NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER–I
(Fundamentals of Environmental Science & Ecology)
Annual Examination, 2020

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 Environment. Describe the factors which influence environment.
   पर्यावरण को परिभाषित कीजिए । उन कारकों का वर्णन कीजिए जो पर्यावरण को प्रभावित करते हैं ।
2. Give an account of the structure and composition of atmosphere.
   वायुमंडल की संरचना एवं संगठन का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
3. What do you mean by Autecology ? Present an account of its various aspects.
   स्वपारिस्थितिकी से आप क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न आयामों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. What are biogeochemical cycles ? Describe either Nitrogen Cycle or Sulpher Cycle in detail.
   जैव–भूरासायनिक चक्र क्या है ? नाइट्रोजन चक्र या सल्फर चक्र का सविस्तार वर्णन प्रस्तुत कीजिए ।
5. What do you mean by food chain ? Discuss with suitable examples.
   खाद्य श्रृंखला से आपका क्या तात्पर्य है ? उपयुक्त उदाहरणों के साथ विवेचना कीजिए ।
6. Describe different components of forest ecosystem.
   वन पारिस्थितिक तंत्र के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए ।
7. Give an account of the salient features of primary and secondary productivity.
   प्राथमिक एवं गौण उत्पादकता की विशेषताओं का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
8. Give an account of marine ecosystem.
   समुद्री पारिस्थितिक तंत्र का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. Define ecological succession and discuss its types.
   पारिस्थितिक अनुक्रमण को परिभाषित कीजिए तथा इसके प्रकारों का वर्णन कीजिए ।
10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
    निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :–
    (i) Second Law of Thermodynamics (उष्मागतिकी का दूसरा नियम)
    (ii) Biome (बायोम)
    (iii) Population Ecology (समष्टि पारिस्थितिकी)

• • •

EXAMINATION PROGRAMME-2020
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I

Date	Papers	Time	Examination Centre
05.04.2021	Paper–I	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
07.04.2021	Paper–II	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
09.04.2021	Paper–III	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
12.04.2021	Paper–IV	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
15.04.2021	Paper–V	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
17.04.2021	Paper–VI	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
22.04.2021	Paper–VII	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020
26.04.2021	Paper–VIII	2.30 PM to 5.30 PM	College of Commerce, Arts & Science, Kankarbagh Main Road, Patna-800020

NALANDA OPEN UNIVERSITY

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

PAPER–II

(Environmental Geo-Science)

Annual Examination, 2020

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. Explain the hypothesis of Laplace regarding the origin of solar system.
सौर मंडल की उत्पत्ति से सम्बन्धित लैप्लेस की परिकल्पना की व्याख्या कीजिए ।

2. How does seismology throw light on the internal structure of the earth ? Discuss.
भूकम्प विज्ञान किस प्रकार पृथ्वी की आन्तरिक संरचना पर प्रकाश डालता है ? विवेचना कीजिए ।

3. What are the sources of salt in the ocean water ? Give an account of the salinity in the oceanic water.
महासागर में लवण के क्या स्रोत हैं ? महासागरीय जल में लवणता का विवरण दीजिए ।

4. Discuss the evolution and growth of life in biosphere.
जैवमंडल में जीवों के उद्भव तथा विकास का वर्णन कीजिए ।

5. Define biomes and describe the biomes of tropical region.
जीवोम को परिभाषित कीजिए तथा उष्णकटिबंधीय जीवोम का वर्णन कीजिए ।

6. Give an account of the theories regarding the origin of Indian Monsoon.
भारतीय मानसून की उत्पत्ति से सम्बन्धित सिद्धान्तों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

7. Prepare a list of trace elements and discuss their influence on human health.
सूक्ष्ममात्रिक तत्त्वों की एक तालिका बनाइये तथा मानव स्वास्थ्य पर उनके प्रभावों का वर्णन कीजिए ।

8. Distinguish between the following pair of terms :—
निम्नलिखित पदों के बीच अन्तर बताइए :–
   (i) Troposphere and Stratosphere (क्षोभमंडल और समतापमंडल)
   (ii) Weather and Climate (मौसम और जलवायु)

9. Discuss the various aspects of either hydrological cycle or carbon cycle.
जलीय चक्र और कार्बन चक्र में से किसी एक के विभिन्न पहलुओं का वर्णन कीजिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :–
   (i) Tides (ज्वार–भाटा)
   (ii) El-Nino (एल–निनो)
   (iii) Heat Budget of the Atmosphere (वायुमंडल का ताप–बजट)

• • •

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

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER–III
(Environmental Chemistry)
Annual Examination, 2020

