

लोक सेवा आयोग
नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, एरोनोटिकल समूह, राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणी, एरोनोटिकल इञ्जिनियर पदको खुला र
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा :- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसारका 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	एरोनोटिकल इञ्जिनियरिङ्ग सम्बन्धी विषय	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice)	१०० x १ = १००	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय		१००	४०	विषयगत	१० x १० = 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	-

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ ।
- पाठ्यक्रमको प्रथम र द्वितीय पत्र विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा प्रथम तथा द्वितीय पत्रहरूका एकाइहरूबाट यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

प्रथम पत्रका एकाई	1	2	3	4	5	6	7	8	9
प्रश्न संख्या	20	10	10	10	20	10	5	5	10
द्वितीय पत्रका खण्ड	A		B		C	D			
द्वितीय पत्रका एकाई	1	2	3	4	5	6	7	8	9
प्रश्न संख्या	2	1	1	1	2	1	1	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 ।

१०. प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।

११. पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७१/१०/२८ गते देखि (२०७२/०७/२४ को निर्णय अनुसार सामूहिक परीक्षण समावेश)

प्रथम र द्वितीय पत्र :- एरोनोटिकल इञ्जिनियरिङ्ग सम्बन्धी विषय

Section (A) – 20 Marks

1. Aerodynamics and Flight Controls

- 1.1 International Standard Atmosphere (ISA)
- 1.2 Indicated airspeed and true airspeed
- 1.3 Concept and different types of airfoil, different types of wing, aspect ratio, camber
- 1.4 Fundamental of airfoils, pressure distribution, lift, drag and different types of drag
- 1.5 Laminar and turbulent flow, boundary layer, vortex generators, angle of attack, centre of pressure, lift/ drag ratio
- 1.6 Three axis of rotation
- 1.7 Principle & functions of ailerons, elevators, rudder, flaps, slats and spoilers
- 1.8 Tabs-balance, trim-tabs, buffeting flutter
- 1.9 Basic concept of compressibility and non compressibility flow
- 1.10 Subsonic, transonic and supersonic speed, and Bernoulli equation

Section (B) – 30 Marks

2. Aircraft Structure and Construction

- 2.1 Types of construction of fuselage , Monocoque & Semimonocoque
- 2.2 Bulkheads, Longerons, stringers, Ribs, spar, etc.
- 2.3 Types of Landing gears, shock strut (Oleo)
- 2.4 Brakes: types of brakes, brake mechanism, antiskid system, heat dissipation, landing gear doors

3. Aircraft System

- 3.1 Principle and functions of hydraulic system
- 3.2 Principal and function of Pneumatic system
- 3.3 Air conditioning system and pressurization system
- 3.4 De-icing and anti- icing system
- 3.5 Basic principal of fuel system and oxygen system

4. Aircraft Performance

- 4.1 Relation of Temperature, pressure, density with relation to altitude.
- 4.2 Rate climb, descent, approach & landing,
- 4.3 Centre of gravity, center of pressure, flow separation, vector diagram of lift, drag and total reaction
- 4.4 Concept of airplane STALL and its warning mechanism
- 4.5 Consideration of different weight of airplane (weight and balance)

Section (C) – 20 Marks

5. Gas Turbine Engine

- 5.1 General turbine engine theory and different propulsive forces
- 5.2 Compressor principles and types of compressor mainly used in engine
- 5.3 Compressor surge and bleed valve
- 5.4 Principles of diffuser, guide vanes, combustion chamber, and types of fuel nozzle
- 5.5 Principle and types of turbines
- 5.6 Basic engine oil system, lubrication system and engine fuel system
- 5.7 Basic principle of engine thrust reverser system

Section (D) – 30 Marks

6. Electrical Power Supply System and Equipment

- 6.1 A/C internal batteries
- 6.2 Principle and purpose of DC generators & simple alternators, constant speed drives voltage regulation
- 6.3 Circuit protection mechanism
- 6.4 Electric motors & actuators
- 6.5 Basic principle of engine starting system
- 6.6 Over-heating and engine fire protection system

7. A/C Instruments & Instrument System

- 7.1 Basic flight instruments
- 7.2 Purpose and principal of altimeter, airspeed indicator, rate of climb, Mach meter, gyroscopic instruments, turn and slip indicator, directional indicators, pressure, temperature and position indicator, quantity and flow indicators, pitot static system

8. Radio Stations

- 8.1 Location and purposes of radio communication
- 8.2 General principle of ADF, VOR/ILS, DME, weather radar
- 8.3 General principle and operation of HF, VHF, ELT, ADF, VOR, ILS and DME
- 8.4 General principle of transponder, radio altimeter, GPS, TCAS, EGPWS & RVSM

9. Civil Aviation Requirements and Regulatory Rules

- 9.1 Meaning and concept of: Acceptable Deferred Defects (ADDs), Master Minimum Equipment List (MMEL), Design Deviation Guide (DDG), certificate of release to service, deviation / concession, aircraft maintenance program
- 9.2 Basic feature laid down in Section (B) and section (C) of Nepal Civil Airworthiness Requirement (NCAR) of issue 4, 2009
- 9.3 CAAN approved documents and its terminology for “NCAR (part 145, part 66, part 147 and part 21)” and concept and requirement of Continuing Airworthiness Management and Maintenance Organization Exposition (CAMMOE)
- 9.4 The ICAO annexes relating to “Aircraft Licensing”, “Flight Operation”, “Airworthiness”
- 9.5 Basic concept and definition of Safety Management Systems (SMS), Accountable Manager, and Post holders in any approved maintenance organization

--- The End ---

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, एरोनोटिकल समूह, राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणी, एरोनोटिकल इन्जिनियर पदको खुला र
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

नेपाल आर्थिक योजना तथा तथ्याङ्क, इन्जिनियरिङ्ग, कृषि, वन, विविध र शिक्षा सेवाका सबै समूह/उपसमूह,
राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणी र एवं स्वास्थ्य सेवाको सातौं र आठौं तहका पदहरूमा
प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र
लिइने सामूहिक परीक्षण (Group Test) को लागि

सामूहिक छलफल (Group Discussion)

यस प्रयोजनको लागि गरिने परीक्षण १० पूर्णाङ्क र ३० मिनेट अवधिको हुनेछ जुन नेताविहिन सामूहिक
छलफल (Leaderless Group Discussion) को रूपमा अवलम्बन गरिने छ । दिइएको प्रश्न वा Topic का
विषयमा पालैपालोसँग निर्दिष्ट समयभित्र समूहबीच छलफल गर्दै प्रत्येक उम्मेदवारले व्यक्तिगत प्रस्तुति
(Individual Presentation) गर्नु पर्नेछ । यस परीक्षणमा मूल्याङ्कनको लागि देहाय अनुसारको ३ जना भन्दा
बढीको समिति रहनेछ ।

आयोगका सदस्य	-	अध्यक्ष
आयोगका सदस्य	-	सदस्य
मनोविज्ञ	-	सदस्य
दक्ष/विज्ञ (१ जना)	-	सदस्य

सामूहिक छलफलमा दिइने नमुना प्रश्न वा Topic

उदाहरणको लागि - उर्जा संकट, गरीबी निवारण, स्वास्थ्य बीमा, खाद्य सुरक्षा, प्रतिभा पलायन जस्ता Topics
मध्ये कुनै एक Topic मात्र दिइनेछ ।