3.

पर्यावरण अध्ययन : स्नातक के छात्रों हेतु अनिवार्य पाठ्यक्रम की शिक्षण-विधियाँ

समग्र विकास पर वर्ष 2002 में जोहान्सबर्ग में तथा इससे पूर्व 1992 में रियो डि जनेरियो में हुए वैश्विक सम्मेलनों में पूरे विश्व ने पर्यावरणीय समस्याओं पर गम्भीर चिन्ता व्यक्त की थी और कहा था कि, "विश्व का कोई भी नागरिक पर्यावरणीय समस्याओं के प्रति अनभिज्ञ रहे, यह घातक होगा।" भारत ने भी उक्त प्रस्तावों पर अपनी सहमति दी थी।

इन्हीं कारणों से भारत के मा. उच्चतम न्यायालय ने एक जनहित याचिका पर सुनवाई के बाद विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, नई दिल्ली को एक पाठ्यक्रम तैयार कर उसे देश भर के विश्वविद्यालयों/महाविद्यालयों में स्नातक स्तर पर अनिवार्यतः लागू करने का आदेश दिया।

मा0 उच्चतम न्यायालय के आदेश के अनुपालन में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा निर्गत पर्यावरण अध्ययन के अनिवार्य पाठ्यक्रम को डॉ0 राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, फैजाबाद के पर्यावरण विज्ञान विभाग की पाठ्यक्रम समिति, विद्यापरिषद् एवं कार्यपरिषद ने क्रमशः 8 नवम्बर, 16 दिसम्बर एवं 23 दिसम्बर, 2004 की बैठकों में ठीक उसी रूप में पारित किया गया है।

पर्यावरण-अध्ययन के इस पाठ्यक्रम में नियमित कक्ष-शिक्षण (Classroom-Teaching) के अतिरिक्त क्षेत्र-अध्ययन (Field Work) भी सम्मिलित किया गया है। पूरा पाठ्यक्रम आठ भागों में विभक्त है। भाग संख्या 01 से 07 तक कक्ष-शिक्षण तथा आठवाँ भाग क्षेत्र-अध्ययन के लिए नियत है। ऐसा माना गया है कि क्षेत्र-अध्ययन स्थानीय पर्यावरणीय समस्याओं को समझाने के लिए एक अत्यन्त आवश्यक एवं प्रभावी विधि है, जिसमें शिक्षक उत्प्रेरक में कार्य करेगा। पाठ्यक्रम संचालन की व्यवस्था निम्नवत् होगी-

- कक्ष-शिक्षण एवं क्षेत्र-अध्ययन के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा उपलब्ध कराया गया पाठ्यक्रम ही प्रयोग में लाया जायेगा।
- विश्वविद्यालय/महाविद्यालय इसके शिक्षण हेतु अपने श्रोतों पर संविदा पर शिक्षक/शिक्षकों की नियुक्ति करेंगे अथवा आवश्यकतानुसार विशेषज्ञ अतिथि-व्याख्याताओं को (विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित मानदेय पर) आमंत्रित करेंगे।

– पर्यावरण–अध्ययन का यह पाठ्यक्रम स्नातक स्तर के सभी पाठ्यक्रमों के साथ एक अनिवार्य प्रश्न पत्र के रूप में पढ़ाया जायेगा, जो स्नातक स्तर पर किसी भी वर्ष में उत्तीर्ण करना आवश्यक है।

परीक्षण :

(क) वार्षिक परीक्षण–प्रणाली : इस प्रणाली में अन्य वार्षिक परीक्षाओं के साथ ही परीक्षा होगी।

(ख) सेमेस्टर परीक्षण–प्रणाली : सेमेस्टर शिक्षण वाले पाठ्यक्रमों में यह पाठ्यक्रम द्वितीय सेमेस्टर में पढ़ाया जायेगा तथा उसी सेमेस्टर के साथ ही इसकी परीक्षा भी होगी।

– इस पाठ्यक्रम का प्रश्न–पत्र कुल 100 अंकों का होगा, जिसमें प्रत्येक विद्यार्थी का उत्तीर्ण होना आवश्यक है, परन्तु इसके प्राप्तांक विद्यार्थी के कुल प्राप्तांकों में नहीं जोड़े जायेंगे। अंक–पत्र पर इसके लिए 'मान–अंक' (Credit Number- 1, 2, 3, 4) दिये जायेंगे। प्रश्न–पत्र का स्वरूप निम्नवत् होगा–

