

## नेपाली सेना

# प्रा.अम. भेहिकल मेकानिक्स/मेकानिकल यान्त्रिक/भेहिकल ईलेक्ट्रिसियन (खुला र आन्तरिक) पदको पेशा सम्बन्धी विषयको लिखित परीक्षा योजना र पाठ्यक्रम

समय : २ घण्टा ३० मिनेट

पूर्णाङ्क : १००

उत्तीर्णाङ्क : ४०

यो पाठ्यक्रम नेपाली सेनाको विभिन्न ईकाईहरूमा रिक्त रहेको प्रा.अम. भेहिकल मेकानिक्स/मेकानिकल यान्त्रिक/भेहिकल ईलेक्ट्रिसियन (खुला र आन्तरिक) पदका उम्मेदवार छनौट परीक्षाको लागि निर्धारण गरिएको हो । लिखित परीक्षामा सरिक हुने उम्मेदवारहरूको पेशा सम्बन्धि विषयलाई आधारमानी प्रश्नहरू सोधिने छ ।

- (क) लिखित परीक्षाको माध्यम नेपाली/अंग्रेजी वा दुवै भाषा हुनेछ ।
- (ख) लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र अर्को चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराईने छ ।
- (ग) प्रश्न पत्र निर्माण गर्दा पाठ्यक्रममा समावेश भएका सबै विषयहरूलाई समेटिनेछ ।
- (घ) नेपाली सेनाको आवश्यकता तथा विविध परिस्थितमा नेपाली सेना अनुकूल हुने गरी उल्लेखित विवरणहरूमा हेरफेर हुन सक्नेछ ।
- (ङ) पाठ्यक्रमको रूपरेखा देहायमा उल्लेख गरे अनुसार हुनेछ ।
- (च) पाठ्यक्रम लागु मिति : २०७४/०२/२२ गतेदेखि ।

## नेपाली सेना

प्रा.अम. भेहिकल मेकानिक्स/मेकानिकल यान्त्रिक/भेहिकल ईलेक्ट्रिसियन  
(खुला र आन्तरिक) पदको पेशा सम्बन्धी विषयको लिखित परीक्षा योजना र पाठ्यक्रम

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्न संख्या X अङ्क	समय
पेशा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत (Objective)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	४० प्रश्न X १ अङ्क = ४०	२ घण्टा ३० मिनेट
			विषयगत (Subjective)	छोटो उत्तर	१५ प्रश्न X २ अङ्क = ३०	
				लामो उत्तर	६ प्रश्न X ५ अङ्क = ३०	

प्रा.अम. भेहिकल मेकानिक्स/मेकानिकल यान्त्रिक/भेहिकल ईलेक्ट्रिसियन (खुला र आन्तरिक) पदको पेशा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम

### Unit -1

#### 1.1 **Automobile Fundamental:**

Concept of an automobile, Basic structure, Power plant, Control system & auxiliary systems

#### 1.2 **Heat engine:**

Introduction of heat engine, Basic engine nomenclature, I.C. engine classification, Four-stroke cycle S.I. and C.I. engine, Two-stroke cycle, Difference between two stroke and four stroke engine, Difference between S.I. and C.I. engine, Turbo charger and super charger, Introduction of engine parts & requirement for the operation of the engine

#### 1.3 **Thermodynamics:**

Introduction of System, Property of a system, State of a system, Cycle, Process, Temperature, Heat, Work and energy; Gas laws and Law of thermodynamics (Boyles law, Charles law, Internal energy, Thermal efficiency, 1st law of thermodynamics. Constant volume process, Constant pressure process, Constant temperature process, Adiabatic process, Poly-tropic process) & cycles (Otto cycle, diesel cycle, refrigeration cycle)

### Unit -2

#### 2.1 **Cooling system:**

Introduction, Necessity of cooling, Method of cooling, Components of water cooling system, Coolant and antifreeze & trouble shootings

#### 2.2 **Lubrication system:**

Introduction, Object of lubrication, Requirements of lubricants, Types of lubricants, Oil additives, Types of lubrication system, Components of lubrication system & trouble shootings

# नेपाली सेना

## 2.3 Fuel supply system:

Introduction, Types of fuel supply system, Pressure Feed system, Parts of petrol fuel supply system, Carburetion and carburetor, Types of fuel injection system, F.I.P., Injector, Governor, Trouble shootings .