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 in brief different methods for expressing strength of solutions.
   विलयन की सांद्रता को व्यक्त करने की विभिन्न विधियों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. "Oxygen plays a key role in the troposphere, while ozone, in the stratosphere". Elaborate the statement.
   ''क्षोभमंडल में ऑक्सीजन मुख्य भूमिका अदा करती है, जबकि समतापमंडल में ओजोन ।'' इस कथन का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
3. Can sea water become a source of drinking water in future ? Substantiate your answer describing the methods of desalination of sea water.
   क्या समुद्री जल भविष्य में पेयजल का स्रोत बन सकता है ? समुद्री जल के अलवणीकरण की विधियों का वर्णन करते हुये अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए ।
4. What is acidic soil ? How is this soil formed ? How can it be reclaimed for agriculture ?
   अम्लीय मृदा क्या है ? इस प्रकार की मृदा का निर्माण कैसे होता है ? कृषि हेतु इसे कैसे सुधारा जा सकता है ?
5. Examine the function of nitrogen, phosphorus and potassium as nutrients in plants. Discuss the deficiency systems of these plant nutrients.
   पौधों में नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटैशियम (पोटास) पोषक तत्त्वों के कार्यों का परीक्षण कीजिए । पौधों में पौधों के इन पोषक तत्त्वों की कमी के लक्षण बताइए ।
6. Describe, in brief, the sources and effects of toxic chemicals in natural water and waste water.
   प्राकृतिक एवं प्रदूषित जल में विषैले रसायनों के स्रोत एवं प्रभाव का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. Name a few important synthetic pesticides and describe in brief the harmful effect of these pesticides on humans and other life forms.
   कुछ महत्त्वपूर्ण संश्लिष्ट कीटनाशकों का नाम लिखकर इनके मनुष्य एवं अन्य जीवों पर पड़ने वाले हानिकारक प्रभावों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
8. How is Global Warming related to increasing greenhouse gases in the atmosphere ? Describe in brief the probable consequences of Global Warming on life forms and physical environment of the earth.
   वायुमंडल में बढ़ते हरितगृह गैसों से वैश्विक तापन किस प्रकार सम्बन्धित है ? वैश्विक तापन के पृथ्वी पर के जीवों और इसकी भौतिक पर्यावरण पर पड़ने वाले संभावित परिणामों का वर्णन कीजिए ।
9. Describe the importance of Biochemical Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD) as parameters to assess the quality of waste water.
   प्रदूषित (Waste) जल की गुणवत्ता के आकलन में जैव रासायनिक ऑक्सीजन माँग (BOD) एवं रासायनिक ऑक्सीजन माँग (COD) के महत्त्व का वर्णन कीजिए ।
10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
    निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Kyoto Protocol (क्योटो प्रोटोकाल)
    (ii) IPCC Report (आई०पी०सी०सी० रिपोर्ट)
    (iii) Importance of Humus in Soil (मृदा में ह्यूमस का महत्त्व)

• • •

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)

Annual Examination, 2020

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, important economic commodities that humans derive from biodiversity.
   जैव–विविधता को परिभाषित कीजिए । जैव–विविधता से मानव द्वारा प्राप्त किए जाने वाली आर्थिक वस्तुओं का संक्षेप में विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

2. Divide India into bio-geographical zones and discuss their salient features.
   भारत को जैव–भौगोलिक प्रदेशों में विभाजित कीजिए तथा उनकी विशेषताओं की विवेचना कीजिए ।

3. Describe, in brief, the major reasons for loss of biodiversity.
   जैव–विविधता के ह्रास के प्रमुख कारणों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

4. Give an account of the methods of conservation of biodiversity. What is in-situ conservation ?
   जैव–विविधता के संरक्षण की विधियों का विवरण प्रस्तुत कीजिए । स्व–स्थाने संरक्षण क्या है ?

5. What is Endemism ? Do you agree that India is rich in endemic flora and fauna ?
   विशेषक्षेत्रिता से क्या समझते हैं ? क्या आप इससे सहमत हैं कि भारत वनस्पतिजात एवं प्राणीजात की विशेषक्षेत्रिता के मामले में धनी है ?

6. Trace the growth history of Microbiology. What are its scope and importance ?
   सूक्ष्म जीव विज्ञान के विकास के इतिहास का अनुरेखण कीजिए । इसका विस्तार क्षेत्र और महत्व क्या है ?

7. What role can microorganisms play in fighting the menace of pollution ?
   प्रदूषण के खतरे को नियंत्रित करने में सूक्ष्मजीवों की क्या भूमिका हो सकती है ?

8. What do you understand by biofertilizers ? What are their benefits ?
   जैव उर्वरक से आप क्या समझते हैं ? इनके क्या लाभ हैं ?

9. Give a few instances of people-wildlife conflict. What measures do you suggest to mitigate such conflicts ?
   मानव–वन्यजीवन संघर्ष के कुछ उदाहरणों का ब्यौरा दीजिए । ऐसे संघर्षों के शमन हेतु आप क्या सुझाव देंगे ?

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) Cartogona Protocol (कार्टोगना प्रोटोकॉल)
    (iii) Nitrogen Cycle (नाइट्रोजन चक्र)

• • •

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, 2020

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 and discuss their salient features.
प्राकृतिक संसाधनों को परिभाषित कीजिए तथा उनकी प्रमुख विशेषताओं की विवेचना कीजिए ।

2. Explain the types of forest in India and their spatial distribution.
भारत में वनों के प्रकार और इनके स्थानिक वितरण का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

3. What is Deforestation ? What are the main causes behind large-scale destruction of forest areas in modern times ?
निर्वनीकरण क्या है ? आधुनिक समय में वृहद पैमाने पर वन क्षेत्रों के विनाश के कौन से मुख्य कारण हैं ?

