भौगोलिक वर्गीकरण। भारत में वन्यजीवों की स्थिति एवं वितरण।	10
II	वन्यजीव मूल्य: वन्यजीव की परिभाषा, स्वतंत्र जीवन, बंदी, पालतू और जंगली जानवर। वन्यजीव का महत्व सकारात्मक महत्व-नैतिक, सांस्कृतिक, आर्थिक महत्व, आखेट महत्व। नकारात्मक महत्व वन्यजीव संरक्षण का औचित्य, वन्यजीवों की उपयोगिता महत्व एवं सकारात्मक प्रभाव।	10
III	वन्यजीव संरक्षण: प्रजातियों की संरक्षण स्थिति की IUCN श्रेणियाँ, महत्वपूर्ण स्तनधारियों, पक्षियों और सरीसृपों के वैज्ञानिक और सामाजिक नाम। भारत के स्तनधारियों, पक्षियों और सरीसृपों की दुर्लभ, लुप्तप्राय और संकटग्रस्त प्रजातियाँ। वन्यजीव संरक्षण में शामिल एजेंसियाँ, सरकार। और एनजीओ. बीएनएचएस, डब्ल्यूडब्ल्यूएफ, भारतीय वन्यजीव बोर्ड, सीआईटीईएस।	10

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/6/2024

MR
23/06/26
अध्ययन मंडल
शहीद मंदुमार पटेल
विश्वविद्यालय, वन्यजीव विभाग (प.क.)

IV	वन्यजीव पारिस्थितिकी: खाद्य श्रृंखला, खाद्य जाल, पारिस्थितिक पिरामिड, आवास, पारिस्थितिक निकेत, पालन क्षमता, सघनता, शिकार-परपक्षी संबंध और समष्टि गतिकी जैसी बुनियादी पारिस्थितिक अवधारणाओं की प्रासंगिकता। वन्यजीव गणना परिचय, उद्देश्य, तकनीक। समष्टि आकलन की प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष विधियाँ। नमूना और सम्पूर्ण गणना, सूचकांक, मुठभेड़ दर और सघनता।	15
----	--	----

कुंजी शब्द (कीवर्ड) : पर्यावास, जैविक, एवियन, टैक्सिडेरमी, कैप्टिव, संयम, औषध वन्यजीव पर्यावास/पक्षी जीव / पक्षीविज्ञानध्वन्यजीव प्रबंधन/रासायनिक संयम/जंगली जानवरों का स्थिरीकरण।

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशंसित ग्रंथ -		
1. द्विवेदी, ए.पी. (2009) भारत के वन्य जीवन का प्रबंधन। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 2. राजेश, जी. (1995). वन्यजीव प्रबंधन के बुनियादी सिद्धांत, न्याय गृह, इलाहाबाद। 3. सिंह, एस.के. (2009) वन्यजीव प्रबंधन की पाठ्य पुस्तक। आज और कल प्रकाशक। 4. नेगी, एस.एस. (1993) वन्यजीव प्रबंधन के लिए मैनुअल। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 5. अली, एस. और रिप्ले, डी.एस. (1990) भारतीय उपमहाद्वीप के पक्षियों की एक संक्षिप्त पुस्तिका। ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, बॉम्बे।		
ऑनलाईन स्रोत:		
➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल https://search.worldcat.org/title/Rajesh-Gopal's-fundamentals-of-wildlife-management/oclc/689910173. http://www.jnkvv.org/PDF/06042020101735WILDLIFE%20BIOLOGY.pdf https://download.e-bookshelf.de/download/0002/6026/90/L-G-0002602690-0003940192.pdf https://natrajbooks.in/product/fundamentals-of-wildlife-management-2/ https://www.wiley.com/en-in/Fundamentals+of+Conservation+Biology,+4th+Edition-p-9781119144168.		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार/सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -

