

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-I
(Fundamentals of Environmental Science & Ecology)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Introduce environmental science as a subject of study. Describe, in brief, the scope of environmental science in creating a better environment.
अध्ययन के एक विषय के रूप में पर्यावरण विज्ञान का परिचय दीजिए । एक बेहतरीन पर्यावरण के निर्माण में पर्यावरण विज्ञान के कार्यक्षेत्र का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. Distinguish between Natural environment and Social (i.e man made) environment. Discuss the relationship between man and environment.
प्राकृतिक पर्यावरण और सामाजिक (यानी, मानव-निर्मित) पर्यावरण में अन्तर स्पष्ट कीजिए । मानव और पर्यावरण के बीच सम्बन्धों की विवेचना कीजिए ।
3. Describe the following as segments of the environment :-
पर्यावरण के अवयवों के रूप में निम्नलिखित का वर्णन कीजिए :-
(i) Lithosphere (स्थल मंडल) (ii) Biosphere (जैव मंडल)
4. Define productivity. Describe briefly the relationship between Primary Productivity and Secondary Productivity.
उत्पादकता को परिभाषित कीजिए । प्राथमिक और गौण उत्पादकता में सम्बन्ध का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
5. Define ecology. Present a brief description of contribution of ecology in various fields of science.
पारिस्थितिकी की परिभाषा दीजिए । विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में पारिस्थितिकी के योगदान का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
6. Explain the terms Food Web, Trophic structure and Trophic level.
आहार-जाल, पोषण संरचना एवं पोषी स्तर पदों की व्याख्या कीजिए ।
7. Throw light on the Law of Population Growth.
समष्टि वृद्धि के नियम पर प्रकाश डालिए ।
8. What do you mean by flow of energy in an ecosystem ? Describe in detail.
पारितंत्र में ऊर्जा-प्रवाह से आप क्या समझते हैं ? विस्तार से वर्णन कीजिए ।
9. Define Bio-Community. Throw light on its ecological succession.
जैव-समुदाय को परिभाषित कीजिए । इसके पारिस्थितिकी अनुक्रमण पर प्रकाश डालिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :-
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :-
(i) Biogeochemical cycles (जैव-भूरासायनिक चक्र)
(ii) Wetland (दलदल)
(iii) Terrestrial Ecosystem (स्थलीय पारितंत्र)

● ● ●
EXAMINATION PROGRAMME-2021
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I

Date	Papers	Time	Examination Centre
14.05.2022	Paper-I	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
18.05.2022	Paper-II	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
21.05.2022	Paper-III	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
25.05.2022	Paper-IV	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
27.05.2022	Paper-V	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
31.05.2022	Paper-VI	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
02.06.2022	Paper-VII	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
04.06.2022	Paper-VIII	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-II
(Environmental Geo-Science)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Describe briefly the concept, scope and application of the Study of Experimental Geo-Science.
पर्यावरणीय भूविज्ञान की संकल्पना, विस्तार क्षेत्र एवं इसके अनुप्रयोग का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. Critically examine the Tidal theory propounded by Jeans and Jeffreys regarding origin of Solar System.
सौरमण्डल की उत्पत्ति से संबंधित जीन्स तथा जेफरीज की ज्वारीय सिद्धान्त का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।
3. Discuss different views expressed regarding the internal layers of the earth.
पृथ्वी की आन्तरिक परतों के विषय में विभिन्न विद्वानों के मत की विवेचना कीजिए ।
4. What do you mean by Heat Budget of the earth ? Describe the Heat Budget of the earth.
पृथ्वी के ताप-बजट से आप क्या समझते हैं ? पृथ्वी के ताप-बजट का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
5. What is meant by Biogeochemical Cycles ? Discuss the various aspects of either hydrological cycle or carbon cycle.
जैव-भू रासायनिक चक्र से क्या समझते हैं ? जलीयचक्र और कार्बन चक्र में से किसी एक के विभिन्न पहलुओं की विवेचना कीजिए ।
6. What do you understand by El-nino and La-nina ? How do they bring effect on Indian Monsoon ?
आप एल-निनो एवं ला-निना से क्या समझते हैं ? ये किस प्रकार भारतीय मानसून को प्रभावित करते हैं ?
7. "Earthquake and Volcanic eruptions are natural and geological hazards." Do you agree with this statement? Clarify your view regarding the statement.
"भूकम्प एवं ज्वालामुखी उद्गार प्राकृतिक एवं भौगर्भिक आपदा है ।" क्या आप इस कथन से सहमत हैं ? इस कथन पर अपने मन्तव्य को स्पष्ट कीजिए ।
8. What is Cyclone ? Compare tropical cyclones with temperate cyclones.
चक्रवात किसे कहते हैं ? उष्णकटिबंधीय चक्रवात की तुलना शीतोष्ण चक्रवात से कीजिए ।
9. Discuss about the major environmental pollutants and their effect on human health.
प्रमुख पर्यावरणीय प्रदूषकों का वर्णन कीजिए तथा मानव स्वास्थ्य पर उनके प्रभावों का वर्णन कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :—
 - (i) Green House Effect (हरित गृह प्रभाव)
 - (ii) Trace elements and their public health implications (सूक्ष्ममात्रिक तत्वें तथा इनका मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव)
 - (iii) Catastrophic impact of flood (बाढ़ की विभित्सता)