4. Describe the various sources and importance of water resources for human beings.
जल संसाधन के विभिन्न स्रोतों तथा जल संसाधन का मानव के लिए महत्त्व की विवेचना कीजिए ।

5. Classify energy sources and explain, in detail, their importance in economic progress of a nation.
ऊर्जा संसाधनों का वर्गीकरण कीजिए तथा किसी देश के आर्थिक विकास में इनके महत्त्व को विस्तार से समझाइए ।

6. Why is Conservation of soil required ? Describe important measures for soil conservation.
मृदा संरक्षण क्यों आवश्यक है ? मृदा संरक्षण के लिए महत्वपूर्ण उपाय बताइए ।

7. Describe the reserves, distribution, production and related problems of fisheries in India.
भारत के मत्स्य संसाधन के संचित भंडार, वितरण, उत्पादन और सम्बन्धित समस्याओं का वर्णन कीजिए ।

8. What do you mean by mineral resources ? Describe the need and methods of the conservation of mineral resources.
खनिज संसाधन से आपका क्या तात्पर्य है ? खनिजों के संरक्षण की आवश्यकता तथा खनिज संसाधनों के संरक्षण की विधियों का वर्णन कीजिए ।

9. What do you understand by biotic resources ? Give an account of the importance of livestock resource of India in this context.
जैव संसाधन से आप क्या समझते हैं ? भारत के पशु संसाधन के संदर्भ में इसके महत्त्व की विवेचना कीजिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Joint Forest Management (संयुक्त वन प्रबन्धन)
    (ii) Wetlands as a Resource (आर्द्रभूमि एक संसाधन के रूप में)
    (iii) River Water Disputes (नदी जल विवाद)

• • •

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, 2020

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. Discuss the concept of sustainable agriculture and describe its various ingredients.
टिकाऊ कृषि की अवधारणा की विवेचना कीजिए तथा इसके विभिन्न संघटकों का वर्णन कीजिए ।
2. Critically evaluate the merits and demerits of indigenous Indian agriculture practices.
भारत की देशी कृषि पद्धति के गुणों एवं अवगुणों का समालोचनात्मक आकलन कीजिए ।
3. What are the elements required for balanced growth of plants ? Describe the deficiency systems caused by either Nitrogenous or Phosphetic fertilizers in plants.
पौधों की संतुलित वृद्धि के लिए कौन–कौन से तत्त्व आवश्यक हैं ? पौधों में नेत्रजन या फास्फेटिक उर्वरकों की कमी के लक्षणों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. What is Bio-fertilizer ? Discuss its importance.
जैव–उर्वरक क्या है ? इसके महत्व की विवेचना कीजिए ।
5. Describe the utility of plant biotechnology in plant breeding.
पादप प्रजनन में जैव प्रौद्योगिकी की उपयोगिता का वर्णन कीजिए ।

GROUP 'B'

6. Classify Indian forests and discuss their salient features.
भारतीय वनों को वर्गीकृत कीजिए तथा उनकी प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए ।
7. What is Agro-Forestry ? Describe the benefits of integration of agriculture and forestry.
कृषि–वानिकी क्या है ? कृषि और वानिकी को सम्बद्ध करने के फायदे का वर्णन कीजिए ।
8. Explain the role of forests in checking soil erosion and flood.
मृदा क्षरण एवं बाढ़ को रोकने की दिशा में वनों की भूमिका की व्याख्या कीजिए ।
9. What is global warming ? Explain the role of forests in controlling the global warming.
भूमंडलीय तपन क्या है ? भूमंडलीय तपन को नियंत्रित करने में वनों की भूमिका की व्याख्या कीजिए ।
10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Joint-Forest Management (संयुक्त वन प्रबंधन)
    (ii) Green Belts (हरित पट्टी)
    (iii) Social Forestry (सामाजिक वानिकी)

● ● ●

M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
Revised Practical Examination Programme, 2020
Venue : Conference Hall, 4th Floor, Biscomaun Bhawan, Patna

Enrollment No.	Batch
190300001 to 190300131	**E1**
190300132 to 190300265	**E2**
190300266 to 190300322 & All Old Batch Students	**E3**
M.A. Environmental Science All Students	

Practical Examination Programme

Date	Time					
	08:00 AM to 11:00 AM		11:00 AM to 02:00 PM		02:00 PM to 05:00 PM	
	Batch	Paper	Batch	Paper	Batch	Paper
06.09.2021	E1	II	E2	II	E3	II
07.09.2021	E1	III	E2	III	E3	III
08.09.2021	E1	IV	E2	IV	E3	IV
09.09.2021	E1	VI	E2	VI	E3	VI
10.09.2021	E1	VIII	E2	VIII	E3	VIII

नोट : सभी परीक्षार्थी दिनांक 04.09.2021 को प्रातः 11.30 बजे प्रायोगिक परीक्षा से सम्बन्धित परामर्श के लिए नालन्दा खुला विश्वविद्यालय, मुख्यालय, पटना के चतुर्थ तल स्थित सभागार में उपस्थित रहेंगे ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER–VII
(Energy and Environment)
Annual Examination, 2020

