

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
 Graduate Semester wise Syllabus
 as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.
 उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
 स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
 केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
Session (सत्र) 2010–2011
B.Sc. Botany

Semester – IV

Course	Name of the Course	Marks
Paper – I	Diversity and systematic of seed plants	35 + CCE 15 = 50
Paper – II	Structure development reproduction in flowering plants	35 + CCE 15 = 50
Practical	Based on theory papers	50
Project Works		50
	Total	200

Semester – V

Internship

Two Month

100 - Marks

Course	Name of the Course	Marks
Paper – I	Plant physiology and Biochemistry	35 + CCE 15 = 50
Paper – II	Plant Ecology and Biodiversity	35 + CCE 15 = 50
Practical	Based on theory papers	50
	Total	250

Semester – VI

Course	Name of the Course	Marks
Paper – I	Plant physiology	35 + CCE 15 = 50
Paper – II	Plant Ecology and Phytogeography	35 + CCE 15 = 50
Practical	Based on theory papers	50
Project Work		50
	Total	200

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
 स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
 केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

2010-11

Class / कक्षा	: B.Sc IInd Yr.
Semester / सेमेस्टर	: IV
Subject / विषय	: Botany
Title of Subject Group	: Diversity and systematic of Seeds plants
विषय समूह का शीर्षक	:
Paper No. / प्रश्नपत्र क्रमांक	: I
Compulsory / अनिवार्य या Optional / वैकल्पिक अनिवार्य	: Compulsory
Max. Marks अधिकतम अंक	: 35

Particulars / विवरण

Unit-1	Plant Identification – Keys and taxonomic Literature; Principles and rules of Botanical nomenclature; taxonomic ranks; type concept, Principle of Priority; Herbarium; botanical gardens.
इकाई – 1	पादप पहचान : कुंजी एवं वर्गीकीय सहित्य वानस्पतिक नामकरण : सिद्धांत एवं नियम, वर्गीकीय श्रेणी, प्रारूप अवधारणा, प्राथमिकता सिद्धांत। हरबेरियम, वानस्पतिक उद्यान।
Unit-2	Classification of Angiosperms: Salient features of the system proposed by Bentham and Hooker, Englar and Pratl and Hutchnison.
इकाई – 2	आवृतबीजियों का वर्गीकरण: बेन्थम एवं हुकर, एंग्लर एवं प्रान्टल तथा हचिन्सन की वर्गीकरण प्रणाली के विशिष्ट लक्षण।
Unit-3	Modern trends in Taxonomy – Cytology, Phytochemistry Embryology and Taximetrics.
इकाई – 3	वर्गिकी की आधुनिक प्रवृत्तियाँ : पादप वर्गिकी में कोशिका विज्ञान, पादप रसायन, भ्रूण विज्ञान तथा टेक्सीमेट्रिक्स के प्रमुख योगदान।
Unit-4	Diagnostic characteristics and economic importance and members of families of Ranunculaceae, Brassicaceae, Malvaceae, Rutaceae, Fabaceae, Apiaceae.
इकाई – 4	निम्न कुलों के विशिष्ट लक्षण एवं आर्थिक महत्व – रेननकुलेसी, ब्रेसीकेसी, मालवेसी, रुटेसी, फेबेसी, एपिएसी।
Unit-5	Diagnostic characteristics and economic importance and members of families of Asclepiadaceae, Solanaceae, Lamiaceae, Chenopodiaceae, Euphorbiaceae, Liliaceae and Poaceae.
इकाई – 5	निम्न कुलों के विशिष्ट लक्षण एवं आर्थिक महत्व – एस्कलेपिडिएडेसी, सोलेनेसी, लेमिएसी, वीनोपोडियेसी, यूफोरबियसी, लिलिएसी एवं पोएसी।

Suggested Readings :

- Heywood, V.H. and Moore, D.M.(eds) 1984. Current concepts in plant taxonomy. Academic press London.
- Jeffery, C. 1982. An Introduction to plant taxonomy. Cambridge University Press Cambridge, London.
- Jones, S.B. Jr. and Luchsinger, A.E. 1986. Plant taxonomy (III edition) McGraw Hill Book Co New York
- Maheshwari, J.K. 1963 Flora of Delhi, CSIR, New Delhi.
- Radford, A.E. 1986. Fundamentals of plant systematics, Harper and Row, New York.