• • •

प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पत्र-III के प्रश्न-पत्र में प्रकाशित किया जायेगा ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER—III
(Environmental Chemistry)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss the scope of Environmental chemistry in the study of the environmental issues and problems.
पर्यावरणीय मुद्दे और समस्याओं के अध्ययन में पर्यावरण रसायन की व्यापकता की चर्चा कीजिए ।
2. "Atmosphere is the most important component of the biosphere". Elaborate the statement.
"वायुमंडल जैव मंडल का सबसे महत्वपूर्ण घटक है ।" इस कथन की विस्तारित व्याख्या कीजिए ।
3. What is ozone layer ? How does it benefit the life on the earth ? Briefly describe a few consequences of ozone layer depletion.
ओजोन परत क्या है ? यह पृथ्वी के जीवों को किस तरह लाभ पहुँचाता है ? ओजोन परत क्षरण के कुछ परिणामों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
4. Distinguish between soft water and hard water. Describe, in brief, various methods to remove hardness from water.
मधुर (मुलायम) जल और कठोर जल में अन्तर स्पष्ट कीजिए । जल की कठोरता को दूर करने के विभिन्न विधियों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
5. Describe briefly the terms DO, BOD and COD. What are commonly their values in unpolluted (clean) water ?
DO, BOD एवं COD पदों को संक्षेप में समझाइये । अप्रदूषित (स्वच्छ) जल में सामान्यतः इनके मान क्या होते हैं ?
6. Describe the chemical process of the formation of inorganic particulate matters in the atmosphere.
वायुमंडल में अकार्बनिक पदार्थों के निर्माण से सम्बन्धित रासायनिक प्रक्रमों का वर्णन कीजिए ।
7. What is alkaline soil ? How is this soil formed ? How can it be reclaimed for agriculture ?
क्षारीय मृदा क्या है ? इस मृदा का निर्माण कैसे होता है ? इसे कृषि के योग्य कैसे सुधारा जा सकता है ?
8. What do you understand by toxic chemicals ? Name a few common toxic metals and describe in brief the harmful effects of any one of them.
विषैले रसायन से आप क्या समझते हैं ? कुछ सामान्य विषैले धातुओं के नाम लिखकर उनमें से किसी एक के हानिकारक प्रभाव का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. What do you understand by precipitation ? How would you determine the amount of sulphate per litre in a given aqueous solution ?
आप अवक्षेपण से क्या समझते हैं ? किसी दिये गये जलीय विलयन के प्रति लीटर में सल्फेट की मात्रा का मापन कैसे करेंगे ?
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Bio-Indicators (जैव-सूचक)
 - (ii) Buffer Solution (बफर विलयन)
 - (iii) Threshold Limiting Value (TLV) (विषैले पदार्थों के देहली प्रभाव सीमा मान)

• • •

प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-IV

(Biodiversity, Its Conservation and Microbiology)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define biodiversity. Describe, in brief, the three distinct levels of biodiversity.
जैव-विविधता को परिभाषित कीजिए । जैव-विविधता के तीन विभिन्न स्तरों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. "Biodiversity is the most important natural resource of our planet." Justify the statement with emphasis on economic commodities derived from biodiversity.
"जैव विविधता हमारी ग्रह का सबसे महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है ।" इस कथन की पुष्टि जैव विविधता से प्राप्त आर्थिक वस्तुओं पर विशेष जोर देते हुए कीजिए ।
3. Categorize the threatened species of the world as per IUCN-Red list and explain their present status.
IUCN-रेडलिस्ट के अनुसार विश्व की संगतग्रस्त प्रजातियों को श्रेणीबद्ध कीजिए तथा उनकी वर्तमान स्थिति को स्पष्ट कीजिए ।
4. Present an account of the status of India on the scale of Megabiodiversity.
विशाल जैव-विविधता के पैमाने पर भारत की वर्तमान स्थिति को प्रस्तुत कीजिए ।
5. Evaluate the necessity of bio-diversity convention in the context of endangering of biodiversity.
जैव-विविधता संकट के संदर्भ में जैव-विविधता सम्मेलन की अनिवार्यता का मूल्यांकन कीजिए ।
6. Describe in brief, the salient features of fermentation technology.
किण्वन प्रौद्योगिकी की महत्वपूर्ण विशेषताओं का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. Discuss the role of microorganisms in the treatment of solid wastes.
ठोस अपशिष्टों के उपचार में सूक्ष्मजीवों की भूमिका की विवेचना कीजिए ।
8. What is meant by bio-geochemical cycles. Give an account of the various aspects of either nitrogen cycle or hydrological cycle.
जैव-भूरासायनिक चक्र से क्या समझा जाता है ? नाइट्रोजन चक्र या जलीयचक्र के विविध अवयवों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. What are Xenobiotics ? How can Xenobiotics be degraded using recombinant DNA technology ?
जीवित्तर यौगिक क्या है ? पुनर्योजी डी०एन०ए० तकनीक द्वारा कैसे जीवित्तर यौगिकों का अपघटन किया जा सकता है ?
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Vermi-Compost (केंचुआ खाद)
 - (ii) Symbiosis (सहजीवन)
 - (iii) Ex-situ conservation of biodiversity (जैव विविधता का बाह्यस्थाने संरक्षण)

