

Roll No. \_\_\_\_\_  
(2=8x01)

**Bachelor of Science (Honours) Agriculture/B.Sc. (Ag.) and MBA (ABM) Part-III  
Examination of the Four/Five-Year Degree Course, 2019-2020**

**SEMESTER-I**

**GEOINFORMATICS AND NANOTECHNOLOGY AND PRECISION FARMING  
(AGRON-311)**

**Time : 2 Hours**

**Maximum Marks : 70** {  
Section-I : 10  
Section-II : 60

**Attempt all questions.**

**Answer of Question No. 1 and 2 be written in the space provided alongwith the questions in Question-booklet. Answers of Question Nos. 3, 4, 5, 6 and 7 be written in the Answer-book provided for writing answers.**

**In case of any discrepancy in English and Hindi versions of the paper, only the English version be taken as correct.**

**सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।**

**प्रश्न संख्या 1 एवं 2 का उत्तर प्रश्न-पुस्तिका में ही दिये गये स्थान पर लिखना है।**

**प्रश्न संख्या 3, 4, 5, 6 एवं 7 के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में लिखें।**

**यदि किसी प्रश्न के अंग्रेजी व हिन्दी भाषा में किसी प्रकार की असंगति हो तो**

**अंग्रेजी के प्रश्न को ही सही मानकर प्रश्न का उत्तर दें।**

**SECTION - I**

**खण्ड - I**

**Time : 20 Minutes]**

**[Maximum Marks : 10**

The Objective part (Q. Nos. 1 and 2) is to be covered in the Question paper itself and would be collected by the invigilator after 20 minutes of the commencement of the examination.

लघुउत्तरात्मक भाग (प्र. सं. 1 एवं 2) को प्रश्न-पत्र में ही हल करना है जो कि पर्यवेक्षक द्वारा परीक्षा आरम्भ होने के 20 मिनट पश्चात ले लिया जायेगा।

1. Choose the correct answer and write the number of correct answer 1 or 2 or 3 or 4 in the square given against each sub-question.  $(10 \times 0.5 = 5)$

सही उत्तर चुनते हुए उसकी संख्या 1 या 2 या 3 या 4 प्रत्येक उप-प्रश्न के सामने दिये गये वर्ग में लिखिए।

(i) The process of identifying a location by one or more attributes from a base layer :

- (1) Geocode
- (2) Geoid
- (3) GPS
- (4) GIS.

आधार परत से एक या एक से अधिक विशेषताओं द्वारा किसी स्थान की पहचान करने की प्रक्रिया:

- (1) जिओकोड
- (2) जिओइड
- (3) जी.पी.एस.
- (4) जी.आई.एस.।

(ii) GIS deals with which kind of data?

- (1) Numeric data
- (2) Binary data
- (3) Spatial data
- (4) Complex data.

जी.आई.एस. किस तरह के डेटा से संबंधित है?

- (1) संख्यात्मक डेटा
- (2) द्विआधारी डेटा
- (3) आकाशीय डेटा
- (4) जटिल डेटा।

(iii) 'Spatial databases' are also known as :

- (1) Mono databases
- (2) Geo databases
- (3) Concurrent databases
- (4) None of these.

'स्थानिक डेटाबेस' के रूप में भी जाना जाता है :

- (1) मोनो डेटाबेस
- (2) जिओ डेटाबेस
- (3) समवर्ती डेटाबेस
- (4) इनमें से कोई नहीं

(iv) What is 'Metadata'?

- (1) It is 'data about data'
- (2) It is 'meteorological data'
- (3) It is 'oceanic data'
- (4) It is 'contour data'.

मेटा डेटा क्या है?

- (1) यह 'डेटा के बारे में डेटा' है
- (2) यह 'मौसम संबंधी डेटा' है
- (3) यह 'महासागरीय डेटा' है
- (4) यह 'समोच्च डेटा' है।

(v) How many GPS Satellites are currently in orbit around the earth?

