

Sri Sathya Sai College for Women, Bhopal

(An Autonomous College affiliated to Barkatullah University, Bhopal)

(NAAC Accredited 'A' Grade)



SYLLABUS

UG

SESSION- 2023-24

CLASS: B.Sc. III YEAR

SUBJECT: Zoology

Sri Sathya Sai College for Women, Bhopal

(An Autonomous College Affiliated to Barkatullah University Bhopal)

Department of Higher Education, Govt. of M.P.

Under Graduate Syllabus (Annual Pattern)

As recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M. P.

wef 2022-2023

(Session 2023-24)

(NEP-2020)

Class	:	B.Sc. III year
Subject	:	Zoology
Title of paper	:	Wild Life Conservation and Management Group - A (Theory)/ वन्य जीवन का महत्व ग्रुप - अ (सैद्धांतिक)
Course type	:	DSE Major - II मेजर II
Paper	:	II
Max. Marks	:	70 (Theory) + 30(CCE)/Regular students
Min. Marks	:	35
Credit value	:	04

Course Learning outcomes: Upon completion of the course, students will:

1. Identify and realize the values of wild animals, forests and the rare, threatened and endangered species of wildlife.
2. Gain knowledge of conservation of forest and wild animals (Ex situ and In situ)
3. Identify the role of local and tribal communities in protected areas.
4. Know the opportunities of employment in the field of wild life.
5. Develop an understanding for wise use and management of natural resources.

Part B – Content of the Course

No. of lectures - 60

Unit – I	1. Introduction to Wildlife and Conservation
	<p>1.1 Historical background of wildlife.</p> <p>1.2 Values of wild life and valuable products of forests and wild animals.</p> <p>1.3 Important wild animals of India.</p> <p>1.4 Causes of extinction of forests and wild life.</p> <p>a) Direct destruction b) Indirect destruction</p> <p>1.5 Importance and necessity of conservation of wild life and forests.</p> <p>1.6 Principles of conservation and management.</p> <p>1.7 Conservation ethics and World wildlife conservation strategies.</p> <p>Keywords: Wildlife, Extinction, Values, Conservation, Strategy.</p>
इकाई – I	<p>1. वन्य जीवन और संरक्षण का परिचय</p> <p>1P1 वन्य जीवन की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि</p> <p>1P2 वन्य जीवन के मूल्य तथा वनों और वन्य जीवों के मूल्यवान उत्पाद</p> <p>1P3 भारत के महत्वपूर्ण वन्य जन्तु</p> <p>1P4 वन और वन्य जीवन के विलुप्त होने के कारण</p> <p>1P5 वन्य जीवन और वनों के संरक्षण का महत्व और आवश्यकता</p> <p>1P6 संरक्षण नैतिकता और विश्व वन्य जीव संरक्षण रणनीतियां</p> <p>सार बिंदु (कीवर्ड) टैग: वन्य जीव विलुप्ति, मूल्य, संरक्षण, रणनीति</p>
Unit – II	<p>1 Wild Life Conservation Measures in India</p> <p>1.1 Indian board for wildlife and wild life protection act.</p> <p>1.2 Indian forest laws and their amendments, Indian forest act, Forest conservation act and Forest legislation of India.</p> <p>1.3 National organizations – Govt. and non Govt. organization for wildlife conservation.</p> <p>1.4 International organization – IUCN, WWF.</p> <p>1.5 Wild life conservation measures.</p>

