

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 :- ४०

प्रथम चरण – लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या X अङ्कभार	समय
प्रथम	हाइड्रोलोजी विज्ञान	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक (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	समय
सामूहिक परीक्षण (Group Test)	१०	सामूहिक छलफल (Group Discussion)	३० मिनेट
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक	-

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ।
- पाठ्यक्रमको प्रथम र द्वितीय पत्रको विषयवस्तु फरक फरक हुनेछन्।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ।
- प्रथम तथा द्वितीय पत्रहरूका एकाइहरूबाट सोधिने 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 खण्ड	A		B		C		D		
द्वितीय पत्रका एकाई	1	2	7	3	6	4	5	8	
प्रश्न संख्या	2	1		1	1	3	1	1	

- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ। तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन।
- बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन।
- विषयगत प्रश्नका लागि तोकिएका १० अङ्कका प्रश्नहरूको हकमा १० अङ्कको एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ।
- द्वितीय पत्रमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।
- यस भन्दा अगाडि लागू भएको माथि उल्लिखित समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०६२/२/१७ देखि २०७२/०७/२४ को निर्णय अनुसार सामूहिक परीक्षण समावेश)।

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

लोक सेवा आयोग  
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, सिभिल समूह, हाइड्रोलोजी उपसमूहको राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणी पदको खुला र  
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम  
वस्तुगत बहुवैकल्पिक नमूना प्रश्नहरु (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 is 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)**