



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पदपूर्ति समिति

सानोठिमी, भक्तपुरको

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, मेकानिकल/जनरल मेकानिकल उपसमूह

सहायक स्तर प्रथम श्रेणी मेकानिकल सहायक प्रशिक्षक पदको

खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा : प्राविधिक तथा प्रशिक्षण	समूह : इन्जिनियरिङ्ग	उपसमूह: मेकानिकल/जनरल मेकानिकल
पद : मेकानिकल सहायक प्रशिक्षक	स्तर : सहायकस्तर प्रथम श्रेणी	किसिम: खुला/आ.प्र.
पाठ्यक्रमको रूपरेखा : यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइनेछ ।		
प्रथम चरण : लिखित परीक्षा		पूर्णाङ्क : २००
द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता		पूर्णाङ्क : ३०

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान, संस्थागत ज्ञान र सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	५० प्रश्न × २ अङ्क ४५ मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	१२ प्रश्न × ५ अङ्क
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	४ प्रश्न × १० अङ्क २ घण्टा ३० मिनेट

द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको 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 ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार सम्बन्धित पत्र /विषयमा तोकिए अनुसार हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । उम्मेदवारले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।
- 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 छनोट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०८१/१०/२२



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पदपूर्ति समिति

सानोठिमी, भक्तपुरको

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, मेकानिकल/जनरल मेकानिकल उपसमूह

सहायक स्तर प्रथम श्रेणी मेकानिकल सहायक प्रशिक्षक पदको

खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र :

सामान्य ज्ञान, संस्थागत ज्ञान र सेवा सम्बन्धी

वस्तुगत (५० प्रश्न X २ अङ्क)

खण्ड (क) - (२० अङ्क)

1. **सामान्य ज्ञान** (१० प्रश्न X २ अङ्क)

- 1.1 नेपालको ऐतिहासिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनैतिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.2 भौगोलिक आधारमा नेपालको विभाजन र प्रत्येक भागका विशेषता
- 1.3 प्राकृतिक सम्पदा, जलस्रोत, पहाड, खानी
- 1.4 वातावरण प्रदूषणका कारणहरू र यसबाट हुने खतरा र सन्तुलित राख्ने उपायहरू
- 1.5 शहरीकरण र जनसङ्ख्या तथा वातावरणको सम्बन्ध
- 1.6 नेपालको संविधान (भाग १, ३, ५ र अनुसूचीहरू)
- 1.7 चालु आवधिक योजना सम्बन्धी जानकारी (परिच्छेद २ र ३)
- 1.8 विज्ञान प्रविधि सम्बन्धी महत्वपूर्ण उपलब्धि सम्बन्धी जानकारी
- 1.9 नेपालको परराष्ट्र सम्बन्ध, सार्क र संयुक्त राष्ट्रसङ्घ सम्बन्धी जानकारी
- 1.10 राष्ट्रिय समसामयिक घटना सम्बन्धी जानकारी

खण्ड (ख) - (२० अङ्क)

2. **संस्थागत ज्ञान र सेवासँग सम्बद्ध कानून** (१० प्रश्न X २ अङ्क)

- 2.1 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीमको पृष्ठभूमि, लक्ष्य र उद्देश्य
- 2.2 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् ऐन, २०४५ र नियमावली, २०५१
- 2.3 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, परीक्षा सम्बन्धी विनियमावली, २०७१
- 2.4 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, कर्मचारी सेवा, शर्त तथा सुविधा सम्बन्धी विनियमावली, २०६९
- 2.5 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी विनियमावली, २०६२ (परिच्छेद १ देखि ५ सम्म)
- 2.6 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९ (परिच्छेद २ कसूर र सजाय सम्बन्धी व्यवस्था)

खण्ड (ग) - (६० अङ्क)

3. **सेवा सम्बन्धी विषय** (३० प्रश्न X २ अङ्क)

द्वितीय पत्रको सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम नै प्रथम पत्रको खण्ड “ग” को सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम हुनेछ ।