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.
उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
2010-11

Class / कक्षा	: B.Sc IInd Yr.
Semester / सेमेस्टर	: IV
Subject / विषय	: Botany
Title of Subject Group	: Structure Development Reproduction in Flowering Plants.
विषय समूह का शीर्षक	:
Paper No. / प्रश्नपत्र क्रमांक	: II
Compulsory / अनिवार्य या Optional / वैकल्पिक अनिवार्य	: Compulsory
Max. Marks अधिकतम अंक	: 35

Particulars / विवरण

Unit-1	Leaf: Origin, development, arrangement and diversity in size and shape; internal structure in relation to photosynthesis and water loss; adaptations to water stress; senescence and abscission
इकाई - 1	पत्ती : उत्पत्ति एवं विकास, माप, आकार, एवं विन्यास में विविधताएं, प्रकाश संश्लेषण एवं जलहास के संबंध में पर्ण की आंतरिक संरचना, जलीय प्रतिबल का अनुकूलन जीर्णता एवं विलगन।
Unit-2	Flower: Concept of flower as a modified shoot, structure of anther; Microsporogenesis, formation of pollen grains (male gametophyte), structure of pistil, ovules. Megasporogenesis, development of embryo sac (female gametophyte).
इकाई - 2	पुष्प : एकरूपांतरित प्ररोह, परागकोष की संरचना, लघुबीजाणुजनन, लघुबीजाणु का बनना, (नर युग्मकोदभिद्), स्त्रीकेसर की रचना, बीजाण्ड, गुरुबीजाणुजनन, भ्रूण कोष का विकास (मादा युग्मकोदभिद्)
Unit-3	Attraction and rewards for pollinators, pollen pistil interactions, Mechanism and agencies of pollination, pollen germination and pollen tube growth self incompatibility.
इकाई - 3	परागणकारी के लिए आकर्षण एवं पुरस्कार, परागण स्त्रीकेसर की पारस्परिक क्रिया, परागण की प्रक्रिया एवं एजेन्सी, पराग का अंकुरण और परागनलिका वृद्धि, स्व अनिषेच्यता
Unit-4	Double fertilization, Development of endosperm and embryo in monocotyledons and dicotyledons. Fruit development maturation.
इकाई - 4	द्विनिषेचन, एकबीजपत्रीय और द्विबीजपत्रीय में भ्रूण और भ्रूणपोष का विकास, फल का परिवर्धन एवं परिपक्वता
Unit-5	Seed: Significance of seed dormancy, ecological adaptation, unit of genetic recombination replenishment, dispersals strategies, vegetative reproduction, vegetative propagation, grafting economic aspects.
इकाई - 5	बीज : बीज सुषुप्तीकरण का महत्व, पारिस्थितिक अनुकूलन पुनर्योजन एवं पुनः पूर्ति की आनुवंशिक इकाई, प्रकीर्णन युक्तियाँ कायिक प्रजनन-कायिक प्रवर्धन, कलम बाँधना, आर्थिक पहलू।

Suggested Readings :

- Heywood, V.H. and Moore, D.M.(eds) 1984. Current concepts in plant taxonomy. Academic press London.
- Jeffery, C. 1982. An Introduction to plant taxonomy. Cambridge University Press Cambridge, London.
- Jones, S.B. Jr. and Luchsinger, A.E. 1986. Plant taxonomy (III edition) McGraw Hill Book Co New York
- Maheshwari, J.K. 1963 Flora of Delhi, CSIR, New Delhi.
- Radford, A.E. 1986. Fundamentals of plant systematics, Harper and Row, New York.
- Plant Embryology by P. Maehwari.
- Modern text book of Botany by Shirvastava and Das Vol - III & IV.