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. Classify energy sources. Discuss the contribution of Energy in development of a nation.
ऊर्जा–स्रोतों को वर्गीकृत कीजिए । किसी राष्ट्र के विकास में ऊर्जा के योगदान का विवेचन कीजिए ।
2. Explain Sun as a source of inexhaustible energy. List the main applications of solar energy in India.
अक्षय ऊर्जा स्रोत के रूप में सूर्य का विवरण प्रस्तुत कीजिए । भारत में सौर ऊर्जा के मुख्य अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध कीजिए ।
3. "Natural gas provides clean energy". Explain the statement enlisting environmental impact analysis.
''प्राकृतिक गैस स्वच्छ ऊर्जा प्रदान करती है ।'' पर्यावरण पर इसके अनुकूल प्रभाव को सूचीबद्ध करते हुये उपरोक्त कथन की व्याख्या कीजिए ।
4. Define photosynthesis. How it is helpful in the primary productivity and biomass formation in the biosphere ?
प्रकाश संश्लेषण को परिभाषित कीजिए । यह किस प्रकार जीवमंडल में प्राथमिक उत्पादकता एवं वायोमास निर्माण में सहायक होता है ?
5. What is the difference in nuclear power generation based upon nuclear fission and nuclear fusion ? Describe, in brief, the health effect of nuclear power plants.
नाभिकीय ऊर्जा उत्पादन की नाभिकीय विखण्डन तथा नाभिकीय संलयन विधियों में क्या अन्तर है ? नाभिकीय ऊर्जा उत्पादक संयंत्रों का मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
6. What are fossil fuels ? How are the use of fossil fuels as source of energy related to pollution problem of our times ?
जीवाश्म ईंधन क्या हैं ? ऊर्जा स्रोत के रूप में जीवाश्म ईंधन का उपयोग वर्तमान में पर्यावरणीय प्रदूषण की समस्या से किस प्रकार सम्बन्धित है ?
7. What are the environmental impacts of harnessing geothermal, wave and tidal energy ? Discuss with reasons.
भू–तापीय, तरंग एवं ज्वारीय ऊर्जा के उत्पादन एवं उपयोग के पर्यावरणीय प्रभाव क्या हैं ? कारण के साथ वर्णन कीजिए ।
8. How Ozone is formed in the atmosphere ? Discuss the causes and consequences of its depletion.
वायुमंडल में ओजोन का निर्माण किस प्रकार होता है ? इसके क्षरण के कारणों एवं दुष्परिणामों की विवेचना कीजिए ।
9. Analyze the flow of energy in bio-ecosystem.
जीवमंडलीय पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा के प्रवाह का विश्लेषण कीजिए ।
10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Hydrogen Energy (हाइड्रोजन ऊर्जा) (ii) Kyoto Protocol (क्योटो प्रोटोकॉल)
    (iii) Global Warming (भूमंडलीय तापन)

• • •

M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
Revised Practical Examination Programme, 2020
Venue : Conference Hall, 4th Floor, Biscomaun Bhawan, Patna

Enrollment No.	**Batch**
190300001 to 190300131	**E1**
190300132 to 190300265	**E2**
190300266 to 190300322 & All Old Batch Students	**E3**
M.A. Environmental Science All Students	

Practical Examination Programme

Date	**Time**					
	08:00 AM to 11:00 AM		**11:00 AM to 02:00 PM**		**02:00 PM to 05:00 PM**	
	Batch	**Paper**	**Batch**	**Paper**	**Batch**	**Paper**
06.09.2021	E1	II	E2	II	E3	II
07.09.2021	E1	III	E2	III	E3	III
08.09.2021	E1	IV	E2	IV	E3	IV
09.09.2021	E1	VI	E2	VI	E3	VI
10.09.2021	E1	VIII	E2	VIII	E3	VIII

नोट : सभी परीक्षार्थी दिनांक 04.09.2021 को प्रातः 11.30 बजे प्रायोगिक परीक्षा से सम्बन्धित परामर्श के लिए नालन्दा खुला विश्वविद्यालय, मुख्यालय, पटना के चतुर्थ तल स्थित सभागार में उपस्थित रहेंगे ।

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

Annual Examination, 2020

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 the terms 'Pollutant' and 'Pollution'. Describe the main sources of air pollution.
‘प्रदूषक’ और ‘प्रदूषण’ पदों को परिभाषित कीजिए । वायु प्रदूषण के प्रमुख स्रोतों का वर्णन कीजिए ।
2. What do you mean by Water Pollution ? Explain the point source and non-point source of water pollution citing suitable examples.
जल प्रदूषण से आपका क्या तात्पर्य है ? जल प्रदूषण के बिन्दु निश्चित और बिन्दु अनिश्चित स्रोतों का उपयुक्त उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए ।
3. What is Acid Rain ? Describe, in brief, the causes and consequences of Acid Rain.
अम्ल वर्षा क्या है ? अम्ल वर्षा के कारणों और इसके परिणामों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. How is Soil Pollution defined ? Describe the various sources of soil pollution.
मृदा प्रदूषण को किस तरह परिभाषित किया जाता है ? मृदा प्रदूषण के विभिन्न स्रोतों का वर्णन कीजिए ।
5. Write a note on thermal pollution and describe its effect on aquatic ecosystem.
उष्मीय प्रदूषण पर एक टिप्पणी लिखिए और इसका जलीय पारिस्थितिक तंत्र पर पड़ने वाले प्रभाव का वर्णन कीजिए ।
6. Write a brief account of Noise Pollution Standards in India.
भारत में ध्वनि प्रदूषण मानक पर संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. Discuss Oil Pollution of marine ecosystem.
सामुद्रिक पारितंत्र के तेल–प्रदूषण की विवेचना कीजिए ।
8. How does the land become waste due to erosion ? Explain the measures of reclamation of eroded land.
अपरदन से भूमि किस प्रकार व्यर्थ हो जाती है ? अपरदित भूमि को पुनःप्राप्त (reclamation) करने के उपायों को स्पष्ट कीजिए ।
9. Define Radioactive Pollution. How is radioactive pollution different from other types of pollution ? Give a brief account of protective measures to be taken against radioactive pollution.
रेडियोधर्मी प्रदूषण को परिभाषित कीजिए । रेडियोधर्मी प्रदूषण अन्य प्रकार के प्रदूषणों से किस प्रकार भिन्न है ? रेडियोधर्मी प्रदूषण से सुरक्षा हेतु लिये जाने वाले उपायों 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) Environmental Responsibilities of Industries (उद्योगों की पर्यावरणीय जिम्मेवारियाँ)
    (ii) Bio-Medical Waste (जैव–चिकित्सीय कचरा)
    (iii) Pesticidal Pollution (कीटनाशक प्रदूषण)