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पदपूर्ति समिति

सानोठिमी, भक्तपुरको

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, मेकानिकल/जनरल मेकानिकल उपसमूह
सहायक स्तर प्रथम श्रेणी मेकानिकल सहायक प्रशिक्षक पदको
खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र - सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) - (५० % अङ्क)

(६ प्रश्न × ५ अङ्क र २ प्रश्न × १० अङ्क)

1. Welding

- 1.1 Arc welding machine generator and transformer
- 1.2 Selection of current & electrode
- 1.3 Arc welding process
- 1.4 Gas welding equipment
- 1.5 Gas welding process
- 1.6 Adjustment of welding flame.
- 1.7 Inert gas welding (TIG, MIG)
- 1.8 Spot welding
- 1.9 Safety precautions

2. Measuring Equipment

- 2.1 Vernier caliper, micrometer, bevel protector, dial gauge indicator, feeler gauge, slip gauge, snap gauge, screw pitch gauge, spirit level

3. Lathe Machine

- 3.1 Introduction of lathe machine, its type and parts.
- 3.2 Lathe accessories and attachment, their type and uses
- 3.3 Cutting tools geometry, material and use of highspeed steel tool, carbon steel tool, and carbide tipped tool
- 3.4 Lathe operation, turning, drilling, boring, threading, knurling and eccentric turning
- 3.5 Calculation of cutting speed
- 3.6 Repair and Maintenance of lathe machine

4. Shaping Machine

- 4.1 Working principle of shaper, feed mechanism
- 4.2 Cutting tools geometry materials uses
- 4.3 Repair and maintenance & safety precautions

5. Milling Machine

- 5.1 Working principle
- 5.2 Working speed, feed, depth of cut and feed mechanism
- 5.3 Milling machine and accessories, parts and their functions
- 5.4 Milling cutters type & application
- 5.5 Milling method
- 5.6 Milling machine attachment.
- 5.7 Milling machine maintenance and care

6. Grinding Machine

- 6.1 Working principle of grinding machine
- 6.2 Types, parts and their functions
- 6.3 Grinding wheels, types specification, dressing of wheels
- 6.4 Grinding operation: sharpening of tools, drill bits and cutters

खण्ड (ख) - (५० % अङ्क)
(६ प्रश्न × ५ अङ्क र २ प्रश्न × १० अङ्क)

7. Machine Elements

- 7.1 Type of gears and their application (spur, helical, herringbone, bevel and screw gears)
- 7.2 Lubrication of gears
- 7.3 Type and application of different shafts: axle crank shaft, and cam shaft
- 7.4 Change of motion: Rotary to linear motion, linear to rotary motion
- 7.5 Introduction and function of crank mechanism
- 7.6 Introduction and classification of bearings
- 7.7 Introduction on coupling and clutches
- 7.8 Different type of pump and their uses
- 7.9 Introduction on generators and motors

8. Material Science

- 8.1 Metal and non metals, ferrous and nonferrous metals
- 8.2 Mechanical properties: hardness, toughness, ductility, brittleness, malleability elasticity
- 8.3 Stress and strain, Hook's law
- 8.4 Heat treatment of steel: hardening, annealing, normalizing, quenching, tempering
- 8.5 Interpretations iron carbon diagram

9. Technical Drawings

- 9.1 Scale
- 9.2 Orthographic projection
- 9.3 Selection views
- 9.4 Detail drawing from assembled workshop
- 9.5 Combine exercise (missing view, cross sections, dimensioning)

10. Safety Measure

- 10.1 Occupational health safety
- 10.2 Pollution & control: noise, air, water and electromagnetic pollution

11. Industrial Hydraulic and Pneumatics

- 11.1 Difference between hydraulic and pneumatic system
- 11.2 Basic components /hydraulic and pneumatic systems
- 11.3 Applications and limitation of hydraulic and pneumatic systems

12. Quality Control

- 12.1 Quality, quality assurance and quality control
- 12.2 Total quality management