क्र0सं0	प्रश्न–पत्र	स्वरूप	अंक	योग
1.	सैद्धान्तिक	(क) लघु–उत्तरीय	25	75
		(ख) दीर्घ–उत्तरीय	50	
2.	क्षेत्र–अध्ययन	(पर्यावरण से सम्बन्धित)	25	25
		क्षेत्र–अध्ययन पर आधारित प्रोजेक्ट		
			कुल अंक	100

संलग्नक : पाठ्यक्रम (हिन्दी एवं अंग्रेजी भाषाओं में)

पत्रांक : डा0 रा0 म0 लो0 अ0 वि0 वि0 / 4413/ 2005

प्रतिलिपि : निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रषित–

1. प्राचार्य/प्राचार्या, समसत सम्बद्ध महाविद्यालय को इस आशय से प्रेषित है कि कृपया शैक्षिक सत्र 2004–05 से संलग्न पाठ्यक्रम का अध्ययन–अध्यापन कराने का कष्ट करें।
2. परीक्षा नियंत्रक।
3. सहायक कुलसचिव परीक्षा सामान्य/गोपनीय।

4. अधीक्षक शैक्षिणिक।

पाठ्यक्रम

भाग 01 पर्यावरण अध्ययन की बहुआयामी प्रकृति

परिभाषा, उपयोगिता एवं महत्व

जन-जागरण की आवश्यकता

भाग 02 प्राकृतिक संसाधन

पुनर्नविनीकृत हो सकने वाले व न हो सकने वाले प्राकृतिक संसाधन

प्राकृतिक संसाधन एवं उनसे जुड़ी समस्यायें

(क) वन संसाधन : प्रयोग एवं अत्यधिक शोषण, निर्वनीकरण, निर्वनीकरण से जुड़ी घटनाओं का अध्ययन, इमारती लकड़ी, खनन, बाँध और वन वनवासियों पर इनका प्रभाव।

(ख) जल संसाधन : सतही एवं भूगर्भ जल का प्रयोग एवं अत्यधिक शोषण, बाढ़, सूखा, जल के प्रयोग एवं अधिकार सम्बन्धी विवाद, बाँध-लाभ एवं समस्यायें।

(ग) खनिज संसाधन : प्रयोग एवं शोषण, खनिज निस्सारण एवं प्रयोग के पर्यावरणीय प्रभाव, सम्बन्धित घटनाओं का अध्ययन।

(घ) खाद्य संसाधन : वैश्विक खाद्य समस्या, कृषि एवं पशुओं द्वारा अधिक चराई के कारण होने वाले परिवर्तन, कृषि की नई विधियों के प्रभाव, खाद-कीटनाशकों की पर्यावरणीय समस्यायों, वाटर-लागिंग, लवणता सम्बन्धी घटनाओं का अध्ययन।

(ङ) ऊर्जा संसाधन :ऊर्जा की बढ़ती आवश्यकतायें, पुनर्नवीनीकरण हो सकने वाले तथा पुनर्नवीनीकरण न हो सकने वाले ऊर्जा-श्रोत, वैकल्पिक ऊर्जा श्रोतों का प्रयोग। सम्बन्धित घटनाओं का अध्ययन।

(च) भूमि-संसाधन : भूमि संसाधन के रूप में भू-क्षरण, मानव जनित भू-स्खलन मृदा अपरदन एवं मरूस्थलीकरण।

- प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में आम व्यक्ति का योगदान।
- समग्र जीवन शैली के लिए प्राकृतिक संसाधनों का समान उपयोग।

भाग 03 पारिस्थतिकी

- पारिस्थितिकी तन्त्र: परिभाषा
- पारिस्थितिकी तन्त्र की संरचना एवं क्रियायें
- उत्पादक, उपभोक्ता एवं अपघटक
- पारिस्थितिकी तन्त्र में ऊर्जा-प्रवाह
- पारिस्थितिकीय आवर्तन- (इकोसिस्टम सक्सेसन)
- खाद्य श्रृंखला, खाद्य-जाल, पारिस्थितिकीय पिरामिड
- निम्नलिखित की भूमिका, प्रकार, प्रमुख गुण, संरचना एवं क्रियाएँ:
  (अ) वनों का पारिस्थितिकी तन्त्र
  (ब) चारागाह का पारिस्थितिकी तन्त्र
  (स) मरूस्थलीय पारिस्थितिकी तन्त्र
  (द) जलीय पारिस्थितिकी तन्त्र (तालाब, धारा, झील, नदी, समुद्र, इश्चुरी)