10/6/2024

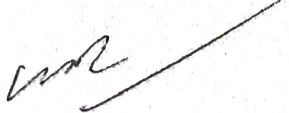
23/06/26

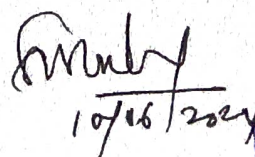
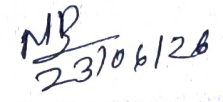
अध्यक्ष
अध्ययन मंडल
शहीद मंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रावगढ (छ.ग.)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-6 P
2	कोर्स शीर्षक	वन्यजीव के मूल सिद्धांत
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे - वन्य जीवों की पहचान। - संरक्षित आवास में वन्यजीवों की स्थिति। - वन्यजीवों की विशिष्ट विशेषताएं। - आवास प्रबंधन का अध्ययन।
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50 उत्तिणांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे		
कोर्स कूट : FOSC-11 P		क्रेडिट : 1
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	- छत्तीसगढ़ में वन्यजीव पहचान। - संरक्षित आवासधराष्ट्रीय उद्यानों में वन्यजीवों की स्थिति रिकॉर्ड करें। - सरीसृपों, पक्षियों और स्तनधारियों की विशिष्ट और विशिष्ट रूपात्मक और अन्य विशेषताओं का क्षेत्रप्रयोगशाला अध्ययन। - पक्षी देखना किसी क्षेत्र की सूची तैयार करना। - आवास प्रबंधन और हेरफेर तकनीकों का अध्ययन। - छात्रों को विशिष्ट असाइनमेंट के साथ-साथ फील्ड अभ्यास और दौरे, आडियो वीडियो दर्शन।	30

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य
अनुशंसित ग्रंथ - - द्विवेदी, ए.पी. (2009) भारत के वन्य जीवन का प्रबंधन। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। - राजेश, जी. (1995). वन्यजीव प्रबंधन के बुनियादी सिद्धांत, न्याय गृह, इलाहाबाद। - सिंह, एस.के. (2009) वन्यजीव प्रबंधन की पाठ्य पुस्तक। आज और कल प्रकाशक।



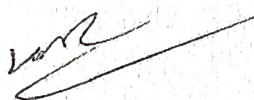



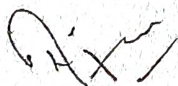
10/16/2024

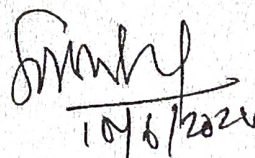
अध्ययन में

4. नेगी, एस.एस. (1993) वन्यजीव प्रबंधन के लिए मैनुअल। अंतर्राष्ट्रीय पुस्तक वितरक, देहरादून। 5. अली, एस. और रिप्ले, डी.एस.(1990)। भारतीय उपमहाद्वीप के पक्षियों की एक संक्षिप्त पुस्तिका। ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, बॉम्बे।		
ऑनलाईन स्रोत: ➤ ई-स्रोत/ई-पुस्तक/ई-पोर्टल https://search.worldcat.org/title/Rajesh-Gopal's-fundamentals-of-wildlife-management/oclc/689910173. http://www.jnkvv.org/PDF/06042020101735WILDLIFE%20BIOLOGY.pdf https://download.e-bookshelf.de/download/0002/6026/90/L-G-0002602690-0003940192.pdf https://natrajbooks.in/product/fundamentals-of-wildlife-management-2/ https://www.wiley.com/en-in/Fundamentals+of+Conservation+Biology,+4th+Edition-p-9781119144168.		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतत मूल्यांकन प्रविधि: पूर्णांक - 50 अंक सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जॉच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 / 10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्राप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी -10 अंक सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -






10/6/2024

NP
23/06/2024
अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)		Semester: VI	Session: 2024-2025
1	Course Code	FOSE- 4 T	
2	Course Title	Forest Act and Legislation	
3	Course Type	Discipline Specific Elective (Theory)	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	The graduates able to know • Students will be able to understand about forest and legal rights. • Students will be able to critically analyze the forest laws and policies and acquainted with the provisions of forest laws and policies. • Students understand the biodiversity boards and its working procedures. • Able to contribute to literature on the subject in the form of articles & comments.	
6	Credit Value	3 Credits	(Credit=15 hours-learning & observation)
7	Total Marks	Max. Marks: 100	Min Passing Marks : 40