• • •

M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
Revised Practical Examination Programme, 2020
Venue : Conference Hall, 4th Floor, Biscomaun Bhawan, Patna

Enrollment No.	Batch
190300001 to 190300131	**E1**
190300132 to 190300265	**E2**
190300266 to 190300322 & All Old Batch Students	**E3**
M.A. Environmental Science All Students	

Practical Examination Programme

Date	Time					
	08:00 AM to 11:00 AM		11:00 AM to 02:00 PM		02:00 PM to 05:00 PM	
	Batch	Paper	Batch	Paper	Batch	Paper
06.09.2021	E1	II	E2	II	E3	II
07.09.2021	E1	III	E2	III	E3	III
08.09.2021	E1	IV	E2	IV	E3	IV
09.09.2021	E1	VI	E2	VI	E3	VI
10.09.2021	E1	VIII	E2	VIII	E3	VIII

नोट : सभी परीक्षार्थी दिनांक 04.09.2021 को प्रातः 11.30 बजे प्रायोगिक परीक्षा से सम्बन्धित परामर्श के लिए नालन्दा खुला विश्वविद्यालय, मुख्यालय, पटना के चतुर्थ तल स्थित सभागार में उपस्थित रहेंगे ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–IX
(Marine Ecology)
Annual Examination, 2020

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. "19th Century is called the Golden period in the development of marine Science." Elaborate the Statement.
''19वीं शताब्दी को समुद्र विज्ञान के विकास का स्वर्णिम युग कहा जाता है ।'' इस कथन को विस्तारपूर्वक प्रस्तुत कीजिए ।

2. Give a detailed account of the bottom relief of the Pacific Ocean.
प्रशान्त महासागर के नितल के उच्चावच का विस्तृत विवरण दीजिए ।

3. Discuss the factors controlling the density of ocean water.
महासागरीय जल के धनत्व को नियंत्रित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए ।

4. "Oceans are vast store houses of energy". Elaborate the statement. What do you understand by thermal oceanic energy ?
''महासागर ऊर्जा के विशाल संग्रहक हैं ।'' इस कथन का विस्तार से वर्णन कीजिए । सागरीय तापीय ऊर्जा से क्या समझते हैं ।

5. Discuss the role of waves and nature of coast in coastal erosion. How can the coasts be protected from erosion ?
तटीय अपरदन में लहरों एवं तटों की प्रकृति की भूमिका की विवेचना कीजिए । तटों का अपरदन से संरक्षण किस प्रकार किया जा सकता है ,

6. Give an account of the Flora and Fauna found in different levels of an ocean.
महासागर के विभिन्न स्तरों पर पाये जाने वाले जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों का वर्णन कीजिए ।

7. Throw light on different branches of Oceanography.
समुद्र विज्ञान की विभिन्न शाखाओं पर प्रकाश डालिए ।

8. What are the conditions essential for the development of fisheries ? Give an account of the major fishing grounds of the world.
मत्स्य उद्योग के विकास के लिए कौन–कौन सी दशाओं का होना आवश्यक है ? संसार के मुख्य उत्पादन क्षेत्रों का विवरण दीजिए ।

9. Discuss the sources of the pollution of ocean water. Suggest measures to be adopted to free ocean water from pollution ?
महासागरीय जल के प्रदूषण के स्रोतों की विवेचना कीजिए । महासागरीय जल को प्रदूषण से मुक्त करने हेतु अपनाए जाने वाले उपयों के बारे में अपना सुझाव दीजिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Geographical Oceanography (भू–भौतिक समुद्र विज्ञान)
    (ii) Ocean Current (महासागरीय धाराएँ)
    (iii) Oil spills in seas (समुद्र में तेल रिसाव)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–X
(Waste Generation and Management)

Annual Examination, 2020

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 the term Waste. Classify wastes on the basis of their physical and chemical composition.
   अपशिष्ट पद को परिभाषित कीजिए । अपशिष्टों का वर्गीकरण उनके भौतिक एवं रासायनिक संघटन के आधार पर कीजिए ।

2. What do you mean by solid waste management ? What are the challenges of solid waste management ?
   ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन से आप क्या समझते हैं ? ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन की चुनौतियाँ क्या हैं ?

3. Define hazardous wastes and identify their sources of generation. Mention some common impact of hazardous wastes on public health and the environment.
   संकटदायी अपशिष्टों को परिभाषित कीजिए तथा इनके जनन–स्रोतों की पहचान कीजिए । संकटदायी अपशिष्टों के आम व्यक्ति एवं पर्यावरण पर पड़ने वाले कुछ सामान्य प्रभावों की चर्चा कीजिए ।

4. Describe the segregation, preventive measures and disposal of hospital wastes.
   अस्पतालीय अपशिष्टों के पृथ्थकीकरण, प्रतिबंधक उपायों एवं निस्तारण का वर्णन कीजिए ।

5. Give an account of different segments and types of Domestic and Municipal wastes and their polluting effects.
   घरेलू एवं नगरपालिका अपशिष्टों के विभिन्न संघटकों एवं प्रकारों का विवरण तथा उनके प्रदूषण प्रभावों का वर्णन कीजिए ।

6. What do you mean by radioactive waste ? How do they cause adverse impact on human health and the environment ?
   रेडियोसक्रिय अपशिष्ट से आप क्या समझते हैं ? ये किस प्रकार मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं ?

