

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल इञ्जिनियरिङ्ग समूह, जनरल मेकानिकल उपसमूह, पाँचौँ तह,
मेकानिकल सुपरभाईजर/सिनियर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रमलाई दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।

भाग	परीक्षा	विषय	पूर्णाङ्क	प्रश्न संख्या	समय	परीक्षा प्रणाली	उत्तीर्णाङ्क
१	लिखित	सेवा सम्बन्धी	१००	५०	४५ मिनेट	वस्तुगत बहुउत्तर (Multiple choice)	४०
२	अन्तर्वार्ता		२०				

१. लिखित परीक्षामा यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

पाठ्यक्रमका एकाइ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
प्रश्न संख्या	4	4	7	4	2	3	4	7	6	5	4

३. 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 ।
४. 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 ।
५. प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
६. पाठ्यक्रम लागू मिति:- २०७७।०९।१२

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
नेपाल इन्जिनियरिंग सेवा, मेकानिकल समूह, जनरल मेकानिकल उपसमूह, पाँचौं तह,
मेकानिकल सुपरभाईजर/सिनियर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

1. Machine Drawing

- 1.1 Finding out the missing views from two given projection and dimensioning
 - 1.1.1 Missing views of prismatic work pieces
 - 1.1.2 Missing views of cylindrical work pieces
 - 1.1.3 Missing views of pyramidal, conical, cylindrical cut work pieces
- 1.2 Isometry drawing of machine parts including sections
- 1.3 Drawing of joints
 - 1.3.1 Permanent joints
 - 1.3.2 Temporary joints
 - 1.3.3 Drawing Exercises
 - 1.3.3.1 Nut bolt and threaded joints
 - 1.3.3.2 Riveted joints
 - 2.3.3.1 Welded joints and symbols
 - 2.3.3.1 Gears, Keys and Spline joints
 - 1.3.4 Orthographic projection

2. Heat Engines

- 2.1 Different types of heat engines
- 2.2 Different cycles involved in heat engines
- 2.3 Basic difference in Steam Engine and Automotive engines
- 2.4 Different types of power plants (engine) used in civil Aircraft

3. Thermodynamics

- 3.1 General
 - 3.1.1 Boyle's law, Charles' law and combined gas law
 - 3.1.2 Characteristics of gas constant
 - 3.1.3 Terms used in thermodynamics
- 3.2 First law of thermodynamics
 - 3.2.1 Definition of the first law
 - 3.2.2 Total internal energy
 - 3.2.3 Mechanical equivalent of heat engine
- 3.3 Second law of thermodynamics
 - 3.3.1 Definition of the second law
 - 3.3.2 Thermal efficiency of heat engine
- 3.4 Thermodynamics Properties of Fluid (Definitions only)
 - 3.4.1 Internal energy
 - 3.4.2 Enthalpy
 - 3.4.3 Entropy
 - 3.4.4 Specific heat at constant volume
 - 3.4.5 Specific heat at constant pressure

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
नेपाल इन्जिनियरिंग सेवा, मेकानिकल समूह, जनरल मेकानिकल उपसमूह, पाँचौं तह,
मेकानिकल सुपरभाईजर/सिनियर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 4.5 Basic thermodynamics process
 - 4.5.1 Constant volume process
 - 4.5.2 Constant pressure process
 - 4.5.3 Constant temperature process
 - 4.5.4 Adiabatic process
 - 4.5.5 Polytropic process
- 4.6 Petrol and Diesel Engine Cycles
 - 4.6.1 Constant volume cycle
 - 4.6.2 Constant pressure cycle
 - 4.6.3 Mixed cycle
- 4. Basic Industrial Management**
 - 4.1 Labour law
 - 4.2 Rights of Unions
 - 4.3 wages and compensation
 - 4.4 Labour and Management relations
 - 4.5 Basic functions of ILO
 - 4.6 Industrial Hygiene and safety
 - 4.7 Industrial Policy and Act, 2049
- 5. Basic Knowledge of Electro- Mechanical Principle**
 - 5.1 Basic Knowledge of AC and DC Motors
 - 5.2 Basic Knowledge of Generator
 - 5.3 Basic Knowledge of different types of Pump
- 6. Industrial Boiler**
 - 6.1 Basic working principle
 - 6.2 Common types of Boilers
 - 6.3 Boilers Fuels
 - 6.4 Boilers Efficiency
- 7. Estimating and costing**
 - 7.1 General
 - 7.1.1 Concept of profitability, break-even point, return on investment, liability, assets, fixed cost, variable cost, fixed capital, working capital equity, depreciation and amortization
 - 7.1.2 Elements of cost and classification
- 8. Applied Mechanics**
 - 8.1 Statics
 - 8.1.1 Coplaner system of intersecting forces
 - 8.1.2 Coplaner parallel forces, the moment of a force
 - 8.1.3 Centre of Gravity
 - 8.1.4 Friction
 - 8.2 Kinematics
 - 8.2.1 Definition of technical terms: speed, velocity, acceleration, distance traversed and their units