Part B: Content of the Course		
Total No. of Teaching- learning Periods (01 hr. per period) – 45 Periods (45 Hours)		
Course Code - FOSE- 4 T		Credit - 3
Module/ Unit	Topics (Course Contents)	No. of Period
I	Forest Laws: Scope and importance of law in forestry, Definition of Act. Indian Forest Act 1927 and Amendments, Forest Conservation Act 1980 and Amendments, Convention on Biological Diversity, The Ramsar Convention on Wetlands, Environment (Protection) Act 1986	10
II	Forest Policies: Introduction to forest policies of India, Historical Background of forest policies, Objectives of forest policies. Salient features of forest policies of 1894, 1952, 1988. Draft National forest policy 2018. National Ecotourism Policy.	15
III	Wildlife Protection Act: The Wildlife (Protection) Act, 1972, Project Tiger, Project Elephant, Chhattisgarh State Wildlife Board, Biodiversity Act 2002. National Green Tribunal 2010, International Treaties CITES, UNFCCC, Kyoto Protocol, Montreal Protocol, International Tropical Timber Agreement (ITTA).	10
IV	Chhattisgarh Forest Produce Act, Rules & other Rights: Chhattisgarh Forest Produce (Vyapar Viniyaman) Act 1969, CG Tendupatta (Vyapar Viniyaman) Act 1964. CG Medicinal Plant Board. CG Transit (forest produce) Rules 2001, Lok Vaniki Adhiniyam, Forest Right Act 2006.	10

[Signature]

[Signature]

[Signature]
10/6/2024

NR
23/06/2024
अध्यक्ष मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायपुर (छ.ग.)

Keywords: Law, Act, Policy, Amendment, Treaties

Part - C

Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others

Text Books Recommended-

1. Chaturvedi, A.N. (2011). Forest Policy and Law. Khanna Bandhu Publishers, Dehradun.
2. Negi, S.S. (1997). Forest Policy and Law, IBD, Dehradun.
3. Bakshi, P.M. (2009). The Constitution of India. 9th edition. Universal Law Publishing Co.Pvt.Ltd. New Delhi.
4. Dutta, R. and Yadav, B. (2012). Supreme Court on Forest Conservation. Universal Law Publishing Co., New Delhi, India
5. Joy, P. P. (2012). Set up your criminal practice. Swamy Law House,
6. Ernakulam Shetty, B. J. (1985), A Manual of Law for Forest Officers, Sharda Press, Mangalore.
7. Takwani, C. K. T and Thakker, M. C. (2012). Takwani Criminal Procedure. Lexis Nexis Butterwarths Wadhwa, Nagpur
8. Indian Forest Acts (with short notes) (1975). Allahabad Law Agency.
9. Poddar A.K. et al. (2011). Forest Laws and Policies in India, Today and Tomorrow Printers and Publishers New Delhi
10. Prabhakar V.K., (2001). Laws on Forests, Anmol Publication.
11. National Forest Policy (1952).Ministry of Food and Agriculture, New Delhi.
12. National Forest Policy (1988).Ministry of Environment and Forests, New Delhi.
13. Saharia, VB. (1989). Wildlife Law in India. Natraj Publ.

Online Resources-

1. <http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm7.pdf>
2. <http://www.jnkvv.org/PDF/12042020170949Forest%20Law,%20Legislation%20and%20Policy%20B.Sc.%20Forestry%20IInd%20year.pdf>
3. <https://www.ignfa.gov.in/forest-law>

PART -D: Assessment and Evaluation -Theory

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks : 100 Marks

Continuous Internal Assessment (CIA) : 30 Marks

End Semester Exam (ESE) : 70 Marks

End Semester Exam (ESE)		
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2): 20 / 20	Better marks out of the two Test / Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 30 Marks
	Assignment / Seminar - 10	
	Total Marks - 30	
End Semester Exam(ESE):	Two section – A & B Section A: Q1. Objective – 10 x1= 10 Mark; Q2. Short answer type- 5x4 =20 Marks Section B: Descriptive answer type qts., 1out of 2 from each unit-4x10=40 Marks	

Signature of Convener & Members (CBoS)

