



मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय
सेवा आयोग

शिक्षण सेवा, इलेक्ट्रोनिक्स इन्जिनियरिङ समूह, चौथो तहको ल्याब सहायक पदको
आन्तीरक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पदको विवरण

सेवा : शिक्षण	समूह : इलेक्ट्रोनिक्स इन्जिनियरिङ
पद : ल्याब सहायक	तह : चौथो

पाठ्यक्रमको रूपरेखा

यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइनेछ ।

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क : ६०

द्वितीय चरण : (क) प्रयोगात्मक परीक्षा

पूर्णाङ्क : ४०

(ख) अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क : २५

तालिका (१)

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क ६०

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या	समय
प्रथम	खण्ड (क) सेवासम्बन्धी कानुनी व्यवस्था	२०	२४	वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न	७ प्रश्न X १ अङ्क = ७	२० मिनेट
	खण्ड (ख) सेवासम्बन्धी विषय			वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न	१३ प्रश्न X १ अङ्क = १३	
द्वितीय	सेवासम्बन्धी विषय	४०		विषयगत प्रश्न	८ प्रश्न X ५ अंक = ४०	१ घण्टा ४० मिनेट

तालिका (२)

द्वितीय चरण : प्रयोगात्मक परीक्षा र अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
प्रयोगात्मक	४०	प्रयोगात्मक	२ घण्टा
अन्तर्वार्ता	२५	मौखिक	

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- माथि उल्लेखित सेवा/समूह, तह र पदको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम उपर्युक्तबमोजिम हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।

४. वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तरवापत सही उत्तर दिँदा पाउने अंकको २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा अङ्क कट्टा गरिने छैन ।
५. वस्तुगत बहुउत्तर हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले चार वटा उत्तरमध्ये एउटा मात्र उत्तरको नम्बर लेख्नुपर्नेछ ।
६. विषयगत प्रश्नका हकमा तोकिएको अंकका लागि एउटा प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा बढी भाग वा दुई वा बढी प्रश्नहरू सोध्न सकिनेछ ।
७. परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अंक र अङ्कभार सम्बन्धित पत्र /विषयमा दिइएअनुसार हुनेछ ।
८. परीक्षामा परीक्षार्थीले मोवाइल, प्रोग्रामेवल क्यालकुलेटर, स्मार्ट-वाच वा यस्तै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन ।
९. प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
१०. प्रथम चरणको लिखित परीक्षामा छनौट भएका उम्मेदवारहरूको प्राप्ताङ्क र द्वितीय चरणको प्रयोगात्मक परीक्षा तथा अन्तर्वार्ताको अंकको कूल योगका आधारमा अन्तिम परीक्षाफल प्रकाशित गरिनेछ ।
११. प्रथम र द्वितीय पत्रको परीक्षा एकै दिन हुनेछ । प्रथम पत्रको परीक्षाको उत्तरपुस्तिका बुझाउने बित्तिकै द्वितीय पत्रको परीक्षा सुरु हुनेछ ।
१२. यो पाठ्यक्रम मिति: २०७९/१०/०९ देखि लागु हुनेछ ।

लिखित परीक्षाका विषयवस्तु

प्रथमपत्र

खण्ड (क): सेवासम्बन्धी कानुनी व्यवस्था (बहुवैकल्पिक प्रश्न)

७ X १ = ७

(क) नेपालको संविधान (भाग १, ३, ५ र अनुसूचीहरू)

(ख) मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय ऐन २०७६

(ग) मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय शिक्षक तथा कर्मचारी सेवाका सर्त र सुविधासम्बन्धी नियमावली, २०७८

(घ) मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय आर्थिक प्रशासनसम्बन्धी नियमावली, २०७८

(ङ) मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय सेवाआयोगसम्बन्धी नियमावली, २०७८

(च) मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय संरक्षण समितिसम्बन्धी नियमावली, २०७८

(छ) मनमोहन प्राविधिक विश्वविद्यालय शैक्षिक प्रशासनसम्बन्धी नियमावली, २०७८

(ज) भ्रष्टचार निवारण ऐन, २०५९ (परिच्छेद २: कसूर र सजायसम्बन्धी व्यवस्था)

खण्ड (ख): सेवासम्बन्धी विषय (बहुवैकल्पिक प्रश्न)

१३ X १ = १३

द्वितीय पत्रको सेवासम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम नै पहिलो पत्रको खण्ड “ख” को पाठ्यक्रम हुनेछ ।

Model Question

Multiple choice questions (each question carries 1 marks)