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
नेपाल इन्जिनियरिंग सेवा, मेकानिकल समूह, जनरल मेकानिकल उपसमूह, पाँचौं तह,
मेकानिकल सुपरभाईजर/सिनियर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 8.2.2 The trajectory of particles, distance and time
- 8.2.3 Rectilinear motion of a particle
- 8.3 Composition of a simple motion of a particle
 - 8.3.1 Curvilinear motion of a particle
 - 8.3.2 Simple motion of a solid body
- 8.4 Dynamics
 - 8.4.1 Fundamental laws of dynamics: Newton's law of motion
 - 8.4.2 Work, Energy and Power
 - 8.4.3 Mechanical Energy
 - 8.4.4 Relation between RPM, Torque and Power
 - 8.4.5 Law of conservation of energy
- 9. Machine and Types of Joint
 - 9.1 Arc welding (Principles, types and Methodology)
 - 9.2 Gas welding (Principles and Methodology)
 - 9.3 Gas Cutting (Principles and Methodology)
 - 9.4 Machine
 - 9.4.1 Lathe Machine, types and its operation
 - 9.4.2 Milling Machine (types and its operation)
 - 9.4.3 Shaper Machine (Types and its operation)
- 10. Act and Rules
 - 10.1 Constitution of Nepal (Preamble, Part 1 to 5)
 - 10.2 Civil Service Act, 2049 and Regulation
 - 10.3 Industrial Act, 2076
 - 10.4 Industrial Policy, 2067
 - 10.5 Nepal Vehicle Mass Emission Standards 2069
- 11. विविध
 - 11.1 अङ्ग्रेजी: Knowledge on writing correct English sentence, letter, and report according to English grammar based on the following syntactic functions:
 - A. Parts of Speech:
 - i. Noun
 - ii. Pronoun
 - iii. Adjective
 - iv. Determiner
 - v. Verb
 - vi. Adverb
 - vii. Preposition
 - viii. Conjunction and
 - ix. Interjection
 - B. Infinitive and gerund, reported speech and tense
 - 11.2 नेपाली: नेपाली भाषामा स्तरीय लेखनको लागि आवश्यक पर्ने व्याकरण अनुरूप शुद्धा शुद्धि बनाउने। यसका लागि निम्न विषयमा ध्यान केन्द्रित गर्ने:
वर्णविन्यास, पदसङ्गति, नाम, सर्वनाम, क्रियापद, विशेषण, काल, वाच्य, पदवर्ग, अनुकरणात्मक शब्द, कारक र विभक्ति, वचन, पुरुष, लिङ्ग, उल्टो अर्थ आउने शब्द, पर्यायवाची शब्द, तत्सम शब्द, तद्भव शब्द, आगन्तुक शब्द, उपसर्ग लागेर निर्मित शब्दहरू, प्रत्यय लागेर निर्मित शब्दहरू, समास भएर निर्मित शब्दहरू, द्वित्व भएर निर्मित शब्दहरू, ह्रस्व दीर्घ, श, ष, स लगायतका व्याकरणगत शुद्ध लेखनशैलीमा केन्द्रित विषयहरू सहितको नेपाली शुद्धाशुद्धिको ज्ञान।