10/6/2024

NP
अध्यक्ष 23/06/26
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

PART-A: Introduction			
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)		Semester: VI	Session:2024-2025
1	Course Code	FOSE- 4 P	
2	Course Title	Forest Act and Legislation	
3	Course Type	Discipline Specific Course () Practical	
4	Pre-requisite (if any)	As per Programme requirement	
5	Course Learning Outcomes (CLO)	On completion of this course, the students will be able to demonstrate the acquisition of: • Understand forest depot and Tendu leaf collection center operations. • Able to analyze forest and wildlife crimes through real cases. • Gain insight into the organizational structures of relevant departments for effective management.	
6	Credit Value	1 Credit	(Credit=30 hours laboratory or field learning/training)
7	Total Marks	Max. Marks: 50	Min Passing Marks : 20
Part B: Content of the Course			
Total No. of learning-Training/performance Periods: 30 Periods (30 Hours)			
Module	Topics (Course contents)		No. of Period
Lab./Field Training/ Experiment Contents of Course	1. Field Visit to Forest Depot 2. Tendupatta collection Centers 3. Case study of forest crimes 4. Case study of Wildlife offences 5. Study of important forest rules and guidelines 6. Study of rules for ceasing illegal transport of forest produce 7. Procedures for booking wildlife offences 8. Study the organizational structure of CG State Forest Department 9. Study the organizational structure of State Wildlife Board 10. Study the organizational structure of State Medicinal Plant Board		30

Part - C

Learning Resource: Text Books, Reference Books, Others

Text Books Recommended-

1. Chaturvedi, A.N. (2011). Forest Policy and Law. Khanna Bandhu Publishers, Dehradun.
2. Negi, S.S. (1997). Forest Policy and Law, IBD, Dehradun.
3. Bakshi, P.M. (2009). The Constitution of India. 9th edition. Universal Law Publishing Co.Pvt.Ltd. New Delhi.
4. Dutta, R. and Yadav, B. (2012). Supreme Court on Forest Conservation. Universal Law Publishing Co., New Delhi, India
5. Joy, P. P. (2012). Set up your criminal practice. Swamy Law House,

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
10/6/2024

NP
23/06/26

अध्यक्ष मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, नयागढ़ (उ.प्र.)

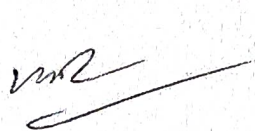
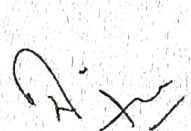
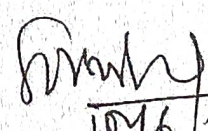
6. Emakulam Shetty, B. J. (1985), A Manual of Law for Forest Officers, Sharda Press, Mangalore.
7. Takwani, C. K. T and Thakker, M. C. (2012). Takwani Criminal Procedure. Lexis Nexis Butterwarths Wadhwa, Nagpur
8. Indian Forest Acts (with short notes) (1975). Allahabad Law Agency.
9. Poddar A.K. et al. (2011). Forest Laws and Policies in India, Today and Tomorrow Printers and Publishers New Delhi
10. Prabhakar V.K., (2001). Laws on Forests, Anmol Publication.
11. National Forest Policy (1952). Ministry of Food and Agriculture, New Delhi.
12. National Forest Policy (1988). Ministry of Environment and Forests, New Delhi.
13. Saharia, VB. (1989). Wildlife Law in India. Natraj Publ.

Online Resources-

1. <http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm7.pdf>
2. <http://www.jnkvv.org/PDF/12042020170949Forest%20Law,%20Legislation%20and%20Policy%20B.Sc.%20Forestry%20IIIrd%20year.pdf>
3. <https://www.ignfa.gov.in/forest-law>

PART -D: Assessment and Evaluation -Practical		
Suggested Continuous Evaluation Methods:		
Maximum Marks	: 50 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA)	: 15 Marks	
End Semester Exam (ESE)	: 35 Marks	
Continuous Internal Assessment (CIA): (By Course Teacher)	Internal Test / Quiz-(2) : 10 / 10 Assignment/Seminar +Attendance - 05 Total Marks - 15	Better marks out of the two Test/Quiz + obtained marks in Assignment shall be considered against 15 Marks
End Semester Exam(ESE):	Laboratory / Field Skill Performance: On spot Assessment A. Performed the Task based on lab. work - 20 Marks B. Spotting based on tools & technology (written) - 10 Marks C. Viva-voce (based on principle/technology) - 05 Marks	Managed by Course teacher as per lab. status