7. Examine the benefit of Waste Reduction Technique in Pollution Control.
   प्रदूषण के रोकथाम में अपशिष्ट–न्यूनीकरण तकनीक की लाभकारी भूमिका का परीक्षण कीजिए ।

8. Critically examine the cost-benefit analysis of Recycling.
   पुर्नचक्रण के लागत–लाभ विश्लेषण का आलोचनात्मक विवेचना कीजिए ।

9. Discuss the Public Liability Insurance Act, 1991.
   लोक दायित्व बीमा अधिनियम, 1991 पर चर्चा कीजिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
    निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Incineration of Waste (अपशिष्ट का भस्मीकरण)
    (ii) Composting of Municipal Waste (नगरपालिका अपशिष्ट का कम्पोस्ट बनाना)
    (iii) Pollution Prevention Incentives (प्रदूषण–रोकथाम–प्रोत्साहन)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XI
(Environmental Toxicology)
Annual Examination, 2020

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 importance and usefulness of the study of toxicology to human beings.
विष–विज्ञान के अध्ययन के महत्त्व और मानव के लिए इसकी उपयोगिता का वर्णन कीजिए ।

2. What do you mean by the term 'Toxicant' and 'Toxicity' ? Describe in brief Acute toxicity, chronic toxicity and selective toxicity.
'विषैला पदार्थ' एवं आविषालुता' पदों से आप क्या समझते हैं ? संगीन आविषालुता, दीर्घकाली आविषालुता एवं वरणात्मक आविषालुता पदों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

3. Define Response and give an account of dose-response relationship.
रिस्पान्स को परिभाषित कीजिए तथा डोज–रिस्पान्स सम्बन्ध की व्याख्या कीजिए ।

4. Give an account of heavy metal toxicity. Present a brief desciption of the sources and bio-chemical effects on humans of either lead or mercury.
भारी धातु विषाक्तता की व्याख्या कीजिए । लेड या पारा में से किसी एक का मनुष्य पर पड़ने वाले जैव–रासायनिक प्रभावों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

5. Mention the specific roles played by fishes and birds as bio-indicators.
जैव–सूचक के रूप में मछलियों और पक्षियों की विशिष्ट भूमिका का उल्लेख कीजिए ।

6. What are occupational hazards ? Write in detail about occupational hazard control measures.
व्यावसायिक प्रकोप क्या है ? व्यावसायिक प्रकोप को नियंत्रित करने के उपायों के बारे में विस्तारपूर्वक लिखिए ।

7. How do the physical conditions of a workplace become hazards ? What are their effects ?
किस प्रकार किसी कार्यस्थल की भौतिक दशाएँ संकटयुक्त हो जाती हैं ? उनके क्या प्रभाव होते हैं ?

8. Discuss the need for control of common environmental toxicants in context of India.
भारत के संदर्भ में सामान्य पर्यावरणीय विषाक्त पदार्थों के नियंत्रण करने की आवश्यकता की विवेचना कीजिए ।

9. Write an essay on hazard recognition methods.
संकट पहचान के तरीकों पर एक लेख लिखिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Threshold Limit Value, TLV (देहली सीमा मान, TLV)
    (ii) Biohazards (जैव जोखिम)
    (iii) Functions of Central Pollution Control Board (केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के कार्य)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XII
(Statistical Analysis and Data Processing)

Annual Examination, 2020

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 the scope, importance and limitations of statistics.
सांख्यिकी के विस्तार, महत्त्व एवं सीमाओं का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

2. What is the importance of collection of data ? Discuss the main sources of data.
आँकड़ों के संग्रहण का क्या महत्त्व है ? आँकड़ों के मुख्य स्रोतों का वर्णन कीजिए ।

3. Describe the fabrication of charts in understanding and interpretation of numerical data.
संख्यात्मक आँकड़ों को समझने एवं व्याख्या करने में चार्ट्स (आलेखों) की रचना का वर्णन कीजिए ।

4. Explain the merits and demerits of central tendency measurement.
केन्द्रीय प्रवृति के मापों के गुणों एवं दोषों की व्याख्या कीजिए ।

5. Define correlation and discuss its importance in statistical analysis.
सह–सम्बन्ध को परिभाषित कीजिए तथा सांख्यिकी विश्लेषण में इसके महत्त्व की व्याख्या कीजिए ।

6. What is difference between census survey and sample survey ? Write their merits and demerits.
गणना सर्वेक्षण एवं प्रतिदर्श सर्वेक्षण में क्या अन्तर है ? इनके गुणों एवं दोषों को लिखिए ।

7. Define probability. Explain the rule of addition and rule of multiplication of probability.
प्रायिकता को परिभाषित कीजिए । प्रायिकता के योग एवं गुणन नियमों को स्पष्ट कीजिए ।

8. Find the standard deviation and the coefficient of standard deviation from the following data.
निम्नलिखित आँकड़ों का प्रमाण विचलन तथा इसके गुणांक का परिकलन कीजिए ।

Class-Interval	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Marks	15	25	7	9	4

9. Find the Karl Pearson's correlation coefficient from the following data :
निम्नलिखित आँकड़ों से कार्ल–पियरसन का सह–सम्बन्ध गुणांक की गणना कीजिए ।