## Unit -3

### 3.1 Transmission System:

Clutch (Introduction, Requirement, Types), Clutch Operation, Clutch components, Clutch adjustment, Gear box (Introduction, Types, Necessity of transmission, Transfer case), Propeller shaft, Differential, Axle, Final Drive, Trouble shooting

### 3.2 Suspension system:

Introduction, Object of suspension, Types of suspension spring, Shock absorber, Independent suspension, Stabilizer, Trouble shooting

### 3.3 Brake system:

Introduction, Principle, Brake efficiency and stopping distance, Types of brake, Drum brake Disc brake, Mechanical brake, Hydraulic brake, Servo brake, Air brake, Inspection of brake system, Adjustment of brake, Trouble shooting

### 3.4 Front Axle and steering:

Introduction, Front axle, Steering geometry, Steering mechanism, Steering gearbox, Steering adjustment, Power steering system, Trouble shootings

### 3.5 Wheel, tyres and tracks:

Types of wheel, Wheel dimension; Tyre, Type of tyre, Tyre material, Factors affecting tyre life; Introduction to tracks and spocket, Trouble shootings

## Unit -4

### 4.1 Auto-electricity:

Introduction, Basic electronics, Different components and their function, AC/DC Circuit layout, different systems- Ignition system, Charging system, Starting system, Lighting system, Electronic Control System

### 4.2 Hydraulic system

Hydraulic properties of fluids, Pascal law and its application; Introduction to hydraulic system and its components such as hydraulic pump, Hydraulic cylinder, hydraulic valves, hydraulic pipes, hydraulic motors

## नेपाली सेना

### 4.3 Autoshop and Tools and Equipment

Screwdriver, Spanner, Plier, Chisels, Files, Hacksaws, Drilling Machines, Reamers, Measuring tools, Tyre tools, Electric Tester, Lifting equipment, Lubricating equipments & Charging equipment

यस पेशा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रमका एकाईहरूबाट सोधिने प्रश्नहरूको संख्या निम्नानुसार हुनेछ ।

एकाई नं. (Unit No.)	अङ्कभार (Weightage)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs) को संख्या	छोटो उत्तर प्रश्नको संख्या	लामो उत्तर प्रश्नको संख्या
1.	30	12	१५ प्रश्न X २ अङ्क	६ प्रश्न X ५ अङ्क
2.	20	8		
3.	20	8		
4.	30	12		
<b>जम्मा</b>	<b>100</b>	४० प्रश्न x १ अङ्क = ४० अङ्क	१५ प्रश्न X २ अङ्क = ३० अङ्क	६ प्रश्न X ५ अङ्क = ३० अङ्क

नेपाली सेना

प्रा.अम. भेहिकल मेकानिक्स/मेकानिकल यान्त्रिक/भेहिकल ईलेक्ट्रिसियन  
(खुला र आन्तरिक) पदको प्रयोगात्मक परीक्षा योजना र पाठ्यक्रम

समय: १ घण्टा

पुर्णाङ्क : ५०

उर्तीणाङ्क : २५

विषयवस्तु	प्रश्न संख्या	अंकभार	पूर्णाङ्क
1. Fault finding 2. Adjustment 3. Testing on automobile	10	3	30
4.Viva 5. parts Identification	10	2	20

द्रष्टव्य : प्रयोगात्मक परिक्षाको लागि लिखित परिक्षाको पाठ्यक्रमबाट प्रश्नहरु सोधिनेछन् ।