Signature of Convener & Members (CBoS)

NP
23/06/2024

अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

खण्ड- अ: परिचय			
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर- VI	सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSE- 4 T	
2	कोर्स शीर्षक	वन अधिनियम एवं कानून	
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (सिद्धांत)	
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप	
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे- - छात्र वन और कानूनी अधिकारों के बारे में समझ सकेंगे। - छात्र वन कानूनों और नीतियों का आलोचनात्मक विश्लेषण करने में सक्षम होंगे तथा वन कानूनों और नीतियों के प्रावधानों से परिचित। - छात्र जैव विविधता बोर्ड और इसकी कार्य प्रक्रियाओं को समझेंगे। - लेख और टिप्पणियों के रूप में विषय पर साहित्य में योगदान करने में सक्षम।	
6	क्रेडिट महत्व	3 क्रेडिट	क्रेडिट = 15 घंटे का अध्ययन/प्रशिक्षण/प्रवेक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 100	उत्तिर्णांक : 40
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु			
कुल अध्यापन कालखण्ड (01 घंटा प्रति कालखण्ड) – 45 कालखण्ड (45 घंटे)			
कोर्स कूट : FOSC-1 T		क्रेडिट : 3	
इकाई	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या	
I	वन कानून: वानिकी में कानून का दायरा और महत्व, अधिनियम की परिभाषा। भारतीय वन अधिनियम 1927 और संशोधन, वन संरक्षण अधिनियम 1980 और संशोधन, जैविक विविधता पर कन्वेंशन, आर्द्रभूमि पर रामसर कन्वेंशन। पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम 1986।	10	
II	वन नीतियाँ: भारत की वन नीतियों का परिचय, वन नीतियों की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, वन नीतियों के उद्देश्य। 1894, 1952, 1988 की वन नीतियों की मुख्य विशेषताएं। मसौदा राष्ट्रीय वन नीति 2018। राष्ट्रीय पारिस्थितिक पर्यटन नीति।	10	
III	वन्यजीव संरक्षण अधिनियम: वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972, परियोजना बाघ, परियोजना हाथी, छत्तीसगढ़ राज्य वन्यजीव बोर्ड, जैव विविधता अधिनियम 2002। राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण 2010। अंतर्राष्ट्रीय संधियाँ CITES, UNFCCC, क्योटो प्रोटोकॉल, मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल, अंतर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय इमारती लकड़ी समझौता (ITTA)।	10	
IV	छत्तीसगढ़ वन उपज अधिनियम, नियम और अन्य अधिकार: छत्तीसगढ़ वन उपज (व्यापार विनियमन) अधिनियम 1969, सीजी तेंदूपत्ता (व्यापार विनियमन) अधिनियम 1964। सीजी औषधीय पादप बोर्ड। सीजी पारगमन (वन उपज) नियम 2001, लोक वाणिकी अधिनियम, वन अधिकार अधिनियम 2006।	15	
कुंजी शब्द (कीवर्ड) : वन, वानिकी, कानून, अधिनियम, नीति, संशोधन, संधियाँ ।			

[Signature]

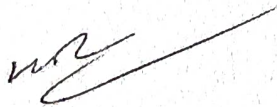
[Signature]