Father's age	35	45	55	65	75	80
Son's age	15	30	35	40	45	50

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
    (i) Difference between Primary Data and Secondary Data (प्राथमिक आँकड़ा एवं द्वितीयक आँकड़ा में अन्तर)
    (ii) Geometrical mean (गुणोत्तर माध्य)
    (iii) Histogram (आयत चित्र)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XIII
(Remote Sensing and its Application in Environmental Science)

Annual Examination, 2020

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 Remote Sensing ? Describe briefly its concept and physical aspects.
   सुदूर संवेदन से आप क्या समझते हैं ? इसकी अवधारणा एवं भौतिक पहलुओं का सविस्तार वर्णन कीजिए ।

2. Explain the concept of photogrammetry and describe various aspects of geometry of photographs.
   फ्रोटोग्रामिति की संकल्पना को स्पष्ट कीजिए एवं फोटोचित्रों की ज्यामिति के विविध पहलुओं का वर्णन कीजिए ।

3. "Sensor and Scanner are main organs of Remote Sensing System". Elaborate the statement.
   ''संवेदक और क्रमवीक्षक सुदूर संवेदन प्रणाली के मुख्य अंग हैं ।'' इस कथन को विस्तार से समझाइए ।

4. Present a classification of Earth Resource Satellites with brief description of each class.
   भू–संसाधन उपग्रहों का वर्गीकरण प्रत्येक वर्ग के संक्षिप्त विवरण के साथ प्रस्तुत कीजिए ।

5. Examine Data Merging and Integration of Geographical Information System (GIS).
   आँकड़ा विलयन तथा भौगोलिक सूचना प्रणाली के समाकलन का परीक्षण कीजिए ।

6. Examine the importance of remote sensing technique in the management of ocean resources and coastal zones.
   समुद्री संसाधन एवं तटीय क्षेत्र प्रबन्धन में सुदूर संवेदन तकनीकी के महत्त्व का परीक्षण कीजिए ।

7. Discuss the role of remote sensing in environmental protection.
   पर्यावरण संरक्षण में सुदूर संवेदन की भूमिका की विवेचना कीजिए ।

8. Describe the importance of remote sensing technique in Land Use Planning.
   भूमि उपयोग–परियोजना में सुदूर संवेदन तकनीक के महत्व का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

9. Highlight the usefulness of Remote Sensing and Geographical Information System in the identification of mineral areas, and the planning and management of mining activities.
   खनिज क्षेत्रों की पहचान तथा खनन कार्यों के नियोजन एवं प्रबन्धन में सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली की उपयोगिता पर प्रकाश डालिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
    निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Remote Sensing Platform (सुदूर संवेदन प्लेटफार्म)
    (ii) Image Enhancement Techniques (प्रतिबिम्ब उच्चकरण तकनीक)
    (iii) Data Model (आँकड़ा प्रतिरूप)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XIV
(Environmental Impact Assessment, Ecoplanning and sustainable Development)

Annual Examination, 2020

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 understand by Environmental Impact Assessment (EIA) ? What is its primary objective ?
   पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (ई०आई०ए०) से आप क्या समझते हैं ? इसके प्राथमिक उद्देश्य क्या है ?

2. Give a brief description of different steps adopted in Environmental Impact Assessment.
   पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन में अपनाये जाने वाले विभिन्न चरणों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

3. Give an account of the advantages and disadvantages of Public participation technique in the Environmental Impact Assessment Process.
   पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रक्रियाओं में आम सहभागिता तकनीक से होने वाले लाभ और हानि का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

4. What are different approaches that are used for Environmental Impact Mitigation ? Discuss in detail.
   पर्यावरणीय प्रभाव शमन में व्यवहृत विभिन्न उपागम क्या हैं ? विस्तार से इसकी विवेचना कीजिए ।

5. Describe in briefs, the advantages and disadvantages of different Environmental Impact Identification methods in Environmental Impact Assessment.
   पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन में विभिन्न प्रभाव पहचान विधियों के लाभ और हानि का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

6. Discuss the salient features of the Environmental Impact Assessment procedure adopted in our country.
   हमारे देश में अपनाये जाने वाली पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन की मुख्य विशेषताओं की विवेचना कीजिए ।

7. Define Ecoplanning. Explain briefly some important gradients of Ecoplanning.
   ईको प्लानिंग पद को परिभाषित कीजिए । ईको प्लानिंग के कुछ प्रमुख उपादानों (अवयवों) की संक्षेप में व्याख्या कीजिए ।

8. Through light on the necessity of disaster management plan.
   आपदा प्रबन्धन योजना की आवश्यकता पर प्रकाश डालिए ।

9. What do you understand by sustainable development ? Discuss the role of different sectors in maintaining sustainability.
   सतत् (या टिकाऊ) विकास से आप क्या समझते हैं ? टिकाऊपन को सतत् रखने हेतु विभिन्न सेक्टर की भूमिका की विवेचना कीजिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
    निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) Indian EIA notification, 1994 (भारतीय ई०आई०ए० अधिसूचना, 1994)
    (ii) Agro-climatic regions of India (भारत के कृषि–जलवायु क्षेत्र)
    (iii) Purpose of Scoping in EIA (ई०आई०ए० में स्कोपिंग का उद्देश्य)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XV
(Environmental Law, Policy & Management)

Annual Examination, 2020

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 Environmental Management and discuss its ecological base.
   पर्यावरण प्रबंधन को परिभाषित कीजिए और इसके पारिस्थितिक आधार की विवेचना कीजिए ।