(Handwritten Signature)

BOTANY PRACTICAL WORK

B.Sc. II

Semester – IV

2010-11

Marks -

- | | |
|--|----|
| 1. Study of the locally plants and their identification up to family level. | 10 |
| 2. Cut the section of given material prepare double stained glycerin mount of given material | 10 |
| 3. Comment on vegetative propagation | 05 |
| 4. Project work | 10 |
| 5. Sessionals | 10 |

PROJECTS

1. To enumerate the diversity of locally cultivated/growing gymnosperms.
2. Mass propagation of ornamental gymnosperms
3. To prepare product profile of selected gymnosperms such as Cycas, Pinus, Ephedra etc.
4. Preparation artificial key to study the diversity of family Fabaceae /Lamiaceae /Liliaceae/ Poaceae /Euphorbiaceae..
5. To prepare pollen calendar of your locality
6. Epidemiological study of population suffering from allergy/asthma.
7. To study the effect of various factors on seed germination of economically important plants.
8. To study indigenous and exotic climbers and lianas of your area.
9. To study diversity of avenue trees planted along road side/ highways.
10. To study the plants as pollution indicators and their occurrence adjoining industrial area.
11. Exploitation of rhizospheric micro organisms in yield improvement of economically important plant Rhizobium, Azotobacter, Mycorrhiza.
12. To study devise strategies of breaking seed dormancy in economically important trees.
13. The study of hydrophytes along fresh water bodies of the neighboring areas.
14. Propagation of various floricultural horticultural important plants by vegetative means like Rose, Zerbera, Gladiolus and Lemon, Orange, Mango etc.

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.
उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
Session (सत्र) 2010-2011

Class / कक्षा	: B. Sc.
Semester / सेमेस्टर	: VI semester
Subject / विषय	: Botany
Paper/ पेपर	: I
Title of Subject Group	: PLANT PHYSIOLOGY
विषय समूह का शीर्षक	: पादप कार्याकी
Max. Marks अधिकतम अंक	: 35 + 15 C.C.E

Particulars / विवरण

Unit-1	Basics of enzymology : Enzyme, their discovery, classification and nomenclature, characteristics of enzymes, concept of holoenzyme, apoenzyme. coenzymes and co-factors, mode and mechanism of enzyme action, factors affecting enzyme activity. विकर अध्ययन का मूल आधार— विकरों की खोज, वर्गीकरण, नामकरण एवं अभिलाक्षणिक गुण कोफेक्टर्स, होलोएन्जाइम, को-एन्जाइम एवं एपोएन्जाइम की अवधारणा। विकर प्रतिक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक।
Unit-2	Photosynthesis : Historical aspect, chloroplast photosynthetic pigments, red drop and Emerson's effect, concept of two photosystems, factors affecting rate of photosynthesis. प्रकाश-संश्लेषण : ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, क्लोरोप्लास्ट, प्रकाश संश्लेषीय वर्णक, रेड ड्रॉप तथा इमरसन प्रभाव, दो रंग द्रव्य-तंत्र की अवधारणा, प्रकाश संश्लेषण की दर को प्रभावित करने वाले कारक।
Unit-3	Photosynthesis : Electron transport chain, A.T.P synthesis and photophosphorylation, C3 & C4 cycles, CAM plants and photorespiration. प्रकाश संश्लेषण : इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण श्रृंखला, ए.टी.पी. संश्लेषण तथा प्रकाशीयफास्फीकरण C3 एवं C4 चक्र, CAM पादप तथा प्रकाशीयश्वसन।
Unit-4	Respiration : Mitochondrion aerobic and anaerobic respiration, glycolysis, Citric acid cycle, pentose phosphate pathway, respiratory quotient (R.Q.) श्वसन : माइटोकॉन्ड्रिया ऑक्सि एवं अनाक्सी श्वसन ग्लाइकोलीसिस, क्रेब-चक्र, पेन्टोस फास्फेट मार्ग एवं श्वसन गुणांक
Unit-5	Respiration : Redox Potential, Electron transport mechanism, oxidative phosphorylation, various theories of ATP synthesis, phosphogluconate pathway, factors affecting rate of respiration. श्वसन : आक्सीकरण अपचयन विभव, इलेक्ट्रॉन अन्तरण की प्रक्रिया, आक्सीकरण फॉस्फोरिलेशन,