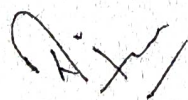
[Signature]
10/6/2024

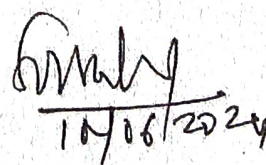
[Signature]
23/06/26

खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन		
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य		
अनुशासित ग्रंथ -		
1. चतुर्वेदी, ए.एन. (2011) वन नीति और कानून. खन्ना बंधु पब्लिशर्स, देहरादून। 2. नेगी, एस.एस. (1997) वन नीति एवं कानून, आईबीडी, देहरादून। 3. बख्शी, पी.एम. (2009) भारत का संविधान. 9वां संस्करण. यूनिवर्सल लॉ पब्लिशिंग कंपनी प्राइवेट लिमिटेड नई दिल्ली। 4. दत्ता, आर. और यादव, बी. (2012) वन संरक्षण पर सर्वोच्च न्यायालय। यूनिवर्सल लॉ पब्लिशिंग कंपनी, नई दिल्ली, भारत। 5. जॉय, पी. पी. (2012) अपना आपराधिक अभ्यास स्थापित करें. स्वामी लॉ हाउस। 6. एर्नाकुलम शेटी, बी.जे. (1985), वन अधिकारियों के लिए कानून का एक मैनुअल, शारदा प्रेस, मैंगलोर। 7. तकवानी, सी.के.टी और ठक्कर, एम.सी. (2012) तकवानी आपराधिक प्रक्रिया। लेक्सिस नेक्सस बटरवर्थस वाधवा, नागपुर। 8. भारतीय वन अधिनियम (संक्षिप्त टिप्पणियों के साथ) 1975 इलाहाबाद कानून एजेंसी। 9. पोद्दार ए.के. और अन्य (2011) भारत में वन कानून और नीतियां, टुडे और टॉमरो प्रिंटर्स और प्रकाशक नई दिल्ली। 10. प्रभाकर वी.के., (2001) वनों पर कानून, अनमोल प्रकाशन। 11. राष्ट्रीय वन नीति (1952) खाद्य एवं कृषि मंत्रालय, नई दिल्ली। 12. राष्ट्रीय वन नीति (1988) पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली। 13. सहारिया, वी.बी. (1989) भारत में वन्यजीव कानून। नटराज प्रकाशन।		
ऑनलाइन स्रोत:		
1- http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm7.pdf 2- http://www.jnkvv.org/PDF/12042020170949Forest%20Law,%20Legislation%20and%20Policy%20B.Sc.%20Forestry%20IIIrd%20year.pdf 3- https://www.ignfa.gov.in/forest-law		
खण्ड -द: आंकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशासित सतत मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 100 अंक	सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 30 अंक अंतर्-सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 70 अंक	
सतत आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आन्तरिक जाँच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 20/20 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 10 कुल अंक -30	दोनों आन्तरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 30 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंतर्-सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	दो खण्ड - अ तथा ब खण्ड-अ: प्र.1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न-10X1=10 अंक एवं प्र.2. लघुउत्तरीय प्रश्न-5X4= 20 अंक खण्ड-ब: वर्णात्मक प्रकार के प्रश्न-2 प्रति इकाई में से 1-1 प्रश्न हल करना- 4X10= 40 अंक	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -





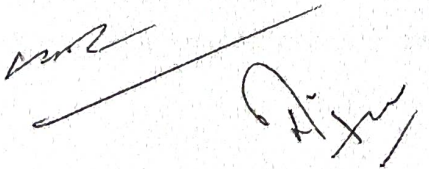
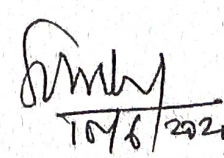

14/06/2024

NIP
23/06/28

अध्ययन मंडल
शशिद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)

चार वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम (2024 – 28)
वानिकी एवं वन्यजीव विभाग
कोर्स करिकुलम