• • •

प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-V

(Natural Resources & their Conservation)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define natural resources. Describe the classification of natural resources on various bases.
प्राकृतिक संसाधनों को परिभाषित कीजिए । प्राकृतिक संसाधनों का विभिन्न आधारों पर वर्गीकरण का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. Give an account of the causes and consequences of over exploitation of natural resources.
प्राकृतिक संसाधनों के अतिदोहन के कारणों एवं परिणामों की विवेचना कीजिए ।
3. What is bio-diversity? Describe briefly the causes of declining bio-diversity in modern times.
जैव-विविधता क्या है? आधुनिक समय में जैव-विविधता में अवनमन के कारणों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. Describe the importance of water resources for human beings and other life forms.
जल संसाधन का मानव और अन्य जीवों के लिए महत्व की विवेचना कीजिए ।
5. What is meant by non-conventional sources of energy? Discuss different types of sources of non-conventional energy.
ऊर्जा के गैर-परम्परागत स्रोत से क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार के गैर-परम्परागत उर्जा स्रोतों की विवेचना कीजिए ।
6. Discuss in brief the problems of soil and measures of its conservation.
मृदा की समस्याओं तथा इसके संरक्षण के उपायों का संक्षिप्त विवरण दीजिए ।
7. Briefly describe the types, distribution and utilization of marine resources.
समुद्री संसाधन के प्रकार, वितरण और उपयोग का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
8. "Equitable use of natural resources are essential for sustainable development of human society." Explain the statement.
"मानव समाज के दीर्घकालिक विकास के लिए प्राकृतिक संसाधनों का औचित्यपूर्ण उपयोग अनिवार्य है ।" इस कथन की व्याख्या कीजिए ।
9. What do you mean by mineral resources? Give a short description of metallic minerals.
खनिज संसाधन से आप क्या समझते हैं? धात्विक खनिजों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Rain water harvesting (वर्षा जल संग्रहण)
 - (ii) Tropical evergreen forest (उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन)
 - (iii) Apiculture (मधुमक्खी पालन)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-VI
(Agriculture and Forestry)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer Five Questions in all, selecting at least Two Questions from each Group.

All questions carry equal marks.

*प्रत्येक खंड से कम से कम दो प्रश्नों का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों का उत्तर दीजिए ।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।*

GROUP 'A'

1. Define Agriculture and discuss its relation with Science and Commerce.
कृषि को परिभाषित कीजिए तथा विज्ञान एवं वाणिज्य से इसके सम्बन्ध की विवेचना कीजिए ।
2. Give an account of Agronomic classification of Crops.
फसलों के कृषि शास्त्रीय वर्गीकरण का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
3. What do you mean by organic farming ? What are the benefits and the problems associated with organic farming ?
कार्बनिक खेती से आप क्या समझते हैं ? कार्बनिक खेती के फायदे और इससे सम्बन्धि समस्याएँ क्या-क्या हैं ?
4. What is Integrated Pest Management ? Discuss Similarities and dissimilarities between pest control and integrated pest management.
समेकित कीट प्रबंधन क्या है ? कीट नियंत्रण और समेकित कीट प्रबंधन की समानताओं और असमानताओं की विवेचना कीजिए ।
5. Define Vermicompost. Discuss its preparation process and advantages.
वर्मीकम्पोस्ट को परिभाषित कीजिए । इसके तैयार करने की विधि तथा इसके फायदे का वर्णन कीजिए ।

GROUP 'B'

6. Define Forest. Describe the economic and environmental importance of forest resources.
वन को परिभाषित कीजिए । वन संसाधन के आर्थिक एवं पर्यावरणीय महत्त्व का वर्णन कीजिए ।
7. What do you understand by the term Integrated Forest Management ? What are the benefits and bottlenecks of Integrated forest Management ?
समेकित वन प्रबंधन से आप क्या समझते हैं ? समेकित वन प्रबंधन के लाभ और इसके मार्गविरोध क्या है ?
8. What do you mean by 'Forest Environment' ? Describe the role of climatic factors in the growth and conservation of forest environment.
'वनीय पर्यावरण' से आप क्या समझते हैं ? वनीय पर्यावरण की वृद्धि एवं संरक्षण में जलवायु कारकों की भूमिका का वर्णन कीजिए ।
9. Write explanatory description of Social Forestry and captive plantation.
सामाजिक वनिकी तथा बद्ध रोपण पदों का व्याख्यात्मक विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) National Forest Policies (राष्ट्रीय वन नीतियाँ)
 - (ii) Green Belt (हरित पट्टी)
 - (iii) Afforestation (वनीकरण)

