

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, अधिकृत छैठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा:- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसारका चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या × अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान र व्यवस्थापन	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQ)	५० प्रश्न × १ अङ्क	४५ मिनेट
				विषयगत	छोटो उत्तर लामो उत्तर	२ प्रश्न × ५ अङ्क ४ प्रश्न × १० अङ्क	१ घण्टा ३० मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर लामो उत्तर	४ प्रश्न × ५ अङ्क ८ प्रश्न × १० अङ्क	३ घण्टा

२. द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	-	मौखिक	-

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईबाट प्रश्नहरू सोधिनेछ ।
- 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 ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका 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 ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- यस भन्दा अगाडि लागू भएका माथि उल्लिखित सेवा, समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :-

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, अधिकृत छैठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

प्रथमपत्र:- सामान्य ज्ञान र व्यवस्थापन

खण्ड (क) – (५० अङ्क)

१. सामान्य ज्ञान

- १.१ नेपालको भौगोलिक, ऐतिहासिक, सामाजिक सांस्कृतिक, आर्थिक र राजनीतिक अवस्थाको जानकारी
- १.२ नेपालको योजनाबद्ध विकासक्रम र चालू आवधिक योजनाका सान्दर्भिक विषयहरू
- १.३ नेपालको संवैधानिक विकासक्रम र वर्तमान संविधानका सान्दर्भिक नियमहरू बारे जानकारी
- १.४ दिगो विकास, पारीस्थितिक पद्धति र वातावरण, प्रदूषणका कारण र नियन्त्रणका उपायहरू
- १.५ नेपालका प्रमुख प्राकृतिक सम्पदा र तिनको वर्तमान अवस्था
- १.६ विज्ञान र प्रविधि सम्बन्धी जानकारी
- १.७ समसामायिक राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय घटनाहरूको जानकारी
- १.८ राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय खेलकुद सम्बन्धी ज्ञान
- १.९ नेपालको पर्यटन तथा हवाई क्षेत्रको विकासक्रम, वर्तमान अवस्था र सम्भावनाहरूको अवस्था
- १.१० नेपालका छिमेकी देशहरू तथा बेलायत, अमेरिका, जापानसँगको सम्बन्ध
- १.११ संयुक्त राष्ट्रसंघ: अङ्ग, विशिष्टिकृत ऐजेन्सीहरू
- १.१२ क्षेत्रीय संगठन: सार्क, विमिस्टेक, आसियन, युरोपियन युनियन
- १.१३ विश्वको इतिहास: म्याग्नाकार्टा, औद्योगिक क्रान्ति, फ्रान्सको राज्यक्रान्ति, प्रथम र द्वितीय विश्वयुद्धबारे सामान्य जानकारी
- १.१४ विश्वको भूगोल: महादेश, महासागर, पर्वत श्रृंखला, मरुभूमि, जलवायु, व्यापारिक वायु, मनसुन आदि
- १.१५ नेपालको क्षेत्रीय पर्यटन तथा हवाई क्षेत्रसँग सम्बन्धित संस्थाहरूसँगको समन्वय र सहकार्यको अवस्था

खण्ड (ख) – (५० अङ्क)

२. सार्वजनिक प्रशासन

- २.१ परिचय, कार्यक्षेत्र, महत्व
- २.२ नवीनतम् अवधारणाहरू
- २.३ चुनौति र सामना गर्ने उपायहरू
- २.४ प्रशासनिक विधिहरू: कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण, कार्य विस्तृतीकरण र कार्य परिवर्तन
- २.५ नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको प्रशासनिक संरचना

३. व्यवस्थापन

- ३.१ व्यवस्थापनको अवधारणा, कार्यक्षेत्र र उद्देश्य
- ३.२ व्यवस्थापनका प्रमुख सिद्धान्तहरू
- ३.३ व्यवस्थापनका नवीनतम् प्रवृत्तिहरू
- ३.४ व्यवस्थापनको क्षेत्रका देखिएका चुनौति र सामना गर्ने उपायहरू
- ३.५ व्यवस्थापनमा उत्प्रेरणा, मनोबल, निर्णय प्रकृया, सहभागितामूलक व्यवस्थापन, वार्ता र सम्झौता
- ३.६ व्यवस्थापन सूचना प्रणाली

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, अधिकृत छैठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

४. विकास व्यवस्थापन

- ४.१ आयोजना व्यवस्थापन
- ४.२ नेपालको चालू आवधिक योजना
- ४.३ आयोजना तर्जुमा, विश्लेषण, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन प्रणाली
- ४.४ सार्वजनिक निजी साभेदारी

