

Nalanda Open University
(Year of Issue -2019 for Second Examination 2019)
Bachelor of Science (B.Sc) Part-III

सत्रीय कार्य जमा करने की विधि

नालन्दा खुला विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के लिए, निर्धारित प्रोग्राम्स में, सत्रीय कार्य जमा करना आवश्यक है। इसके लिये प्रत्येक पत्र में सम्बन्धित विद्यार्थी को तीन प्रश्न (प्रत्येक प्रश्न 10.10 अंकों के) दिये गये हैं, जिनमें से दो प्रश्नों (कुल 20 अंक) का उत्तर अपने हस्तलिपि में विश्वविद्यालय द्वारा दी हुई परीक्षा-पुस्तिका में लिखना है। विद्यार्थियों से आग्रह है कि वे प्रत्येक पत्र के लिये दिये गये, निर्देश के अनुसार, स्व अध्ययन, स्वविवेक और अपनी प्रतिभा के अनुसार दो प्रश्नों का उत्तर अपने हस्तलिपि में लिखें। यह कार्य उन्हें अपने घर में रहकर करना है। किसी भी पुस्तक या नालन्दा खुला विश्वविद्यालय द्वारा दी गयी पाठ्य सामग्री से नकल करने पर उनकी उत्तरपुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा। साथ ही, नियमानुसार, विश्वविद्यालय उनके विरुद्ध अलग से भी सख्त कार्यवाही कर सकेगा। विद्यार्थियों से अनुरोध है कि सत्रीय कार्य की उत्तर-पुस्तिका तथा उसके लिफाफा पर वे अपना नाम, नामांकन संख्या तथा पत्र संख्या अवश्य लिखें। नामांकन संख्या गलत होने पर सत्रीय कार्य की उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा। प्रत्येक पत्र के सत्रीय कार्य को अलग-अलग लिफाफों में डालकर सील कर दें और सील बन्द लिफाफा को वे सम्बन्धित पत्र की लिखित परीक्षा के दिन अपने साथ परीक्षा केन्द्र पर लेते आयें, अर्थात्, जिस दिन प्रथम पत्र की लिखित परीक्षा हो, उस दिन वे प्रथम पत्र से सम्बन्धित सत्रीय कार्य की उत्तरपुस्तिका का सीलड लिफाफा अपने साथ परीक्षा हॉल में ले आयें और उसे अपने सीट पर रख लें। इसी प्रकार, जिस दिन द्वितीय पत्र की लिखित परीक्षा हो, उसी दिन द्वितीय पत्र से सम्बन्धित सत्रीय कार्य की उत्तर पुस्तिका का सीलड लिफाफा ले आयें। तदनुसार, अन्य पत्रों की लिखित परीक्षा के दिन, उन पत्रों से सम्बन्धित सीलड लिफाफा अपने साथ ले आयें और उसे अपने सीट पर रख लें। प्रत्येक दिन परीक्षा से सम्बन्धित वीक्षकगण आपके सीट से आपका सीलड लिफाफा संग्रह कर लेंगे और उपस्थित पंजी पर आपका हस्ताक्षर ले लेंगे, जो इस बात का प्रमाण होगा कि आपने पत्र के लिए अपना सत्रीय कार्य जमा कर दिया है। सत्रीय कार्य की उत्तर पुस्तिका को किसी भी हालात में डाक अथवा कुरियर से नहीं भेजें क्योंकि विश्वविद्यालय इसको स्वीकार नहीं करेगा। किसी भी पत्र में Theory Paper की परीक्षा समाप्त हो जाने के बाद, उस पत्र से सम्बन्धित सत्रीय-कार्य पुस्तिका स्वीकार नहीं की जायेगी

GEOGRAPHY (HONOURS)

PAPER-V

Answer Any Two Questions. (सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Explain the contribution of German Geographer Ratzel.
जर्मन भूगोलवेत्ता रैटजेल के योगदानों की व्याख्या कीजिए ।
2. Discuss the agriculture location theory of Von Thunen.
वॉन थ्यूनेन की कृषि अवस्थिति सिद्धांत की विवेचना कीजिए ।
3. Write an essay on Man-environment relationship.
मानव वातावरण संबंध पर एक निबंध लिखिये ।