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

<p>इकाई- II</p>	<p>Ex situ conservation – Rehabilitation centres in situ conservation – Protected Areas. 1.6 Important features, Flora and Fauna of protected areas. 1.7 National Parks, Sanctuaries and Biosphere Reserves of India. 1.8 Methods of conservation and tracking of large territorial vertebrates- camera traps, mark and recapture techniques, trail camera, computer vision. 2. Wildlife and important Tiger Reserves of M.P. 2.1 Management challenges in Tiger Reserves.</p> <p>Keywords: Organisations, National parks, Protected areas, Methods, Large territorial animals.</p> <p>1. भारत में वन्य जीवन संरक्षण के उपाय 1.1 वन्य जीव और वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम के लिए भारतीय बोर्ड 1.2 भारतीय वन कानून और उनके संशोधन, भारतीय वन अधिनियम, वन संरक्षण के लिए सरकारी और गैर सरकारी संगठन 1.3 अंतरराष्ट्रीय संगठन – जैसे प्रकृति एवं प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए अन्तर्राष्ट्रीय संघ (आई यू सी.एन.), विश्व वन्य जीवन कोष (डब्ल्यू डब्ल्यू एफ) 1.4 वन्य जीवन संरक्षण के उपाय बहिःस्थाने संरक्षण– पुनर्वास केन्द्र स्वस्थाने संरक्षण – संरक्षित क्षेत्र 1.5 संरक्षित क्षेत्रों की वनस्पतियाँ और प्राणीजात की महत्वपूर्ण विशेषताएँ 1.6 भारत के राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य और जीवमंडल संरक्षित क्षेत्र 1.7 बड़े क्षेत्रीय कशेरुकी जंतुओं के संरक्षण और उन पर नजर रखने के तरीके, कैमरा जाल, चिन्हित करना एवं पुनः प्राप्त करना, ट्रेल कैमरा, कम्प्यूटर दृश्य द्वारा</p> <p>2. वन्य जीव और मध्य प्रदेश के महत्वपूर्ण टाइगर संरक्षित क्षेत्र 2.1 टाइगर संरक्षित क्षेत्र में प्रबंधन की चुनौतियाँ</p> <p>सार बिंदु (कीवर्ड) टैग: संगठन, राष्ट्रीय उद्यान, संरक्षित क्षेत्र, तरीके, बड़े क्षेत्रीय जन्तु</p>
<p>Unit – III</p> <p>इकाई- III</p>	<p>1. Threatened and Endangere Species 1.1 Major threats to wild life. 1.2 Concept of threatened species. 1.3 IUCN categories of threatened plants and animals-Endangered, Vulnerable, Rare, Threatened, Out of danger, Intermediate species. 1.4 Special projects for endangered species- Project Tiger, Gir Lion Project. 1.5 Musk Deer Project, Crocodile Project and Elephant Project. 1.6 Biotelemetry and its utility in wildlife.</p> <p>Keywords/Tags: Threats, Projects, Endangered, IUCN Categories, Biotelemetry.</p> <p>1. संकटग्रस्त और संकटापन्न प्रजातियाँ 1.1 वन्यजीवों पर प्रमुख संकट 1.2 संकटग्रस्त प्रजातियों की अवधारणा 1.3 संकटग्रस्त पौधों और जानवरों की (आई यु सी एन) श्रेणियाँ, संकटापन्न, अतिसंवेदनशील, विरल, संकटग्रस्त, खतरे से बाहर, मध्यस्थ प्रजातियाँ 1.4 संकटापन्न प्रजातियों के लिए विशेष परियोजनाए – टाइगर परियोजना, गिर सिंह परियोजना 1.5 कस्तूरी मृग परियोजना, मगरमच्छ परियोजना और हाथी परियोजना 1.6 बायोटेलीमेट्री और वन्यजीवों में इसकी उपयोगिता</p> <p>सार बिन्दु (की वर्ड) टैग/: संकट, परियोजनाएं, संकटापन्न, आई यु सी एन श्रेणियाँ, बायोटेलीमेट्री</p>
<p>Unit – IV</p>	<p>1. Population Estimation 1.1 Estimation and Computation of Population density, Natality, Birth rate, Mortality and sex ratio. 1.2 Census method for density estimation of wild animals 1.3 Direct count method- Vehicle transect or road count method, King's census 1.4 Indirect count method – Identification of Pug Marks, Hoof marks, Hair, Scats, Pellet groups, Nest, Antlers.</p>