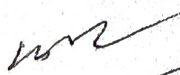
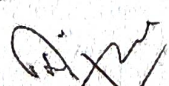
खण्ड- अ: परिचय		
पाठ्यक्रम : जीवविज्ञान में स्नातक (डिग्री/ऑनर्स)		सेमेस्टर-VI
		सत्र : 2024-2025
1	कोर्स कूट	FOSC-4 P
2	कोर्स शीर्षक	वन अधिनियम एवं कानून
3	कोर्स प्रकार	विषय विशिष्ट कोर्स (प्रायोगिक)
4	पूर्व-अपेक्षित (यदि कोई हो)	पाठ्यक्रम के आवश्यकतानुरूप
5	कोर्स लर्निंग आउटकम(CLO)	इस कोर्स के पूरा होने पर, छात्र निम्नलिखित के अधिग्रहण का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे - वन डिपो और तेंदू पत्ता संग्रहण केंद्र संचालन को समझें। - वास्तविक मामलों के माध्यम से वन और वन्यजीव अपराधों का विश्लेषण करने में सक्षम। - प्रभावी प्रबंधन के लिए प्रासंगिक विभागों की संगठनात्मक संरचनाओं में अंतर्दृष्टि प्राप्त करें।
6	क्रेडिट महत्व	1 क्रेडिट क्रेडिट=30 घंटे का प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/ प्रशिक्षण
7	कुल अंक	पूर्णांक : 50 उर्तिणांक : 20
खण्ड- ब : कोर्स की विषयवस्तु		
कुल अध्यापन कालखण्ड (प्रायोगिक/क्षेत्रीय अध्ययन/प्रशिक्षण 02 घंटा प्रति कालखण्ड)- 30 कालखण्ड/30 घंटे		
कोर्स कूट : FOSC-1 P		क्रेडिट : 1
मापांक	प्रसंग (विषयवस्तु)	कालखण्ड की संख्या
लैब- /फील्ड प्रशिक्षण/	- वन डिपो का फील्ड दौरा। - तेंदूपत्ता संग्रहण केंद्र। - वन अपराधों की केस स्टडी। - वन्यजीव अपराधों का केस अध्ययन। - महत्वपूर्ण वन नियमों एवं दिशा-निर्देशों का अध्ययन। - वनोपज के अवैध परिवहन को रोकने हेतु नियमों का अध्ययन। - वन्यजीव अपराध दर्ज करने की प्रक्रियाएँ। - सीजी राज्य वन विभाग की संगठनात्मक संरचना का अध्ययन करें। - राज्य वन्यजीव बोर्ड की संगठनात्मक संरचना का अध्ययन करें। - राज्य औषधीय पादप बोर्ड की संगठनात्मक संरचना का अध्ययन करें।	30

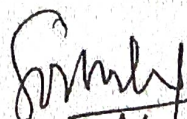


 10/6/2024
 अध्यक्ष मैडम
 शशीद नंदकुमार पटेल
 विश्वविद्यालय, नागपुर (छ.ग.)

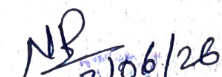
खण्ड -स: अध्ययन स्रोत/साधन	
पाठ्य पुस्तक, संदर्भ ग्रन्थ एवं अन्य	
अनुशंसित ग्रंथ -	
1. चतुर्वेदी, ए.एन. (2011) वन नीति और कानून. खन्ना बंधु पब्लिशर्स, देहरादून। 2. नेगी, एस.एस. (1997) वन नीति एवं कानून, आईबीडी, देहरादून। 3. बरूजी, पी.एम. (2009) भारत का संविधान. 9वां संस्करण. यूनिवर्सल लॉ पब्लिशिंग कंपनी प्राइवेट लिमिटेड नई दिल्ली। 4. दत्ता, आर. और यादव, बी. (2012) वन संरक्षण पर सर्वोच्च न्यायालय। यूनिवर्सल लॉ पब्लिशिंग कंपनी, नई दिल्ली, भारत। 5. जॉय, पी. पी. (2012) अपना आपराधिक अभ्यास स्थापित करें. स्वामी लॉ हाउस। 6. एर्नाकुलम शेटी, बी.जे. (1985) वन अधिकारियों के लिए कानून का एक मैनुअल, शारदा प्रेस, मैंगलोर। 7. तकवानी, सी.के.टी और ठक्कर, एम.सी. (2012) तकवानी आपराधिक प्रक्रिया। लेक्सिस नेक्सस बटरवर्थ्स वाधवा, नागपुर। 8. भारतीय वन अधिनियम (संक्षिप्त टिप्पणियों के साथ) (1975) इलाहाबाद कानून एजेंसी। 9. पोद्दार ए.के. और अन्य (2011) भारत में वन कानून और नीतियां, टुडे और टॉमरो प्रिंटर्स और प्रकाशक नई दिल्ली। 10. प्रभाकर वी.के., (2001) वनों पर कानून, अनमोल प्रकाशन। 11. राष्ट्रीय वन नीति 1952) खाद्य एवं कृषि मंत्रालय, नई दिल्ली। 12. राष्ट्रीय वन नीति (1988) पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली। 13. सहायिया, वी.बी. (1989) भारत में वन्यजीव कानून। नटराज प्रकाशन।	
ऑनलाईन स्रोत:	
1- http://www.westbengalforest.gov.in/upload/development/cm7.pdf 2- http://www.jnkvv.org/PDF/12042020170949Forest%20Law,%20Legislation%20and%20Policy%20B.Sc.%20Forestry%20IInd%20year.pdf 3- https://www.ignfa.gov.in/forest-law	