• • •

प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-VII
(Energy and Environment)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Give an account of alternative energy sources. How can they bring sustainability in the use of energy ?
वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों का विवरण दीजिए । ये किस प्रकार ऊर्जा उपयोग में टिकाउपन ला सकते हैं ?
2. Solar energy accounts for almost all forms of renewable energy sources. Give reasons in support of the statement.
लगभग सभी नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत सौर ऊर्जा है । इस कथन के पक्ष में कारण दीजिए ।
3. Define pollution. How are the use of fossil fuels as source of energy related to pollution problem of our times ?
प्रदूषण को परिभाषित कीजिए । ऊर्जा स्रोत के रूप में जीवाश्म ईंधन का उपयोग वर्तमान समय में किस प्रकार पर्यावरणीय प्रदूषण की समस्या से सम्बन्धित है ?
4. What are the environmental effects of oil exploration, transportation and uses ?
खनिज तेल की खोज, परिवहन एवं इसके उपयोगों के पर्यावरणीय प्रभाव क्या है ?
5. Throw light on the importance of bio-energy and bio-fuels. What are the problems in their large-scale use ?
जैव-ऊर्जा एवं जैव-ईंधन के महत्व पर प्रकाश डालिए । उनके बड़े पैमाने पर उत्पादन से सम्बन्धित समस्याएँ क्या है ?
6. What do you mean by hydroelectricity ? What are the advantages and disadvantages of hydroelectricity generation ?
जल विद्युत से आप क्या समझते हैं ? जल विद्युत के उत्पादन के क्या लाभ और हानि हैं?
7. How is power generated by the process of nuclear fission ? Describe its impact on human health.
नाभिकीय विखंडन की प्रक्रिया से किस प्रकार ऊर्जा उत्पन्न होती है ? मानव स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
8. Analyse and assess the importance of either Kyoto Protocol or Montreal Protocol.
क्योटो प्रोटोकॉल या मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के महत्व का विश्लेषण एवं आकलन कीजिए ।
9. What do you understand by Urban Heat Island ? Explain it giving suitable reasons.
नागरीय ऊष्मा द्वीप से आप क्या समझते हैं ? अनुकूल कारण देते हुए समझाइये ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Ozone layer depletion (ओजोन परत क्षरण)
 - (ii) Hydrogen energy (हाईड्रोजन ऊर्जा)
 - (iii) Photosynthesis (प्रकाश संश्लेषण)

• • •

प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-VIII
(Environmental Pollution and Control)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए / सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What is Air Pollution ? Give an account of the effects of air pollution on human beings, animals and plants.
वायु प्रदूषण क्या है ? मानव, पशुओं और पौधों पर वायु प्रदूषण के प्रभाव का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. Define noise pollution. Do you agree that noise pollution is related to modernisation and urbanization of modern society ? If yes, then elaborate.
ध्वनि प्रदूषण को परिभाषित कीजिए । क्या आप इससे सहमत है कि ध्वनि प्रदूषण समाज के आधुनिकीकरण एवं शहरीकरण से सम्बन्धित है ? यदि हाँ, तो विस्तारित कीजिए ।
3. "Industrial effluents are the most hazardous of all water pollutants" Elaborate the statement citing examples.
"औद्योगिक बहिःस्राव जल प्रदूषकों में सबसे अधिक जोखित भरा होता है ।" इस कथन को उदाहरण के साथ विस्तारित कीजिए ।
4. "The soil micro-organism play an important role in terrestrial ecosystem." Give suitable points in favour of the statement.
"मृदा में उपस्थित सूक्ष्मजीव स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं ।" इस कथन के पक्ष में उपयुक्त तथ्य प्रस्तुत कीजिए ।
5. What do you mean by wasteland ? Explain the measures of reclamation of wasteland.
बंजरभूमि (व्यर्थ भूमि) से आप क्या समझते हैं ? बंजरभूमि को पुनः प्राप्त करने के उपायों को स्पष्ट कीजिए ।
6. Give an account of the important steps in the purification of raw water for drinking purposes.
पेय जल हेतु अशोधित जल के शुद्धिकरण के महत्वपूर्ण चरणों (अवस्थाओं) का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. What are the common sources of radiation pollution ? How do they effect different life forms on the earth ?
विकिरण प्रदूषण के कौन-कौन से सामान्य स्रोत हैं ? ये किस प्रकार पृथ्वी के विभिन्न जीवों के जीवन को प्रभावित करते हैं ?
8. Throw light on the importance and limitations of Air Quality Indices.
वायु गुणवत्ता सूचकों के महत्व और सीमाओं पर प्रकाश डालिए ।
9. In the context of ground water pollution explain the terms Fluorosis and Arsenicosis.
भू-जल प्रदूषण के संदर्भ में फ्लोरोसिस और आर्सेनिकोसिस पदों की व्याख्या कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Marine Pollution (सामुद्रिक प्रदूषण)
 - (ii) Pesticidal Pollution (कीटनाशक प्रदूषण)
 - (iii) Causes and Consequences of thermal pollution (तापीय प्रदूषण के कारण एवं इसका दुष्प्रभाव)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER-IX
(Marine Ecology)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए / सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss the development of Marine Science during the 19th and 20th century.
19वीं तथा 20वीं शताब्दी में समुद्र विज्ञान के विकास की विवेचना कीजिए ।
2. Throw light on the evolution of Oceans and give a short description of various oceans.
महासागरों के उद्भव पर प्रकाश डालिए तथा विभिन्न महासागरों का संक्षिप्त वर्णन प्रस्तुत कीजिए ।
3. Give an account of the Continental Shelf, ridges, ocean basins and marginal seas of the Atlantic Ocean.
अटलांटिक महासागर के भूगर्भ, कटक, बेसिन तथा तटवर्ती समुद्रों का विवरण दीजिए ।
4. Discuss the factors responsible for salinity of the ocean water. Assign reasons why the salinity of ocean water is not the same everywhere.
समुद्र के जल के खारापन के कारणों की विवेचना कीजिए । कारण बतायें कि क्यों महासागरीय जल की लवणता सभी स्थानों पर एक जैसा नहीं है ।
5. Discuss the distribution of temperature in oceans and seas.
महासागरों और समुद्रों के जल के तापमान वितरण की विवेचना कीजिए ।
6. Mention physical factors responsible for development of wave energy. Is wave energy a non-conventional source of energy ?
तरंग ऊर्जा के विकास में विभिन्न सहायक भौतिक कारकों का उल्लेख कीजिए । क्या तरंग ऊर्जा एक गैर-परम्परागत ऊर्जा स्रोत है ?
7. Define Marine Ecology. Discuss the factors affecting Marine Ecology.
सागरीय पारिस्थितिकी को परिभाषित कीजिए । सागरीय पारिस्थितिकी को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए ।
8. Throw light on the importance of Marine Water. Describe in brief the causes of pollution of Ocean Water.
समुद्री जल के महत्त्व पर प्रकाश डालिए । समुद्री जल के प्रदूषण के कारणों का संक्षिप्त विवरण कीजिए ।
9. Give an account of the minerals found in different parts of the Sea.
समुद्र के विभिन्न भागों में पाये जाने वाले खनिजों का विवरण दीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Pelagic Zone of Ocean (महासागर का पैलाजिक क्षेत्र)
(ii) North Pacific Fisheries (उत्तरी प्रशान्त मत्स्य क्षेत्र)
(iii) Factors affecting erosion of the Coast (तटीय अपरदन को प्रभावित करने वाले कारक)