<p>इकाई- IV</p>	<p>1.5 Faecal analysis of Ungulates and Carnivores. 1.6 Management planning of wildlife in protected areas, estimation of carrying capacity.</p> <p>2. Ecotourism / Wild life Tourism in forests 2.1 Anthropogenic activities and livelihood of local communities in Reserved Forest Areas.</p> <p>Keywords: Population, Estimation, Pug Marks, Ecotourism, Local Communities.</p> <p>1. जीवसंख्या आंकलन 1.1 जीवसंख्या घनत्व का आंकलन और गणना, जन्म, जन्मदर, मृत्युदर और लिंग अनुपात 1.2 वन्य जंतु के घनत्व अनुमान की जीवगणना विधि 1.3 प्रत्यक्ष गणना विधि- वाहन ट्रांसेक्ट या सड़क गणना विधि, किंगस लीव गणना 1.4 अप्रत्यक्ष गणना विधि- पगचिन्ह, खुर चिन्ह, बाल, स्केट्स, पेलेट समूह, घोंसला, सींग की पहचान 1.5 खुरदार और मांसाहारी जंतुओं का मल विश्लेषण 1.6 संरक्षित क्षेत्रों में वन्य जीवों का प्रबंधन योजना, वहन क्षमता का अनुमान</p> <p>2. पारिस्थितिक पर्यटन/ वनों में वन्यजीवन पर्यटन</p> <p>सार बिन्दु (की वर्ड) टैग /: जीवसंख्या आंकलन, पगचिन्ह, पारिस्थितिक पर्यटन, स्थानीय समुदाय</p>
<p>इकाई - V</p>	<p>Unit - V</p> <p>1. Management of Habitat and Animal Health 1.1 Care of injured and diseased animal. Equipment for locating, capture, handling and treatment of injured animal. 1.2 Common diseases of wild animals. 1.3 Translocation of animals, Quarantine measures and Quarantine act. 1.4 Importance of forests their conservation measures and management. 1.5 Remote sensing and GIS. Food, Forage, Cover, Browse and Cover Estimation. 1.6 Role of Tribal Communities in Management of Forest areas. Management challenges in Tiger Reserves. 1.7 Elementary Idea of wild life forensics. 1.8 Opportunities of employment in Reserve Forest Areas.</p> <p>Keywords: Diseases, Remote sensing, GIS, Translocation, Quarantine act, Employment.</p> <p>1. आवास और जंतु स्वास्थ्य का प्रबंधन 1.1 घायल एवं रोगग्रस्त जंतुओं की देखभाल, घायल जंतुओं का पता लगाने, पकड़ने और उपचार करने के लिए उपकरण 1.2 वन्यजंतुओं के सामान्य रोग 1.3 जंतुओं का स्थान परिवर्तन, संगरोध के उपाय, और प्रबंधन 1.4 दूरस्थ संवेदन विधि (रिमोट सेंसिंग) और भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी आई एस) भोजन, धारा, आवरण, ब्राउज और आवरण आंकलन 1.5 वन क्षेत्र के प्रबंधन में जनजातीय समुदायों की भूमिका। टाइगर संरक्षित क्षेत्रों में प्रबंधन की चुनौतियां 1.6 वन्यजीवन वैज्ञानिकता ;फोरेन्सिकसद्ध का प्रारंभिक ज्ञान 1.7 आरक्षित वन क्षेत्रों में रोजगार के अवसर</p> <p>सार बिन्दु (की वर्ड) टैग /: बीमारियां, दूरस्थ संवेदन विधि, भौगोलिक सूचना प्रणाली, स्थान परिवर्तन, संगरोध अधिनियम, रोजगार</p>

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

[Signature]
11/9/23

Learning Resources

Suggested Readings:

1. Babel, B.L. : Forest and Wildlife protection, Hindi, 4 th edn., Eastern Book Company, 2014
2. Kotwal, P.C. and Gopal, Rajesh Radio- telemetry and filed observations on territoriality of tigers in Kanha National Park Vol. 22: No. 4 Oct. – Dec. 1995.
3. Kotwal, P.C. Immobilisation of wild animals - Equipments, Drugs and Techniques, Kanha National Park and Project Tiger, Mandla, M.P. India 1982.