1. The commonly uses amplifier is

a. CE

b. CB

c. CC

d. CME

2. The full form UPS is :
- a. Unified power section b. Uninterruptible power supply
c. Unified power system d. Urgent power supply
3. Which instrument is highly influenced by friction :
- a. Electrical b. Electronics
c. Mechanical d. Aero-space

द्वितीयपत्र : सेवासम्बन्धी विषय

पूर्णाङ्क : ४०

- 1. Atomic Structure and Semiconductor Materials** 5
- 1.1 Materials classification based on energy bands (Insulator, conductor, semiconductor)
- 1.2 Semiconductor, Intrinsic & extrinsic.
- 1.3 Absolute/relative permittivity, permeability.
- 1.4 Dia, para & ferro-magnetic materials.
- 2. Basic Electrical Engineering** 5
- 2.1 Parts of electrical system; Passive circuit elements: resistors (types, power rating, and color code), inductor, capacitor
- 2.2 Current, potential difference, electrical circuits and ohms law; Series and parallel circuits
- 2.3 Types of primary and secondary cells, battery
- 3. Electronic Devices and Circuits** 5
- 3.1 Semiconductor junction diodes: P-N junction, formation of depletion layer, forward bias, reverse bias, V/I characteristics, and break down voltage; Diode circuits: rectifier circuits; Special purpose diodes: Zener diode and its applications
- 3.2 Bipolar Junction Transistor (BJT): characteristics, biasing, configuration and classification of amplifier; Comparison of amplifier
- 3.3 JFET and MOSFET: Construction and working principle
- 3.4 Operational amplifiers: Properties and applications
- 3.5 Regulated power supply and UPS
- 4. Electronic instruments and power electronics** 10
- 4.1 Component of instrumentation system; Analog and digital instruments, function of instruments, electronics versus electrical instruments
- 4.2 Measurement of resistance, inductance, capacitance, voltage, and current;
- 4.3 Transducers: - classification, types, and applications
- 4.4 Electrical equipments: wattmeter, energy meter and multimeter

4.5 Display devices (cathode ray oscilloscope and its applications)	
5. Digital system	5
5.1 Number system: Binary, Octal, decimal, Hexadecimal and conversion of number system	
5.2 Analog and digital signals	
5.3 Digital logic and operations; Logic gates: AND, NAND, OR, NOR and X-OR & EX-NOR	
5.4 Multiplexer, de-multiplexer, encoder, decoder, adder, and subtractor	
5.5 Flip flops and its types, simple registers, counters	
6. Communication System	5
6.1 Telecommunication networks and PSTN system; Radio spectrum, frequency ranges and its typical uses; Radio transmitter and Antenna types	
6.2 Cellular communication: GSM, CDMA, 3G, 4G, 5G and wireless networking	
7. Record Keeping	5
7.1 Importance of record keeping	
7.2 Basic knowledge of maintenance Job Card	
7.3 Basic knowledge of operation of log sheet	
7.4 Knowledge on acquiring materials for repair work	
7.5 Estimation of repair works	
7.6 Role of a lab assistant.	

प्रयोगात्मक परीक्षा

समय : २ घण्टा

पूर्णाङ्क : ४०

उत्तीर्णाङ्क : १६

प्रयोगात्मक परीक्षाअन्तर्गत तल उल्लेखित विषयबस्तुमध्येबाट २ वटा प्रयोगात्मक कार्य गर्न दिइनेछ ।

प्रयोगात्मक कार्यको मुल्याङ्कन देहाय वमोजिम गरिनेछ ।

क प्रयोगात्मक कार्यको लागि आवश्यक सैद्धान्तिक खण्ड	(३)
ख सामाग्री व्यवस्थापन	(२)
ग प्रयोगात्मक कार्यको प्रकृया	(१०)
घ निष्कर्ष	(५)

जम्मा: २०X २= ४०

प्रयोगात्मक कार्यको सूची

1. Current measurement in a circuit
2. Voltage Measurement in a circuit
3. Power measurement in a circuit
4. Resistance Measurement
5. Implementation of truth table of Combination logic circuit
 - a. Fundamental gates
 - b. Universal gates
 - c. Adder/subtractor
 - d. Multiplexer/demultiplexer
6. Filp-Folp characteristics & excitation table
 - a. Registers
 - b. Simple up & down Counter
7. Uses of Wattmeter
8. Uses of Energy meter
9. D.C. & A.C. power supply observation
10. Use of multimeter
11. Use of oscilloscope

Model Question

Short questions (each question carries 5 marks)

1. Show the VI characteristics of forward biased pn-junction diode. (5)
2. Draw the logic diagram of 4 bit binary parallel adder & write it's uses. (3+2)
3. What is PSTN? Discuss about the working of PSTN Land Phone. (1+4)

☆☆☆