EXAMINATION PROGRAMME-2021
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II

Date	Papers	Time	Examination Centre
04.07.2022	Paper-IX	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
06.07.2022	Paper-X	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
08.07.2022	Paper-XI	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
14.07.2022	Paper-XII	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
16.07.2022	Paper-XIII	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
18.07.2022	Paper-XIV	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
20.07.2022	Paper-XV	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna
22.07.2022	Paper-XVI	2.30 PM to 5.30 PM	Nalanda Open University, 2 nd Floor, Biscomaun Bhawan, Patna

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER-X

(Waste Generation and Management)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Give an introductory account of solid waste and describe their common generation sources.
ठोस अपशिष्ट का परिचयात्मक विवरण प्रस्तुत कीजिए और उनके सामान्य जनन स्रोतों का वर्णन कीजिए ।
2. Give an account of the disposal of solid waste giving special reference to the methods of composting and incineration.
ठोस अपशिष्टों के निपटान की विधियों का विवरण कम्पोस्टिंग तथा भस्मीकरण विधियों पर विशेष जोर देते हुए कीजिए ।
3. Describe the merits and demerits of using plastic made items. Why are we scared of using plastic items ?
प्लास्टिक से बनी बस्तुओं के उपयोग के गुणों एवं दोषों का विवरण प्रस्तुत कीजिए । हमलोग क्यों प्लास्टिक के सामानों के उपयोग से भयभीत हैं ?
4. Describe in detail the impact of hospital waste on public health and environment.
अस्पतालीय अपशिष्टों का जन स्वास्थ्य और पर्यावरण पर पड़नेवाले दुष्प्रभावों का वर्णन कीजिए ।
5. What are the three R-Mantra ? why are they regarded as effective measures to control pollution ?
तीन R-मंत्र क्या हैं ? इन्हें प्रदूषण की रोकथाम हेतु प्रभावकारी कदम क्यों माना जाता है ?
6. What effective steps should be taken for reduction, control and safe disposal of radioactive waste ?
रेडियोसक्रिय अपशिष्टों के निम्नीकरण, नियंत्रण एवं संरक्षित निपटान के लिए कौन से प्रभावी कदम उठाया जाना चाहिए ?
7. Describe the concept of Waste recycling with special emphasis on paper recycling and metal products recycling.
अपशिष्ट पुर्नचक्रण की अवधारणा का वर्णन कागज पुर्नचक्रण एवं धातु-उत्पाद पुर्नचक्रण पर विशेष जोर देते हुए कीजिए ।
8. "Prevention of pollution and its quality management is the need of the time". Explain the statement.
"प्रदूषण की रोकथाम और इसका गुणात्मक प्रबन्धन समय की आवश्यकता है ।" इस कथन की व्याख्या कीजिए ।
9. Give a brief account of the legal provisions available in our country to manage and handle different types of waste.
हमारे देश में विभिन्न प्रकार के अपशिष्टों के प्रबंधन एवं संभालने हेतु उपलब्ध कानूनी प्रावधानों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Degradable and Non-degradable waste (निम्नकरणीय और अनिम्नकरणीय अपशिष्ट)
 - (ii) Public Liability Insurance Act, 1991 (लोक दायित्व बीमा अधिनियम, 1991)
 - (iii) Bad impact of "Use and Throw" concept ("यूज एण्ड थ्रो" अवधारणा का दुष्प्रभाव)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER-XI