Suggestive Equivalent Online Courses:

<https://www.inflinetac.in> –e books
<https://vle.du.ac.in>
<https://wii.gov.in> > Certificate courses

Suggested Continuous Evaluation Methods:

(अनुशासितसतत मूल्यांकन विधियां)

Maximum Marks: 100 (अधिकतम अंक: 100)		
Continuous Comprehensive Evaluation (CCE): 30 marks Term End Exam (Theory) 70 marks (सतत व्यापक मूल्यांकन अंक: 30 विश्वविद्यालयीनपरीक्ष अंक : 70)		
Internal Assessment : (आंतरिक मूल्यांकन) Continuous Comprehensive Evaluation (CCE): 30 Marks (सतत व्यापक मूल्यांकन)	Class Test (क्लास टेस्ट) Assignment / Presentation (असाइनमेंट / प्रस्तुतीकरण प्रेजेंटेशन)	30
External Assessment: Term End Exam (आकलन) (Theory) 70 Time : 03:00 Hrs. (विश्वविद्यालयीन परीक्षा:)	Section (A) : Very Short Question (अनुभाग अ: अति लघु प्रश्न) Section (B) : Short Questions (अनुभाग ब: लघु प्रश्न) Section (C) : Long questions (अनुभाग स: दीघ उत्तरीय प्रश्न)	70
		Total 100

[Handwritten signatures and dates in blue ink]
11/9/23
11/9/23
11/9/23
11/9/23

Sri Sathya Sai College for Women, Bhopal
(An Autonomous College Affiliated to Barkatullah University Bhopal)
Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Syllabus (Annual Pattern)
As recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M. P.
wef 2022-2023
(Session 2023-24)
(NEP-2020)

Class	: B.Sc. III year
Subject	Zoology (Practical) प्राणीशास्त्र (प्रायोगिक)
Title of paper	: Importance of Wildlife (Practical)/ वन्य जीवन का महत्व ग्रुप – अ (प्रायोगिक)
Course type	: DSE Major - II मेजर II
Paper	: II
Max. marks	: 30 + 70 /Regular students
Min. marks	: 35
Credit value	: 02

Course Learning Outcomes: Upon completion of the course, students will-

1. Acquire visual knowledge of wild animals.
2. Gain information of conservation methods of wild Animals and Forest (tree and shrubs)
3. Have knowledge of equipment used in the field work of wild life.
4. Become acquainted with wild animals and their behavior.
5. Learn to visually recognize and estimate the population of wild life.