भाग 04 जैव विविधता एवं इसका संरक्षण

- परिभाषा (अनुवांशिक, प्रजातियों तथा पारिस्थतिकी तन्त्र में विविधता)
- भारत का जैव भौगोलिक वर्गीकरण
- जैव-विविधता का महत्व : पोषणक्षम उपयोग (कन्जम्प्टिव यूज), उत्पादनक्षम प्रयोग (प्रोडक्टिव यूज), सामाजिक, नैतिक, सौन्दर्यिक तथा रूचि सम्बन्धी महत्व।
- वैश्विक, राष्ट्रीय व स्थानीय स्तर पर जैव-विविधता।
- जैव विविधता के हॉट-स्पॉट।
- जैव विविधता को खतरे : आवस-क्षय (हैबिटेट लॉस), वन्य जीवों का शिकार, मानव-वन्य जीव विवाद।
- भारत की संकटापन्न व परम्परागत प्रमुख प्रजातियाँ।
- जैव विविधता संरक्षण: इन-सीटू व एक्स-सीटू विधियाँ।

भाग 05 पर्यावरणीय प्रदूषण :

- परिभाषा

- निम्न के कारण, प्रभाव एवं रोकथाम के उपाय:

  (क) वायु-प्रदूषण (ख) जल-प्रदूषण (ग) मृदा-प्रदूषण
  (घ) समुद्री-प्रदूषण (ङ) ध्वनि-प्रदूषण (च) तापीय-प्रदूषण
  (छ) परमाणवीय खतरे
- ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन : शहरी एवं औद्योगिक अपशिष्टों की उत्पत्ति के कारण, प्रभाव व रोकथाम के उपाय।
- प्रदूषण के रोकथाम में आम व्यक्ति की भूमिका।
- प्रदूषण सम्बन्धी प्रमुख घटनायें।
- आपदा प्रबन्धन: बाढ़, भूकम्प, चक्रवात एवं भू-स्खलन

भाग 06 पर्यावरण के सामाजिक मुद्दे :

- अस्थाई (अनसस्टेनेबल) विकास से स्थाई (सस्टेनेबल) विकास की ओर।
- शहरी क्षेत्रों में ऊर्जा सम्बन्धी समस्यायें।
- जल-संरक्षण, वर्षा-जल संग्रह, जल संग्रह क्षेत्र प्रबन्धन (वाटर शेड मैनेजमेंट)
- विकास की योजनाओं के कारण हुए विस्थापितों का पुनर्वास, पुनर्वास की समस्यायें व उनसे जुड़ी चिन्तायें। प्रमुख घटनायें।
- पर्यावरणीय नैतिकता: मुद्दे व सम्भावित निराकरण।
- जलवायु परिवर्तन, धरती के तापमान में वृद्धि (ग्लोबल वार्मिंग), अम्ल वर्षा, ओजोन परत क्षरण, परमाणीय दुर्घटनायें व होलोकास्ट, प्रमुख घटनायें।
- परती भूमि सुधार
- उपभोक्तावाद व अपशिष्टों का उत्पादन
- पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम
- पर्यावरणीय कानून के देश में लागू होने सम्बन्धी मुद्दे।
- वायु (प्रदूषण, बचाव व रोकथाम) अधिनियम
- जल (प्रदूषण, बचाव व रोकथाम) अधिनियम

- वन (संरक्षण) अधिनियम
- वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम
- जन जागरूकता

भाग 07 मानव जनसंख्या व पर्यावरण :

- जनसंख्या-वृद्धि, विभिन्न देशों के बीच असमानतायें।
- एच0आई0वी0/एड्स
- जनसंख्या-विस्फोट-परिवार कल्याण कार्यक्रम।
- नारी व शिशु कल्याण
- पर्यावरण व मानव-स्वास्थ्य।
- पर्यावरण व मानव स्वास्थ्य में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका।
- मानवाधिकार
- महत्वपूर्ण घटनायें।
- मूल्य आधारित शिक्षा (वैल्यू एजुकेशन)

भाग 08 क्षेत्र-अध्ययन

- नदी/वन/चारागाह/पर्वत/पहाड़ी के पर्यावरणीय संसाधनों व महत्वों को देखकर लिपिबद्ध करना।
- प्रदूषित क्षेत्रों- (शहरी/ग्रामीण/औद्योगिक/कृषि सम्बन्धी) का भ्रमण।
- क्षेत्र विशेष के सामान्य पौधों, कीटों व चिड़ियों का अध्ययन
- सामान्य पारिस्थितिकी तन्त्र के रूप में तालाब, नदी, पर्वतीय ढ़लानों आदि का अध्ययन।