(Environmental Toxicology)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Justify the statement that "Modern Toxicology is a multi disciplinary science." Write down a few usefulness of the study of toxicology.
"आधुनिक विष विज्ञान एक बहु-विषयक विज्ञान है ।" इस कथन का औचित्य प्रस्तुत कीजिए । विष विज्ञान के अध्ययन के कुछ उपयोगों को लिखिए ।
2. Give an account of some common toxic chemicals in air and water.
वायु और जल में उपस्थित कुछ सामान्य विषाक्त रसायनों का विवरण कीजिए ।
3. Explain the terms LC₅₀, LD₅₀ and Threshold limit value as used in the study of environmental toxicology.
पर्यावरण विष विज्ञान के अध्ययन में प्रयुक्त LC₅₀ (घातक सांद्रता), LD₅₀ (घातक खुराक) एवं डेवढ़ी सीमा मान पदों की व्याख्या कीजिए ।
4. Give an account of working and effects of heavy metals in our biological system.
हमारे जैविक तंत्र में भारी धातुओं के कार्य और प्रभावों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
5. What are bioindicators ? Why are the need for bioindicator studies felt ?
जैव-सूचक क्या है ? जैव-सूचकों के अध्ययन की आवश्यकता क्यों महसूस की जाती है ?
6. Give meaningful description of either plant indicators or Microbial indicators.
पादप वायोसूचक और सूक्ष्मजीव वायोसूचक में से किसी एक का अर्थपूर्ण विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. What are chemical hazards ? How do the chemical agents act on human body ?
रासायनिक जोखिम क्या है ? रासायनिक पदार्थ किस प्रकार मानव शरीर को प्रभावित करते हैं ?
8. Write in detail about occupational hazard control measures.
व्यावसायिक प्रकोप को नियंत्रित करने के उपायों के बारे में विस्तारपूर्वक लिखिए ।
9. Discuss the international regulatory trends for controlling toxicants.
विषैले पदार्थों को नियंत्रण करने हेतु अंतर्राष्ट्रीय नियामक रुझान का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Synernism (सह क्रियावाद/योग वाहिता)
 - (ii) Air Pollution Control measures (वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय)
 - (iii) Mechanical hazards (यांत्रिक जोखिम)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XII

(Statistical Analysis and Data Processing)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define "Statistics" and discuss its utility and limitations.
"सांख्यिकी" को परिभाषित कीजिए तथा इसकी उपयोगिता एवं सीमाओं की विवेचना कीजिए ।
2. Describe briefly the types of data and describe each type of data with examples.
आँकड़ों के प्रकार का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए तथा प्रत्येक प्रकार के आँकड़े का उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए ।
3. Giving examples explain the difference between Histogram and Ogive.
उदाहरण देते हुए आयत चित्र तथा तोरण के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए ।
4. Discuss different measures of Central Tendency mentioning their merits and demerits.
केन्द्रीय प्रवृत्ति के विभिन्न मापों का वर्णन इनके गुणों एवं दोषों का उल्लेख करते हुए कीजिए ।
5. Give a brief account of Arithmetic mean, Geometrical mean and harmonic mean.
समांतर माध्य, गुणोत्तर माध्य और हरात्मक माध्य का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
6. Give the definition of Regression and its utility. In what way it is different from correlation ?
समाश्रयण की परिभाषा देकर इसकी उपयोगिता का विवरण दीजिए । यह किस प्रकार सहसंबंध से भिन्न है ?
7. What is the need of Sampling ? Differentiate between simple Random Sampling and Stratified Random Sampling.
प्रतिचयन की क्या आवश्यकता है ? सरल यादृच्छिक प्रतिचयन एवं स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन के बीच अन्तर को स्पष्ट कीजिए ।
8. Define probability and discuss Equally Likely Events, Mutually Exclusive Events and Exhaustive Events.
प्रायिकता को परिभाषित कीजिए तथा बराबर संभावना वाली घटनाओं, परस्पर अपवर्जी घटनाओं एवं परिपूर्ण घटनाओं का वर्णन कीजिए ।
9. Show the following through Bar chart :-
निम्नलिखित को बार चार्ट द्वारा दर्शाइये :-

Year (वर्ष)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
No. of Students (विद्यार्थियों की संख्या)	302	341	372	409	462	510

10. Write short notes on any **Two** of the following :-
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :-
 - (i) Pie chart (वृत्तकार चार्ट)
 - (ii) Difference between Schedule and Questionnaire (अनुसूची और प्रश्नावली में अन्तर)
 - (iii) Normal Distribution (प्रसामान्य वितरण)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XIII