खण्ड -द: आकलन एवं मूल्यांकन		
अनुशंसित सतृ मूल्यांकन प्रविधि:		
पूर्णांक - 50 अंक		
सतृ आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): 15 अंक		
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE): 35 अंक		
सतृ आन्तरिक मूल्यांकन (CIA): (कोर्स शिक्षक द्वारा)	आंतरिक जांच परीक्षा/प्रश्नोत्तरी परीक्षा (दो): 10 /10 कार्यभार /सेमिनार + उपस्थिति - 05 कुल अंक - 15	दोनों आंतरिक परीक्षा उच्चतर प्रप्तांक + कार्यभार में प्राप्तांक - 15 अंक के परिप्रेक्ष्य में अधिग्रहित किया जायेगा
अंत सेमेस्टर परीक्षा (ESE):	प्रयोगशाला/क्षेत्र आधारित कौशल प्रदर्शन: मौके पर आंकलन/मूल्यांकन - कार्यभार आधारित कौशल प्रदर्शन - 20 अंक - तकनीकी/उपकरण आधारित तात्कालिक प्रश्नोत्तरी -10 अंक - सिद्धान्त एवं तकनीकी पर आधारित मौखिक प्रश्न - 05 अंक	
	कोर्स समन्वयक/प्रशिक्षक द्वारा कौशल प्रकृति के आधार पर प्रविधि व्यवस्थित किया जा सकेगा	

हस्ताक्षर, सदस्य एवं संयोजक (केन्द्रीय अध्ययन मण्डल) -


 10/6/2024


 23/06/26
 अध्ययन मंडल
 शहीद नंददुमार पटेल
 विश्वविद्यालय, राणगढ़ (छ.प.)

FOUR YEAR UNDERGRADUATE PROGRAM (2024-28)
DEPARTMENT OF FORESTRY & WILDLIFE
COURSE CURRICULUM

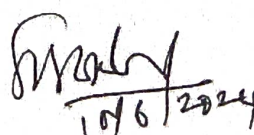
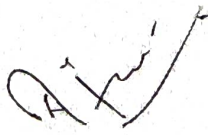
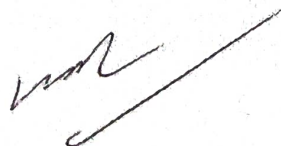
INTERNSHIP (2 Credits)

PART-A: Introduction		
Program: Bachelor in Life Science (Degree/Honors)	Semester: VI	Session: 2024-2025

Internship Opportunities

Students are exposed to the recent trends in forestry, analysis, personality development, soft skills, and more to prepare them for professional roles as forestry officials after completing the B.Sc. degree with Forestry program. They will learn about creating and sustaining management plans and conservation plans. The following fields where the internship opportunities will be available and arranged in the field of forestry:

- Forest Regeneration and Sustainable Forest Management
- Collaboration with Forestry-Related Organizations and Industries for internship.
- Work in Protected Areas such as Wildlife Sanctuaries, National Parks, and Tiger Reserves: This includes conducting wildlife population censuses, biodiversity assessments, pilot studies on human-wildlife conflict, and addressing other forest-related issues.
- Modern Forest Nurseries, Herbal Gardens, and Watershed Development.
- Forest Range Survey and Training Programs.
- Research on Cropping Patterns, Homegarden, Agroforestry, Biodiversity, and yield /biomass in forest-related contexts.
- Evaluation of the Impact of Joint Forest Management (JFM), Forest Protection Committees (FPC), Village Forest Committees (VFC), and Other Development Programs with a focus on forestry and forest development.
- Industrial Attachments: Experience with forest-based industries such as pulp and paper mills, plywood workshops, commercial sawmills, wood preservation plants, aromatic and medicinal plant processing units, bamboo and other wood-based industries, rubber industries, and major NWFP (Non-Wood Forest Products) collection, processing, and marketing. This also covers understanding market demands, government support, and management practices.


10/6/2024

अध्ययन मंडल
शहीद नंदकुमार पटेल
विश्वविद्यालय, रायगढ़ (छ.ग.)