- (1) 18%
- (2) 24%
- (3) 30%
- (4) 32%.

वर्तमान में पृथ्वी के चारों ओर कितने जी.पी.एस. उपग्रह हैं?

- (1) 18%
- (2) 24%
- (3) 30%
- (4) 32%.

(vi) The prefix "nano" comes from :

- (1) French word meaning billion
- (2) Greek word meaning dwarf
- (3) Spanish word meaning particle
- (4) Latin word meaning invisible.

उपसर्ग "नैनो" से आता है :

- (1) फ्रेंच शब्द जिसका अर्थ है अरब
- (2) ग्रीक शब्द जिसका अर्थ है बौना
- (3) स्पेनिश शब्द जिसका अर्थ है कण
- (4) लेटिन शब्द जिसका अर्थ है अदृश्य।

(vii) Nano green is a :

- (1) Nano fertilizer
- (2) Nano herbicide
- (3) Nano pesticide
- (4) None of these.

नेनो ग्रीन है :

- (1) नेनो उर्वरक
- (2) नेनो खरपतवारनाशी
- (3) नेनो कीटनाशी
- (4) इनमें से कोई नहीं।

(viii) The term nanotechnology was first used in ..... में

- (1) 1968
- (2) 1974
- (3) 1979
- (4) 1983.

नेनो टेक्नोलोजी शब्द कर प्रयोग पहली बार ..... में किया गया।

- (1) 1968
- (2) 1974
- (3) 1979
- (4) 1983.

(ix) ..... is not a crop simulation model. "....." नहीं है।

- (1) Infocrop
- (2) CERES
- (3) STCR
- (4) ORYZA 1

..... फसल सिमुलेशन मॉडल नहीं है।

- (1) इन्फोक्रॉप
- (2) सिरेस
- (3) एस.टी.सी.आर.
- (4) ओरजया 1.

- (x) ..... is not a GPS component.
- (1) Ground control station
  - (2) Satellite
  - (3) Biosensor
  - (4) Receiver.

..... जी.पी.एस. घटक नहीं है।

- (1) ग्राउंड कंट्रोल स्टेशन
- (2) उपग्रह
- (3) बायो सेन्सर
- (4) रिसीवर।

2. Fill in the blanks : (10×0.5=5)

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(i) ..... is a distance unit representing one billionth of a meter.  
 ..... एक दूरी इकाई है जो एक मीटर के एक अरबवें हिस्से का प्रतिनिधित्व करती है।

(ii) ..... have its own source of light or illumination.  
 ..... में प्रकाश या रोशनी का अपना स्रोत है।

(iii) Precision farming system with in a field is also referred to as .....  
 किसी एक क्षेत्र में सटीक कृषि प्रणाली को ..... भी कहा जाता है।

(iv) Light is the visible portion of the solar spectrum with wavelength range is from ..... to .....  
 प्रकाश सौरमंडल का दृश्य भाग है जिसमें तरंग दैर्घ्य रेंज ..... से ..... तक होती है।

- (v) India Meteorological Department is situated at .....  
 भारत मौसम विज्ञान ..... में है। (1)
- (vi) Full form of STCR is .....  
 एस.टी.सी.आर का पूर्ण नाम ..... है। (1)
- (vii) ..... are computer software programs that can simulate daily growth and development of crops.  
 ..... एक कंप्यूटर सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो कि फसलों के दैनिक वृद्धि और विकास को अनुकरण कर सकता है। (1)
- (viii) ..... is the science of measurement and mapping of the earth's surface.  
 ..... पृथकी की सतह के मापन और मानचित्रण का विज्ञान है। (1)
- (ix) ..... is an electronic devices that records data over time or in relation to location.  
 ..... नक्शे का निर्माण करने के लिए ..... फीचर विशेषताओं और लोकेशन डेटा का उपयोग करता है। (1)
- (x) ..... uses features attributes and location data to produce maps.  
 ..... नक्शे का निर्माण करने के लिए ..... फीचर विशेषताओं और लोकेशन डेटा का उपयोग करता है। (1)