(Remote Sensing and its Application in Environmental Science)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define Aerial Photograph. Discuss its types and their utility.
वायु फोटोग्राफ को परिभाषित कीजिए । इसके प्रकार एवं उनकी उपयोगिता की विवेचना कीजिए ।
2. Discuss the meaning and definition of Remote Sensing and explain the process of Remote Sensing.
सुदूर संवेदन का अर्थ एवं परिभाषा की विवेचना कीजिए तथा सुदूर संवेदन की प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए ।
3. What do you mean by Remote Sensing Platform ? Describe its various types.
सुदूर संवेदन प्लेटफार्म से आप क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए ।
4. What is meant by Earth Resource Satellites ? Describe historical development of Earth Resource Satellites.
भू-संसाधन उपग्रह का क्या अर्थ है ? भू-संसाधन उपग्रहों के ऐतिहासिक विकास का वर्णन कीजिए ।
5. Define Digital Image Processing and explain its techniques and methodologies.
अंकीय प्रतिबिम्ब प्रक्रमण को परिभाषित कीजिए तथा इनकी तकनीकों और विधियों को स्पष्ट कीजिए ।
6. Define Geographical Information System and explain its elements.
भौगोलिक सूचना-प्रणाली को परिभाषित कीजिए तथा इसके तत्त्वों की व्याख्या कीजिए ।
7. Describe the importance of remote sensing technique in forestry management.
वानिकी प्रबन्धन में सुदूर संवेदन तकनीक के महत्त्व का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
8. Give an account of the application of Remote Sensing in the water resource management along with flood mapping and flood damage assessment.
जल संसाधन प्रबन्धन के साथ-साथ बाढ़ मानचित्रण तथा बाढ़ क्षति मूल्यांकन में सुदूर संवेदन प्रणाली के अनुप्रयोग की विवेचना प्रस्तुत कीजिए ।
9. Discuss different types of natural disasters and examine the role of remote sensing in the impact assessment and management of natural disasters.
विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक आपदाओं का वर्णन कीजिए तथा प्राकृतिक आपदा के प्रभाव के मूल्यांकन एवं प्रबन्धन में सुदूर संवेदन प्रणाली की भूमिका का परीक्षण कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Landsat Satellites (लैंडसेट उपग्रह)
 - (ii) Importance of Electromagnetic radiation and Electromagnetic Spectrum in Remote Sensing process (सुदूर संवेदन प्रक्रिया में विद्युत चुम्बकीय विकिरण एवं विद्युत चुम्बकीय स्पैक्ट्रम का महत्त्व)
 - (iii) Cartographic Map Model (कार्टोग्राफिक मानचित्र प्रारूप)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XIV

(Environmental Impact Assessment, Ecoplanning and sustainable Development)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss the salient aspects of Environmental Impact Assessment. What are its limitations ?
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन तंत्र की विशिष्ट पहलुओं की विवेचना कीजिए । इसकी क्या सीमाएँ हैं ?
2. Describe salient features of Indian EIA notification, 1994.
भारतीय ई०आई०ए० अधिसूचना, 1994 की मुख्य विशेषताएँ बताइये ।
3. What do you understand by the term "Screening" as applied to EIA ? Discuss different types of Screening adopted for Environmental Impact Assessment.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन हेतु प्रयुक्त स्क्रीनिंग शब्द से आप क्या समझते हैं ? पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन हेतु अपनाये जाने वाले विविध प्रकार के स्क्रीनिंग की विवेचना कीजिए ।
4. Discuss briefly the importance of Impact Identification in Environmental Impact Assessment.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन में प्रभाव पहचान की महत्ता का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
5. Explain briefly the objective and scope of environmental auditing. Describe in brief, various techniques adopted for it.
पर्यावरणीय अंकेक्षण का उद्देश्य एवं इसके विस्तार क्षेत्र को संक्षेप में समझाइये । इसमें अपनाये जाने वाले विभिन्न तकनीकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
6. Establish link between Environmental Impact Assessment and Environmental Impact Mitigation citing some examples.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन और पर्यावरणी प्रभाव मिटिगेशन के बीच कुछ उदाहरणों के साथ सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।
7. Discuss salient features of land uses of India and their impact on environment.
भारत में भूमि उपयोग की मुख्य विशेषताओं तथा पर्यावरण पर होने वाले उनके प्रभाव का वर्णन कीजिए ।
8. what are the major and important steps to be adopted for review of EIA report ? Describe them briefly.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन रिपोर्ट की समीक्षा के लिए अपनाये जाने वाले मुख्य और महत्वपूर्ण कदम क्या हैं ? उनकी संक्षेप में विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. Briefly present the concept of sustainable development. Describe, in brief, the major challenges to sustainable development.
सतत् (टिकाऊ) विकास की संकल्पना का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए । सतत् विकास की प्रमुख चुनौतियों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Public Hearing Process (लोक सुनवाई प्रक्रिया)
 - (ii) Disaster Management Plan (आपदा प्रबन्धन नियोजन)
 - (iii) World Bank Classification of projects for screening (परियोजनाओं की स्क्रीनिंग हेतु विश्व बैंक का वर्गीकरण)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER—XV

(Environmental Law, Policy & Management)

Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What do you mean by environmental management ? Discuss in brief the need of environmental management ?
पर्यावरण प्रबन्धन से आप क्या समझते हैं ? पर्यावरण प्रबन्धन की आवश्यकता का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. Describe the brief the objectives and principles of environmental policy in India.
भारत में पर्यावरणीय नीति के उद्देश्यों और सिद्धान्तों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
3. "Protection of natural resources and biodiversity are important components of environmental protection." Give logical explanation, in favour of the statement.
"प्राकृतिक संसाधनों एवं जैव विविधता का संरक्षण पर्यावरण संरक्षण के प्रमुख अवयव हैं ।" इस कथन के पक्ष में तार्किक व्याख्या प्रस्तुत कीजिए ।
4. Describe briefly various efforts which are being made at national level in our country for environmental protection. Mention the name and efforts of different agencies working for this.
हमारे-देश में पर्यावरण-संरक्षण के लिए राष्ट्रीय स्तर पर किए जा रहे प्रयासों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए । इस प्रयास में कार्यरत विभिन्न एजेंसियों के नाम एवं उनके प्रयासों की चर्चा कीजिए ।
5. Discuss categorically the development of environmental protection acts in India.
स्पष्ट रूप से भारत में पर्यावरण संरक्षण अधिनियमों के विकास की विवेचना कीजिए ।
6. Give a detailed account of Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981.
वायु (निवारण एवं प्रदूषण नियंत्रण) एक्ट, 1981 का विस्तृत विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. Discuss the role of Pollution Control Boards in the implementation of environmental laws in India.
भारत में पर्यावरण संरक्षण अधिनियमों को क्रियान्वित करने में प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों की भूमिका की विवेचना कीजिए ।
8. Describe the features of Public Liability Insurance Act, 1991 and examine its importance.
लोक दायित्व बीमा अधिनियम, 1991 की विशेषताओं का वर्णन कीजिए एवं इसके महत्त्व का परीक्षण कीजिए ।
9. Briefly give introductory explanation, definition and concept of Eco-mark. Give a short description of Eco-mark logo of our country.
पारि-चिह्न की परिचयात्मक व्याख्या, परिभाषा एवं अवधारणा का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए । हमारे देश के पारि-चिह्न 'लोगो' के बारे में संक्षेप में बताइये ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Sound Pollution (Prevention and Control) Act, 2000 (ध्वनि प्रदूषण (निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 2000)
 - (ii) Plants useful in environmental protection (पर्यावरणी संरक्षण में उपयोगी पौधे)
 - (iii) Article 48 -A of Indian Constitution (भारतीय संविधान का अनुच्छेद 48- A)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER-XVI

(Social Issues and Environment)
Annual Examination, 2021

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss the relationship between population growth and environment.
जनसंख्या वृद्धि और पर्यावरण के बीच सम्बन्धों की चर्चा कीजिए ।
2. "Population pressure is the main cause of resource depletion." Give your opinion in favour and against this statement.
"जनसंख्या का दबाव संसाधनों के ह्रास का मुख्य कारण है ।" इस कथन के पक्ष और विपक्ष में अपना विचार प्रस्तुत कीजिए ।
3. Discuss the causes and negative impact of insanitation.
अस्वच्छता के कारणों तथा इसके दुष्प्रभावों की विवेचना कीजिए ।
4. Write a descriptive essay on Narmada Bachao Andolan. To what extent this Andolan has been able to solve the problem of displacement of the affected people ?
नर्मदा बचाओ आन्दोलन पर एक वर्णात्मक निबन्ध लिखिए । प्रभावित लोगों के विस्थापन की समस्या को दूर करने में यह आन्दोलन किस हद तक सफल रहा है ।
5. What is occupational hazard ? Throw light on the measures taken in India against occupational hazards.
व्यावसायिक आपदा क्या है ? भारत में व्यावसायिक आपदाओं के विरुद्ध किए जाने वाले प्रयासों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
6. Define the term waste. What are its types ? How do waste products affect consumers.
कचरा पद को परिभाषित कीजिए । यह कितने प्रकार का होता है ? कचरा उत्पाद किस प्रकार उपभोक्ताओं को प्रभावित करता है ?
7. Corroborate the statement "Waste is misplaced wealth" citing some suitable examples.
"कचरा अनुपयुक्त स्थान पर पड़ा धन है" कथन की पुष्टि उचित उदाहरण के साथ कीजिए ।
8. Discuss the importance of technology in the conservation of resources.
संसाधनों के संरक्षण में प्रौद्योगिकी की महत्ता की विवेचना कीजिए ।
9. What is meant by Non-Governmental Organizations ? Describe the role they can play in developing awareness among the common people about environment ?
गैर-सरकारी संगठन क्या हैं ? ये किस प्रकार आम लोगों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता विकसित करने में अपनी भूमिका निभा सकते हैं ?
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Montreal Protocol (मांट्रियल प्रोटोकॉल)
(ii) Social Forestry (सामाजिक वानिकी)
(iii) Ethanol as a renewable source of energy (ईथेनॉल—नवीकरणीय ऊर्जा का एक स्रोत)

M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II

Detailed Programme for Practical Examination, 2021

Practical Counselling Class Programme

Enrollment No.	Date	Paper	Time	Venue
Group-'A' 190300001 to 190300170	23.07.2022	XVI	2.00 PM to 4.00 PM	Zoology Lab 1 st Floor, Biscomaun Tower, Patna-800001
Group-'B' 190300171 to 190300315 & All M.A./M.Sc. Old Students.	23.07.2022	XVI	4.00 PM to 6.00 PM	Zoology Lab 1 st Floor, Biscomaun Tower, Patna-800001

Practical Examination Programme

Enrollment No.	Group	Date	Paper	Time	Venue
190300001-190300136	A	24.07.2022	XVI	9.00 AM to 12.00 Noon	Zoology Lab 1 st Floor, Biscomaun Tower, Patna-800001
190300137-190300246	B	24.07.2022	XVI	12.00 Noon to 3.00 PM	
190300247-190300315 & All M.A./M.Sc. Old Students.	C	24.07.2022	XVI	3.00 PM to 6.00 PM	

नोट : प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा से सम्बन्धित अतिरिक्त जानकारी के लिए नालन्दा खुला विश्वविद्यालय, मुख्यालय में पर्यावरण विज्ञान के समन्वयक प्रो० (डा०) बिहारी सिंह, से सम्पर्क कर सकते हैं ।