५. समसामयिक मुद्दाहरु

- ५.१ आर्थिक उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थान व्यवस्थापन
- ५.२ संधिधता र संधिधताका सफल कार्यान्वयनका उपायहरु
- ५.३ गरिवी निवारण
- ५.४ लोकतन्त्र र समावेशीकरण
- ५.५ मानव अधिकार
- ५.६ लैङ्गिक सवाल

६. विविध

- ६.१ नेपालको वर्तमान संविधान
- ६.२ नेपाल सरकारको हवाई नीति २०६३ तथा पर्यटन नीति २०६५
- ६.३ नेपालमा हवाई यातायातको विकासक्रम, वर्तमान अवस्था र सम्भावनाहरुको बारेमा जानकारी
- ६.४ नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३ तथा नियमावली, २०५८
- ६.५ नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरुको सेवाका शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०५६
- ६.६ नागरिक उड्डयन सुरक्षा नियमावली, २०७३
- ६.७ सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन, २०६४
- ६.८ सुशासन (व्यवस्थापन तथा संचालन) ऐन, २०६४
- ६.९ भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
- ६.१० ट्रेड युनियन ऐन, २०४८
- ६.११ विद्युतीय कारोबार ऐन, २०६७
- ६.१२ सार्वजनिक सेवा प्रवाह

1. **Workshop Practices and Measurement**
 - 1.1 Standard units of measurements and Measuring Instruments
 - 1.2 Error and accuracy
 - 1.3 Hand tools and their application.
 - 1.4 Machine Tools: Lathe, Shaper, Milling, Drilling, Grinding Machines
 - 1.5 Metal Joining: Soldering, Brazing, Electric arc welding, Gas welding and cutting
 - 1.6 Sheet metal and Pipe works
2. **Engineering Graphics and Machine Drawing**
 - 2.1 Projection and dimensioning
 - 2.2 Isometric drawing of machine parts including sections
 - 2.3 Drawing of joints, drawing exercises and orthographic projection
3. **Thermodynamics**
 - 3.1 First law of thermodynamics: Definition of the first law, total internal energy and mechanical equivalent of heat
 - 3.2 Second law of thermodynamics: Definition of the second law and thermal efficiency of heat engine
4. **Heat Engine**
 - 4.1 Classification of engine
 - 4.2 Working principle of two stroke cycle and four stroke cycle engine
 - 4.3 Thermodynamic cycles involved in Internal Combustion Engine: Otto cycle, Diesel cycle
 - 4.4 Functions of engine components
 - 4.5 Identification of need of engine overhaul
 - 4.6 Purpose and function of super charger and turbo charger
 - 4.7 Troubleshooting
5. **Refrigeration & Air Conditioning**
 - 5.1 Types of Air Conditioning System, Equipment and control components i.e. expansion devices, thermostat, pressure cut out devices
 - 5.2 Types of refrigerant
 - 5.3 Psychrometric chart
6. **Electro-mechanical Equipment**
 - 6.1 Working Principle of Generator and Motor, their components and functions
 - 6.2 Different Types of Pumps & Compressor and its application.

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, अधिकृत छैठौ तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

7. Automotive System

- 7.1 Diesel/Petrol Engine and its components, Transmission system, Suspension system, Cooling system, Exhaust system, Electrical system, Instruments and Control
- 7.2 Lubricants, Fuel and filters
- 7.3 Vehicular Emission Standards

8. Estimating and Costing

- 8.1 Concept of profitability, break-even point, return on investment, liability and assets, fixed cost, variable cost, fixed capital, working capital, equity, depreciation
- 8.2 Estimation of repair and maintenance works of mechanical equipment and facilities

9. Maintenance Management and Record Keeping

- 9.1 Spare parts management and inventory control
- 9.2 Preventive maintenance and its necessity
- 9.3 Break-down maintenance
- 9.4 Maintenance works of mechanical equipment, system and facilities
- 9.5 Management of Mechanical Workshop & Warehouse
- 9.6 Importance of record keeping
- 9.7 Knowledge of maintenance Job Card
- 9.8 Basic knowledge of operation log sheet
- 9.9 Use of catalogues and workshop manual

10. Safety Practices and Management

- 10.1 Safety : Types and importance
- 10.2 Safety tools and device
- 10.3 Safety measures

11. Miscellaneous

- 11.1 Main components of Elevators, Escalators, Rescue & Fire Fighting Vehicles and Baggage Handling System and their functions
- 11.2 Basic knowledge of heavy equipment: Loader, Dozer, Grader, Excavator, Roller, Truck, Fork Lift, Crane
- 11.3 ICAO Annex 14 part I Aerodrome (Related with mechanical equipments, systems and facilities)