ATP संश्लेषण के विभिन्न सिद्धांत, फास्फोग्लूकोनेट मार्ग, श्वसन को प्रभावित करने वाले कारक।

Suggested Books :

1. Jain V.K. Fundamentals of plant physiology, S Chand & Company
2. Verma V, Plant Physiology Emkey publication
3. Verma S.K, A Text Book of Plant physiology and Biotechnology S Chand & Comapny
4. Hopkins W.G, Introduction of plant physiology, John wiley & Sons New York'
5. Salisbury F.D> and Ross C.W, plant physiology wads worth publication co. california
6. Taiz and Zeiger, Plant physiology Sinauer associates, inc. pub. Massachusetts.

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.
उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
Session (सत्र) 2010–2011

Class / कक्षा	: B. Sc.
Semester / सेमेस्टर	: VI semester
Subject / विषय	: Botany
Paper/ पेपर	: II
Title of Subject Group	: ECOLOGY AND PHYTOGEOGRPHY
विषय समूह का शीर्षक	: पारिस्थितिकी एवं पादप भौगोलिकी :
Max. Marks अधिकतम अंक	: 35 + 15 C.C.E

Particulars / विवरण

Unit-1	Population and community ecology : growth curves, ecotypes, ecades, community characteristics, frequency, density, abundance, cover and life forms. जनसंख्या एवं समुदाय परिस्थितिकी : वृद्धि वक्र, इकोटाइप, इकेट्स समुदाय के विशिष्ट लक्षण, बारम्बारता, घनत्व, बाहुलता आवरण तथा जीवन रूप
Unit-2	Plant Succession : Causes, trends and process of plant succession, types of succession, Lithosere, Hydrosere, Xerosere, पादप अनुक्रमण : पादप अनुक्रमण के कारण, प्रवृत्ति एवं प्रक्रिया, पादप अनुक्रमण के प्रकार, लिथोसियर, हाइड्रोसियर (जलीय अनुक्रमण), जीरोसियर (शुष्क अनुक्रमण)
Unit-3	Pollution : Defination, types and causes, Global warming and climate change and ozone hole. प्रदूषण : परिभाषा, प्रकार एवं कारक, वैश्विक तपन एवं जलवायु परिवर्तन,, ओजोन छिद्र
Unit-4	Phytogeography : Phytogeographical region of India, vegetation types of Madhya Pradesh, Biosphere reserves, sanctuaries and National parks of Madhya Pradesh. पादप भौगोलिकी : भारत के पादप भूगोलिक क्षेत्र, म.प्र. के वनस्पतिक प्रकार, जैव मण्डल संचयन, म. प्र. के अभ्यारण एवं राष्ट्रीय उद्यान
Unit-5	Natural Resources : Definition and classification of natural resources, conservation and management of natural resources, land resources management, water resources management, wet land resource management. प्राकृतिक स्रोतों : प्राकृतिक स्रोतों की परिभाषा एवं वर्गीकरण, प्राकृतिक स्रोतों का प्रबंधन एवं संरक्षण, भू-स्रोत प्रबंधन, जल स्रोत प्रबंधन, आर्द्रभूमि प्रबंधन

uggested Books :

1. Odum, E.J. 1983 Basic ecology, Saunders, Philadelphia.
2. Korknody, E.J. 1996 of Ecology, prentice – hall of India Pvt. Ltd. New Delhi.
3. Ambast R.S. plant Ecology.
4. Puri G.S. Indian forest Ecology
5. Sagarcya K.P. Forest and Forestry.
6. Pandhi-Indian Forestry.
7. R.S. Shukla & P.S. Chandel, A Text book of plant Ecology.
8. S.S. Purohit & R. Ranjan, Ecology, Environment and pollution-Pub. Agrobios, Jodhpur.

