

**लोक सेवा आयोग**  
**नेपाल कृषि सेवा, एगू. इन्जिनियरिङ्ग समूह, राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणीका पदहरूको 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	एगू. इन्जिनियरिङ्ग	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice)	१००X१ = १००	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय	समूह 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 हुनेछन ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- प्रथम तथा द्वितीयपत्रका पाठ्यक्रमका एकाईहरूबाट सोधिने प्रश्नहरूको संख्या निम्नानुसार हुनेछ :

प्रथम पत्रका एकाई	1	2.1	2.2	2.3	3	
प्रश्न संख्या	10	20	10	20	40	
द्वितीय पत्रका खण्ड	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	
द्वितीय पत्रका एकाई	1	2	3		4	5
प्रश्न संख्या	2	3	2		2	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 :- २०६२/२/२३ देखि (२०७२/०७/२४ को निर्णय अनुसार सामूहिक परीक्षण समावेश)

लोक सेवा आयोग  
नेपाल कृषि सेवा, एगू. इन्जिनियरिङ्ग समूह, राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणीका पदहरूको खुला र आन्तरिक  
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम  
प्रथम पत्र :- एगू. इन्जिनियरिङ्ग

- 1. General Agriculture** **10%**
  - 1.1 Principles of agronomy(cereals, cash crops , pulses and oilseed)
  - 1.2 Agro meteorological data recording, collection and analysis and introduction to sunshine recorder, max and min temperature, wind vane, rain gauges, soil temperature and evaporation pan etc)
  - 1.3 Introduction to sociology and rural development
  - 1.4 Elements of soil science(soil fertility, properties and classification)
  - 1.5 Introduction to plant protection(Emphasis on equipment)
  - 1.6 Elements of farm management
  - 1.7 Introduction to horticulture(fruits and vegetables)
  
- 2. General Engineering**
  - 2.1 Mechanical Engineering** **20%**
    - 2.1.1 Work, power and energy
    - 2.1.2 Basic knowledge workshop technology and metallurgy
    - 2.1.3 Fluid Mechanics(compressible and incompressible fluids, viscosity, Bernoulli theorem, Archimedes' principle, buoyancy)
    - 2.1.4 Thermodynamics( laws of thermodynamics, Carnot engine, entropy, enthalpy, Kinetic theory of gases)
    - 2.1.5 Basic knowledge on thermal energy conversion, fossil fuels, refrigerants and psychrometry
    - 2.1.6 Introduction to theory of machines
    - 2.1.7 Design of machines(machines related to agriculture)
    - 2.1.8 Internal combustion engines(petrol and diesel engines)
    - 2.1.9 Engine terminologies
  
  - 2.2 Electrical Engineering** **10%**
    - 2.2.1 Electrical circuits
    - 2.2.2 Fundamentals of electronics
    - 2.2.3 Introduction to computer software and hardware
    - 2.2.4 Basic knowledge on electric machines
    - 2.2.5 Electromagnetic devices and electric power measurements
  
  - 2.3 Civil Engineering** **20%**
    - 2.3.1 Engineering hydrology(hydrological cycle, measurement and analysis of precipitation, measurement, estimation and analysis of runoff, hydrograph)
    - 2.3.2 Engineering materials (cement, brick, steel, timber, sand, stone, aggregate, paints etc.)
    - 2.3.3 Strength of material/ Mechanics ( torque, couple moments, moment of inertia, elasticity, , impulse, centripetal and centrifugal forces, gravitational lows)
    - 2.3.4 Design of structures (steel, concrete and timber)
    - 2.3.5 Soil engineering (soil physics, soil mechanics and foundation)

लोक सेवा आयोग

नेपाल कृषि सेवा, एगू. इन्जिनियरिङ्ग समूह, राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणीका पदहरूको खुला र आन्तरिक  
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 2.3.6 Surveying (plane table, leveling with different types of equipments), topographical, contouring, job layout, etc.)
- 2.3.7 Building construction technology( brick and stone masonry, carpentry, painting, plastering, concreting roofing, floorings, damp proof course
- 2.3.8 Estimating and costing of buildings, Irrigation and other agricultural structures.
- 2.3.9 Open channel hydraulics

**3. Agricultural Engineering**

**40%**

- 3.1 Soil water; soil moisture tension, infiltration, permeability, wilting coefficient and conductivity
  - 3.2 Weirs, parashal flumes, cut throat flumes, orifice and meter gates
  - 3.3 Tracer method
  - 3.4 Plant water relationship, evaporation, transpiration and consumptive use, evapotranspiration(ET) estimation methods
  - 3.5 Water requirements, irrigation frequencies, Irrigation efficiencies
  - 3.6 Furrow irrigation, border irrigation and check basin Irrigation
  - 3.7 Sprinkler and drip/trickle Irrigation
  - 3.8 Type of drainage system, Surface and sub surface drainage system
  - 3.9 Ground water and aquifers, hydraulics of wells
  - 3.10 Water erosion (rain drop erosion, sheet erosion , rill erosion, gully erosion, stream channel erosion)
  - 3.11 Human, animal, electrical and mechanical powers
  - 3.12 Solar and wind power, energy from agricultural residue and animals waste including biogas,
  - 3.13 Scope of agricultural mechanization in Nepal
  - 3.14 Tillage requirements and draft power requirement
  - 3.15 Tillage implements(traditional animal drawn plough, mold board plough, disc plough, chisel plough, rotavator, harrows
  - 3.16 Sowing methods of major crops
  - 3.17 Seed drill, planters and their components
  - 3.18 Power transmission system and devices (belt, chain, shaft, pulley etc.)
  - 3.19 Grain drying theory
  - 3.20 Grain pressure theory
  - 3.21 Unit operation in seed processing
-

लोक सेवा आयोग  
नेपाल कृषि सेवा, एगू. इन्जिनियरिङ्ग समूह, राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणीका पदहरूको खुला र आन्तरिक  
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम  
वस्तुगत बहुउत्तर नमूना प्रश्नहरू (Sample questions)

1. Power is defined as:  
A) Capacity of a body to do work      B) Rate of doing work      C) Force x Distance  
**Correct Answer:- (B)**
2. The process of heat transfer in the boiling water is called:  
A) Conductor      B) Convection      C) Radiation  
**Correct Answer:- (B)**
3. The safe limiting stress which the designer pre determines by taking cognizance of operating condition is called:  
A) Allowable Stress      B) Working Stress      C) Permissible Stress  
**Correct Answer:- (B)**
4. One horse power is equal to :  
A) 790 watt      B) 800 watt      C) 746 watt  
**Correct Answer:- (C)**
5. The same size engine of the two stroke cycle will give ..... the power of four stroke cycle engine:  
A) Twice      B) Equal      C) Half  
**Correct Answer:- (A)**
6. Specific fuel consumption is the quantity of fuel consumed by an oil engine on the basis of per  
A) Horse power hour      B) Hour      C) Horse power  
**Correct Answer:- (A)**
7. The thermal efficiency of a diesel engine in compare to petrol engine is:  
A) High      B) Low      C) Equal  
**Correct Answer:- (B)**
8. A manometer is usually called:  
A) Piezometer      B) Thermometer      C) Altimeter      D) Voltmeter  
**Correct Answer:- (A)**
9. Ohm is unit to measure  
A) Resistance      B) Voltage      C) Current      D) Conductance  
**Correct Answer:- (A)**
10. Quantity of heat required to raise the temperature by 1 degree centigrade of unit mass of water is called:  
A) Specific heat      B) Enthalpy      C) Latent heat      D) Sensible heat  
**Correct Answer:- (A)**