2. What do you mean by environmental protection ? Discuss Indian concept of environmental protection.
   पर्यावरण संरक्षण से आप क्या समझते हैं ? पर्यावरण संरक्षण की भारतीय अवधारणाओं का उल्लेख कीजिए ।

3. Describe the constitutional background of Environmental Acts in India.
   भारत में पर्यावरणीय अधिनियमों की संवैधानिक पृष्ठभूमि का वर्णन कीजिए ।

4. Describe the salient features and aspects of Environmental (Protection) Act, 1986.
   पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 की मुख्य विशिष्टताओं एवं पहलुओं का वर्णन कीजिए ।

5. Give an account of Bio-diversity Conservation Act, 2002.
   जैव–विविधता संरक्षण अधिनियम, 2002 का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

6. Give a brief description of the objectives and principles of National Environmental Policy of our Country.
   हमारे देश की राष्ट्रीय पर्यावरण नीति के उद्देश्यों एवं सिद्धान्तों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

7. Describe briefly the salient features of the Hazardous Waste (Management and Handling) Rules, 1989.
   खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन एवं हैंडलिंग) नियम, 1989 के मुख्य विशेषताओं का संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।

8. Present a brief account of the list of national and international ecomark 'Logos'
   राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय परिचिह्न 'लोगो' की सूची संक्षिप्त विवरणी के साथ प्रस्तुत कीजिए ।

9. What national efforts are being made in India for environmental protection ? Mention the name and efforts of some agencies working for this.
   भारत में पर्यावरण–संरक्षण के लिए क्या राष्ट्रीय प्रयास किए जा रहे हैं ? इसके लिए कार्यरत कुछ ऐजेंसियों के नाम तथा उनके प्रयासों की चर्चा कीजिए ।

10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
    निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :–
    (i) National Green Tribunal (NGT) (नेशनल ग्रीन ट्रयिबुनल (NGT))
    (ii) Environmental Ethics (पर्यावरणीय आचार–व्यवहार)
    (iii) Central Pollution Control Board (केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड)

• • •

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XVI
(Social Issues and Environment)

Annual Examination, 2020

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 a short description of natural environment. How is it influenced by rapid population growth ?
प्राकृतिक पर्यावरण का संक्षिप्त विवरण दीजिए । द्रुत जनसंख्या वृद्धि से यह किस प्रकार प्रभावित होता है ?
2. Discuss those natural hazards whose solution measures needs resettlement and rehabilitation.
उन प्राकृतिक आपदाओं की विवेचना कीजिए जिनके समाधान के लिए पुनर्स्थिरीकरण एवं पुनर्वास आवश्यक होता है ?
3. What do you understand by occupational hazards ? Explain their types in detail.
व्यावसायिक आपदा से आप क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न प्रकारों का सविस्तार व्याख्या कीजिए ।
4. What are the three R-mantra ? Why are they regarded as an effective measure of waste management and to control pollution ?
तीन R-मंत्र क्या हैं ? इन्हें अपशिष्ट प्रबन्धन की एवं प्रदूषण रोकथाम हेतु एक प्रभावकारी कदम क्यों माना जाता है ?
5. Discuss community participation in conservation and upgradation of environment.
पर्यावरण के संरक्षण एवं संवर्द्धन में सामुदायिक सहभागिता का वर्णन कीजिए ।
6. Discuss some major urban environmental issues in the context of fast urbanization in modern times.
वर्तमान समय में तेजी से बढ़ते शहरीकरण के संदर्भ में कुछ प्रमुख पर्यावरणीय मुद्दों पर चर्चा कीजिए ।
7. What do you mean by ozone layer depletion ? What are its adverse effects on human health and the environment ?
ओजोन परत क्षरण से आप क्या समझते हैं ? इसका मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण पर क्या प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है ?
8. Throw light on the importance of 'Chipko Movement' in the context of forest conservation.
'चिपको आन्दोलन' का वन संरक्षण के संदर्भ में महत्त्व पर प्रकाश डालिए ।
9. Discuss the importance of alternative sources of energy for ecological balance.
पारिस्थितिकी संतुलन हेतु ऊर्जा के वैकल्पिक साधनों के महत्त्व की विवेचना कीजिए ।
10. Write short notes on any ***Two*** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
    (i) Global Warming (वैश्विक तापन)
    (ii) Personal Hygiene (व्यक्तिगत स्वच्छता)
    (iii) Squatter Settlement (अनधिकृत अधिवास)

• • •

M.A./M.Sc. Environmental Science, Part–II
Detailed Programme for Practical Examination, 2020

Practical Counselling Class Programme

Enrollment No.	***Date***	***Paper***	***Time***	***Venue***
M.A./M.Sc. Environmental Science (All Old & New Batch Students)	14.02.2021	XVI	1.00 PM to 5.00 PM	Environmental Science Lab & Conference Hall 4th Floor, Biscomaun Bhawan, Patna-800001

Practical Examination Programme

Enrollment No.	***Group***	***Date***	***Paper***	***Time***	***Venue***
180300001 to 180300080	A	15.02.2021	XVI	10.30 AM to 12.30 PM	Environmental Science Lab, 4th Floor, Biscomaun Bhawan, Patna-800001
180300081 to 180300169	B	15.02.2021	XVI	12.45 PM Noon to 2.45 PM	
180300170 to 180300195 & All Old Students of M.Sc. & M.A. All New & Old Students	C	15.02.2021	XVI	3.00 PM to 5.00 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 ।