**Bachelor of Science (Honours) Agriculture/B.Sc. (Ag.) and MBA (ABM) Part-III****Examination of the Four/Five-Year Degree Course, 2019-2020****SEMESTER-I****GEOINFORMATICS AND NANOTECHNOLOGY AND PRECISION FARMING****(AGRON-311)****SECTION - II****खण्ड - II**

Time : 1 Hour 40 Minutes]

[Maximum Marks : 60]

The Subjective part (Q. Nos. 3, 4, 5, 6 and 7) is to be covered in the Answer-book provided for writing answers. The Answer-book would be collected by the invigilator when the candidate finishes as per rules.

The question paper containing the Subjective part can be taken by the candidates alongwith them.  
विषयात्मक भाग (प्रश्न संख्या 3, 4, 5, 6 एवं 7) के उत्तर दी गयी उत्तर-पुस्तिका में लिखने हैं। उत्तर-पुस्तिका परीक्षार्थी द्वारा प्रश्न-पत्र पूर्ण करने के बाद पर्यवेक्षक द्वारा नियमानुसार ले ली जायेगी।

विषयात्मक भाग का प्रश्न-पत्र परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते हैं।

3. Define the following : (5×1=5)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

(i) NDVI.

एन.डी.वी.आई।

(ii) Cartography.

कार्टोग्राफी।

(iii) GPS.

जी.पी.एस।

(iv) Crop scouting.

फसल स्काउटिंग।

(v) Biosensors.

बायोसेंसर्स।

4. Differentiate the following : (2x3.5=7)

निम्नलिखित में अन्तर कीजिए :

(i) Strategic and operational remote sensing.

रणनीतिक और परिचालन सुदूर संवेदन।

(ii) VRT and SSNM.

वी.आर.टी. और एस.एस.एन.एम।

5. Write short notes/comment/justify the following : (2x6=12)

निम्नलिखित को संक्षेप में टिप्पणी/वर्णन/व्याख्या कीजिए :

(i) How nano fertilizers are more beneficial as compared to chemical fertilizers?

रासयनिक उर्वरकों की तुलना में नैनो उर्वरक अधिक लाभकारी कैसे होते हैं?

(ii) Explain the Image interpretation.

छवि विवेचन की व्याख्या करें।

6. Explain any two of the following three questions in 1-1½ pages. (2x8=16)

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर 1-1½ पेजों में दीजिए।

(i) Aspects of nano technology in precision farming.

सटीक खेती में नैनो तकनीक में पहलू।

- (ii) Role of remote sensing in agriculture.  
कृषि में सुदूर संवेदन की भूमिका।
- (iii) Discuss about the fertilizer recommendation using geospatial technology.  
भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए उर्वरक सिफारिश के बारे में चर्चा करें।
7. Explain/describe in detail any *two* out of the following three questions in 2-3 pages. (2×10=20)  
निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर 2-3 पेजों में दीजिए।
- (i) Define crop simulation modelling. Write down the different type of model. How it is helpful for Indian agriculture?  
फसल सिमुलेशन मॉडलिंग को परिभाषित करें। विभिन्न प्रकार के मॉडल के बारे में लिखिए। यह भारतीय कृषि के लिए किस प्रकार सहायक है?
- (ii) What is precision farming? Discuss about the components of precision farming.  
Why precision farming is necessary in present agriculture scenario?  
सटीक खेती क्या है? सटीक खेती के घटकों के बारे में चर्चा करें। वर्तमान कृषि परिदृश्य में सटीक खेती क्यों आवश्यक है?
- (iii) Define GIS. Discuss about its various component. Write about the various applications of GIS.  
जी.आई.एस. को परिभाषित करें। इसके विभिन्न घटकों के बारे में चर्चा करें। जी.आई.एस. के विभिन्न उपयोगों के बारे में लिखें।