PAPER-VI

Answer Any Two Questions. (सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Discuss the trends of population growth in the World.
विश्व की जनसंख्या वृद्धि प्रतिरूपों की विवेचना कीजिए ।
2. Discuss the trends of international migration.
अन्तर्राष्ट्रीय स्थानान्तरण प्रतिरूप की विवेचना कीजिए ।
3. Describe with sketch the patterns of rural settlements in India.
रेखाचित्र के साथ भारत की ग्रामीण बस्तियों के प्रतिरूपों का वर्णन कीजिए ।

PAPER-VII & PAPER-VIII

(Practical Work)

HOME SCIENCE (HONOURS)

PAPER-V

(Practical Work)

PAPER-VI

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Describe briefly the scope of the child Psychology.
बाल मनोविज्ञान के विषय-विस्तार को संक्षेप में बताइए।
2. Discuss the merits and demerits of experiments methods.
प्रयोगात्म विधि के गुण एवं दोषों की विवेचना कीजिए।
3. What is Social development? Explain it.
सामाजिक विकास से क्या तात्पर्य है? इसका वर्णन कीजिए।

PAPER-VII

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Write an essay on scope of Extension Education.
प्रसार शिक्षा के क्षेत्र पर एक निबन्ध लिखिए।
2. Explain the basic principles of extension education.
प्रसार शिक्षा के मूलभूत सिद्धांतों को स्पष्ट कीजिए।
3. Discuss the classification of extension teaching methods.
प्रसार शिक्षण विधियों के वर्गीकरण का विवेचन कीजिए।

PAPER-VIII

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Family as a basic social institution. Explain it.
परिवार एक मूल सामाजिक संस्था है। इसकी व्याख्या कीजिए।
2. Explain the various types of family.
परिवार के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए।
3. Explain the changing form of family.
परिवार के बदलते स्वरूप की व्याख्या कीजिए।

MATHEMATICS(HONOURS)

PAPER-V

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. (a) Prove that every metric space is T_2 -space.
(b) Prove that every metric space is first countable.
2. What do you mean by a Hausdorff space. Show that every discrete topological space is Hausdorff.
3. State and prove Darboux's theorem.

PAPER-VI

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. (a) Show that any ring can be embedded in a ring with unity.
(b) Define a principal ideal ring and show that the ring of integers is a principal ideal ring.
2. (a) Give examples of two polynomials $f(x)$ and $g(x)$ such that $\deg(fg) < \deg(f) + \deg(g)$
(b) Prove that the set of all polynomials in $Z[x]$ with constant term 0 is prime ideal in $Z[x]$.
3. State and prove Cantor's theorem.

PAPER-VII

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Use simplex method to solve the following L.P.P.
Min: $x_2 - 3x_3 + 2x_5$
Subject to $x_1 + 3x_2 - x_3 + 2x_5 = 7$, $-2x_2 + 4x_3 + x_4 = 12$, $x_j \geq 0$; $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$
2. Solve the following L.P.P. graphically
Minimize $z = x_1 + 2x_2$
Subject to $x_1 - 3x_2 \leq 6$, $2x_1 + 4x_2 \geq 8$, $x_1 - 3x_2 \geq -6$, $x_1, x_2 \geq 0$
3. Using Charpit's method to solve $(p^2 + q^2)x = pz$

PAPER-VIII

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Apply analytic method for finding roots of an equation based on Rolle's theorem and demonstrate on $3x - \sqrt{1 + \sin x} = 0$
2. (a) Describe Newton-Gregory formula for backward interpolation.
3. (a) Describe Picard's method of successive approximation.
(b) Apply Runge-Kutta method for the solution of first order differential equation.

PHYSICS (HONOURS)

PAPER-V

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. Explain analytic function. Discuss Cauchy-Riemann conditions.
2. State and prove Cauchy's integral theorem.
3. Discuss the motion of symmetric top moving under gravity.

PAPER-VI

Answer Any Two Questions.(सभी प्रश्न 10-10 अंकों के हैं)

1. State and prove Liouville's theorem.
2. What are symmetric and antisymmetric wave functions? Discuss their important properties.
3. Deduce Bose-Einstein statistics for Bosons and obtain Planck's radiation formula.

PAPER-VII&VIII

(Practical Work)