

लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, सिभिल समूह, हाइड्रोलोजी उपसमूहको राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणी पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा :- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा पूर्णाङ्क :- २००
द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता पूर्णाङ्क :- ३०

प्रथम चरण – लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या X अङ्कभार	समय
प्रथम	हाइड्रोलोजी विज्ञान	१००	४०	वस्तुगत बहुउत्तर (Multiple Choice)	१००X१ = १००	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय	हाइड्रोलोजी सम्बन्धी विषय	१००	४०	विषयगत (Subjective)	१०X१० = १००	३ घण्टा

द्वितीय चरण

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा अंग्रेजी वा नेपाली अथवा अंग्रेजी र नेपाली दुवै हुन सक्नेछ ।
- माथि उल्लिखित उपसमूहको पाठ्यक्रमको प्रथम र द्वितीय पत्रको विषयवस्तु फरक फरक हुनेछन् ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- प्रथम तथा द्वितीय पत्रका एकाईहरूको प्रश्नसंख्या निम्नानुसार हुनेछ :

प्रथम पत्रका एकाई	1	2	3	4	5	6	7	8	9
प्रश्न संख्या	15	15	10	15	15	10	10	5	5
द्वितीय पत्रका एकाई	1	2&7	3	4	5	6	8		
प्रश्न संख्या	2	1	1	3	1	1	1		

- द्वितीय पत्रको विषयगत प्रश्नहरूको स्वरूप निम्नानुसार हुन सक्नेछ :
 - लामो उत्तर दिने १० अङ्कका पूरा प्रश्नहरू सोध्न सकिनेछ ।
 - एउटै प्रश्नलाई दुई वा दुई भन्दा बढी भागमा (Two or more parts of a single question) विभाजन गरी सोध्न सकिनेछ ।
 - एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
- प्रथम पत्रमा वस्तुगत बहुउत्तर (Multiple Choice) प्रश्नहरूको उत्तर सही दिएमा प्रत्येक सही उत्तर बापत १ (एक) अङ्क प्रदान गरिनेछ भने गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अर्थात ०.२ अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- यस पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भएता पनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियमहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ (तीन) महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा रहेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- यस भन्दा अगाडि लागू भएका माथि उल्लिखित उपसमूहहरूका पाठ्यक्रमहरू खारेज गरिएका छन् ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०६२/२/१७ देखि

लोक सेवा आयोग
नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, सिभिल समूह, हाइड्रोलोजी उपसमूहको राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणी पदको खुला र आन्तरिक
प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र :- हाइड्रोलोजी विज्ञान

- 1. General Hydrology 15%**
 - 1.1 Hydrological cycle; water balance; precipitation; stream flow; evapo-transpiration; infiltration; aquifers; sub-surface flow; hydraulic wells
 - 2. Meteorology/Climatology 15%**
 - 2.1 Composition and structure of atmosphere; solar radiation; terrestrial radiation; thermodynamics of atmosphere
 - 2.2 General circulation; atmospheric turbulence; climate elements (precipitation, temperature, wind etc.); climate classification; regional climatology; climatic changes
 - 3. Probability and Statistics 10%**
 - 3.1 Probability concepts: probability distributions; frequency analysis; central tendency; time series analysis; trend analysis; periodicity; correlation and regression; auto-correlation; cross-correlation; and spectrum analysis
 - 4. Fluid Mechanics 15%**
 - 4.1 Properties of fluids; fluid pressure; hydrostatic forces; buoyancy; types of fluid flow; continuity equation; bernoulli's equation; stream lines; equipotential lines and flow net; circulation and vorticity
 - 5. Fluvial Hydraulics 15%**
 - 5.1 Open channel flow: types of flow; velocity distribution, pressure distribution, specific energy and specific force and states of flow
 - 5.2 Conveyance of channel section; geometric properties of channels; uniform flow in channel; Chezy's and Manning's equations, specific energy and critical depth; critical flow; hydraulic jump and back water flow
 - 6. Water Resources Planning 10%**
 - 6.1 Components of water demand; components of water losses; importance of Integrated Water Resources Planning; hydrological and meteorological data requirement in Water Resources Planning; types of Water Resources Projects
 - 7. Survey and Mapping 10%**
 - 7.1 Plan and map; principles of theory of errors in measurements; linear measurements; leveling; contouring
 - 8. Project Management 5%**
 - 8.1 Project objectives and goals; project life cycles
 - 8.2 Introduction to project management information systems
 - 8.3 Network models – CPM, PERT
 - 9. Professional Practices 5%**
 - 9.1 Ethics and professionalism: code of conduct and guidelines for professional engineering practices
 - 9.2 Nepal Engineering Council Act, 2055 and Regulation, 2056
 - 9.3 Relation with clients, contractor and fellow professionals
-

वस्तुगत बहुउत्तर नमूना प्रश्नहरू (Sample questions)

1. In fluid mechanics, the continuity equation is a mathematical statement embodying the principle of
(A) conservation of momentum
(B) conservation of mass
(C) conservation of energy
(D) none of the above

Correct Answer:- (B)

2. The maximum velocity in open channel occurs
(A) near the channel bottom
(B) a little below the free surface
(C) at the free surface
(D) none of the above

Correct Answer:- (B)

3. During leveling if back sight is more than foresight
(A) the forward staff is at lower point
(B) the back staff is at lower point
(C) the difference in level can not be ascertained
(D) none of the above

Correct Answer:- (B)

4. The mass curve of rainfall of a storm is a plot of
(A) rainfall depths for various equal durations plotted in decreasing order
(B) rainfall intensity Vs time in chronological order
(C) Accumulated rainfall intensity Vs time
(D) Accumulated precipitation Vs time in chronological order

Correct Answer:- (D)

5. Nepal Engineering Council is an autonomous body formed under NEC act
(A) 2053
(B) 2054
(C) 2055
(D) 2056

Correct Answer:- (B)