Contents / विवरण

No. of lectures - 30

Unit	Topics
I	Study of Endangered and Threatened species of Wild Animals.
II	Study of National Parks – Kanha, Bandhavgarh, Pench. Sancturries – Bori, Ratapani, Gandhisagar Biosphere Reserves – Pachmarhi, Panna, Achanakmar.
III	Demonstration of use of Tags, Collars, Radio tracking equipment, Biological sampling, preservation and transport of samples.
IV	Identification of Fauna – Mammalian Fauna, Avian Fauna, Herpeto Fauna (wildlife)
V	Identification, demonstration, use, care and maintenance of basic equipment needed for wildlife study- Compass, Binoculars, Spotting scope, Range finders, various types of Camera and lenses.
VI	Familiarisation and study of animal evidences in the field by pug Marks, Hoof marks, Nest, Antlers and Pellet groups.
VII	Study and estimation of diversity of Mammals and Birds
VIII	Faecal Analysis
IX	Tree canopy, cover assessment and shrubs cover assessment Field visit and report
X	Field visit and report
Keywords/Tags: National Park, Identification, Pug Marks, Tree, Visit.	
I	संकटग्रस्त एवं संकटापन्न प्रजातियों के जीवों का अध्ययन
II	राष्ट्रीय उद्यान – कान्हा, बान्धवगढ़, पेंच, अभ्यारण्य-बोरी, रातापानी, गांधीसागर, बायोस्फीयर रिजर्व- पचमढ़ी, पन्ना, अचानकमार का अध्ययन
III	टैग, कालर, रेडियो ट्रैकिंग यंत्र का उपयोग, जैविक नमूनों का परिरक्षण एवं परिवहन करने का प्रदर्शन
IV	प्राणीजात की पहचान- स्तनधारी प्राणीजात, पक्षी प्राणीजात, सर्प प्राणीजात (वन्य जीव)
V	वन्यजीवन अध्ययन हेतु आवश्यक बुनियादी उपकरणों की पहचान, प्रदर्शन, रेंज फाइंडर, विभिन्न प्रकार के कैमरा और लेंस
VI	पग चिन्ह, खुर के निशान, घोंसला, एन्टलर और पलेट समूहों द्वारा क्षेत्र के जंतु साक्ष्य की पहचान और अध्ययन
VII	स्तनधारियों और पक्षियों की विविधता का अध्ययन और आंकलन

VIII	मल विश्लेषण
IX	पेड़ की छतरियों, आच्छादन और झाड़ी आच्छादन का अनुमान
X	क्षेत्र भ्रमण एवं प्रतिवेदन
Keywords/ Tags: Aquaculture, Plankton, Water Analysis, Aquatic Insect, Aquarium. सार बिन्दु (की वर्ड) टैग /: राष्ट्रीय उद्यान, पहचान, पग चिन्ह, पेड़	

Learning Resources

Suggested Readings:

1. Smith & Schenk, M.P. : Fundamental Laboratory Skills, 2015.
2. Smith, D.G. and Schenk, M.P.: General Zoology (Laboratory guide), Morton Publishing Co. 2015.
3. Amsath, A.: Practical Manual in Zoology, M.M.A. Publication, 2011.
4. Amsath, A.: Practical Wild Life Care, 2 nd edn., Blackwell Publishing.

Suggestive digital platform web links:

https://www.nwf.org>Educational Resources>
https://www.researchgate.net>Publication>27712453
https://www.viienvi.nic.in>Content>All Publications
https://www.viienvi.nic.in>Content>All Pblicatins

Suggested Equivalent Online Courses:

https://www.conservation-careers.com
https://www.coursera.org>courses

Suggested Equivalent Online Courses:

https://www.researchgate.net

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Internal Assessment (आंतरिक मूल्यांकन)	Marks अंक	External Assessment (बाह्यमूल्यांकन मूल्यांकन)	Marks
Class Interaction/Quiz (कक्षा में संवाद / प्रश्नोत्तरी)	30	Viva on Voce practical. (मौखिकी वायवा)	70
Attendance (उपस्थिति)		Practical Record File (प्रायोगिकरिकॉर्डफाइल)	
Assignments (Charts/ Model Seminar. Rural Service/ Technology Dissemination/ Report of Excursion/ Lab Visits/ Survey/ Industrial visit) असाइनमेंट (चार्ट/मॉडल सेमिनार / ग्रामीण सेवा/ प्रौद्योगिकी प्रसार/ भ्रमण की रिपोर्ट/ प्रयोगशाला दौरे/ सर्वेक्षण/ औद्योगिक दौरा)		Table work / Experiments (टेबलकप्रयोग)	
Total (कुलअंक) = 100			
Any remarks/ suggestion:			

[Signature] 11/09/23

[Signature] 11/9/23
11/9/2023

[Signature]

[Signature] 11/9/23

[Signature] 11/9/23