Practical Work :
Semester-VI
Botany Practical Scheme

Time : 3 hours

Max: Marks 50

1.	Exercise based on plant Physiology experiment.	10
2.	Exercise based on community ecology (density, abundance, frequency etc.)	10
3.	Phytogeography	05
4.	Spotting (1-5)	10
5.	Viva	05
6.	Sessionals	10
	Total	50

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.
उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
Session 2010-11

Class / कक्षा	:	B.Sc. / बी.एससी.
Semester / सेमेस्टर	:	V / पंचम
Subject / विषय	:	Botany / वनस्पति विज्ञान
Title of Subject Group	:	Plant Physiology and Biochemistry
विषय समूह का शीर्षक	:	पादप कार्यिकी और जैव रसायन
Paper No. / प्रश्नपत्र क्रमांक	:	1st / प्रथम
Compulsory / अनिवार्य या Optional / वैकल्पिक अनिवार्य	:	Compulsory / अनिवार्य
Max. Marks अधिकतम अंक	:	35 + 15 C.C.E.

Particulars / विवरण

Unit-1	Plant water relations: Properties of water, Importance of water in plants life, Diffusion and osmosis, water absorption, Ascent of sap, osmotic relation of plant cell.
इकाई – 1	पादप जल: जल के गुण, पादप जीवन में जल का महत्व, विसरण और परासरण, जल अवशोषण, रसारोहण, पादप कोशिका के परासरण संबंध
Unit-2	Essential macro and micro nutrients and their role, mineral uptake, deficiency and toxicity symptoms, hydroponix.
इकाई – 2	आवश्यक दीर्घ एवं सूक्ष्म पोषक तत्व और उनकी भूमिका, खनिज अपग्रहण, कमी विषाक्तता लक्षण, हाइड्रोपोनिकस।
Unit-3	Structure & physiology of stomata, mechanism of transpiration, factors affecting rate of transpiration, mechanism of phloem transport, factors affecting translocation.
इकाई – 3	रंध की संरचना एवं कार्यिकी, वाष्पोत्सर्जन की क्रियाविधि, वाष्पोत्सर्जन को प्रभावित करने वाले कारक, प्लोएम परिवहन की क्रिया विधि, स्थानांतरण को प्रभावित करने वाले कारक।
Unit-4	Biological Nitrogen fixation, symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation, mechanism of nitrogen fixation and role of microbes in nitrogen fixation.
इकाई – 4	जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण, सहजीवी और असहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण, नाइट्रोजन स्थिरीकरण की क्रिया विधि एवं सूक्ष्मजीवी की भूमिका।
Unit-5	Lipids: Structure and function of lipids, fatty acid biosynthesis, saturated and non saturated fatty acids, alpha and Beta oxidation, saponification, storage and metabolism of fatty acid.
इकाई – 5	लिपिडस- लिपिडस की संरचना एवं कार्य, वसीय अम्लो का जैवसंश्लेषण, संतृप्त एवं असंतृप्त वसीय अम्ल, अल्फा एवं बीटा आक्सीकरण, साबुनीकरण, वसीय अम्लो का संग्रहण एवं उपापचय।

Suggested Readings :

1. Hopkins W.G. 1995 Introduction of plant physiology Pub. John wiley and sons New York.
2. Salisbury F.D., and Ross C.W. 1992 plant physiology Wadsworth pub. Co. California, USA
3. Taiz & Zeiger, E. 1998 plant physiology Sinauer associates, inc. pub. Massachusetts, U.S.A.
4. Jain V.K. Fundamentals of plant physiology, S. Chand & company.
5. Verma S.K. & Verma M. A Text book of plant physiology & Biotechnology, S. Chand & company.
6. Verma V. Plant Physiology Emkey Pub.

Session 2010-11

Class / कक्षा	:	B.Sc. / बी.एससी.
Semester / सेमेस्टर	:	V / पंचम
Subject / विषय	:	Botany / वनस्पति विज्ञान
Title of Subject Group	:	Plant Ecology and Biodiversity
विषय समूह का शीर्षक	:	पादप पारिस्थितिकी एवं जैव विविधता
Paper No. / प्रश्नपत्र क्रमांक	:	2nd / द्वितीय
Compulsory / अनिवार्य या Optional / वैकल्पिक अनिवार्य	:	Compulsory / अनिवार्य
Max. Marks अधिकतम अंक	:	35 + 15 C.C.E.

Particulars / विवरण

Unit-1	Ecosystem: concept and types of ecosystems, structure and function of ecosystem, biotic and abiotic components, trophic levels, food chain, food web, ecological pyramids, energy flow in an ecosystem.
इकाई – 1	पारिस्थितिक तंत्र : पारिस्थितिक तंत्र की अवधारणा एवं प्रकार, पारिस्थितिक तंत्र की संरचना एवं कार्य, जैविक एवं अजैविक घटक, पोषी स्तर, खाद्य श्रृंखला, खाद्य जाल, पारिस्थितिक पिरामिड, पारिस्थितिक तंत्र में उर्जा प्रवाह।
Unit-2	Biogeochemical cycle : concept of biogeochemical cycle, gaseous composition, gaseous and sedimentary cycles with special reference to carbon, nitrogen, phosphorus, sulphur and water cycle.
इकाई – 2	भूजैव रासायनिक चक्र : भूजैव रासायनिक चक्र की अवधारणा, गैसीय संगठन, गैसीय तथा सैडीमेण्टरी चक्र कार्बन, नाइट्रोजन, फास्फोरस, सल्फर तथा जलीय चक्र के संघर्ष में।
Unit-3	Ecological adaptations : Morphological, anatomical and physiological responses of plants to water (hydrophytes, mesophytes, xerophytes) to temperature (thermoperiodicity and vernalization) to light (heliophytes and sciophytes) and to salinity (halophytes)..
इकाई – 3	पारिस्थितिक अनुकूलन : आकारिकी, आंतरिकी तथा कार्यिकी पादक अनुक्रिया : जल के प्रति (जलोदभिद, समोदभिद तथा मरूदभिद) तापक्रम के प्रति (तापकालिता तथा वसंतीकरण) प्रकाश के प्रति (प्रकाश रागी तथा छाया रागी) लवणीयता के प्रति (लवणोदभिद)।
Unit-4	Soil : Physico-chemical properties of soil, soil formation, development of soil profile, soil classification, soil composition, soil factors.
इकाई – 4	मृदा के भौतिक-रासायनिक गण, मृदा निर्माण, मृदापरिच्छेदिका का विकास, मृदा का वर्गीकरण, मृदा संगठन, मृदा कारक
Unit-5	Biodiversity: Basic concept, definition, importance, Biodiversity of India, hot spots, "insitu" and "exsitu" conservations, endangered and threatened species, Red data book.
इकाई – 5	जैव विविधता : मूल अवधारणा, परिभाषा, महत्व, भारतीय जैवविविधता, हॉट स्पॉट्स, इन सीटू तथा एक्स सीटू संरक्षण, लुप्त प्राय तथा खतरे में पड़ी प्रजातियां, रेड डाटा बुक

Suggested Readings :

1. Odum, E.J. 1983 Basic ecology, Saunders, Philadelphia.
2. Kormondy, 1996 Ecology,

K.W.S.
29/6

3. Ambast R.S. plant Ecology.
4. Doubenmre : Plant and Environment
5. Puri G.S. Indinan Forest Ecology
6. Sagarcya K.P. Forest and Forestry.
7. Pandhi – Indian Forestry.
8. R.S. Shukla & P.S. Chandel, A Text book of plant Ecology.
9. Bio diversity principles and conservation U.K. Kumar-Agrobios, Jodhpur
10. Bio diversity conservations – S. Banargee Agrobotamica, Bikaner
11. Bio diversity taxonomy & ecology – R.K. Tandan Scientific pub. – Jodhpur

Internship/इंटरनशिप ————— **100 Marks**

Botany Practical

Semester – V

Time – 3 hours

Maximum 50 Marks

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Exercise based on plant physiology | 10 |
| 2. | Exercise based on Ecological adaptations | 10 |
| 3. | Soil Analysis/Biochemical Test | 05 |
| 4. | Spotting (1to5) | 10 |
| 5. | Viva-Voce | 05 |
| 6. | Sessionals | 10 |