aglasem.com

FOR UP CLASS 12 PREPARATION

UP Board Class 12 Syllabus 2027 Trade 35 Computer Technical & Maintenance

EXAM	YEAR	TYPE
UP Class 12	2027	Syllabus

शैक्षिक सत्र–2026–27
(35) ट्रेड–कम्प्यूटर तकनीक एवं मेन्टेनेन्स
(कक्षा– 12)

उद्देश्य–

आज के विज्ञान जगत में कम्प्यूटर का एक ऐसा स्थान है जो अद्वितीय है। चाहे कारखाना हो, शोध संस्थान हो, राजकीय अथवा निजी कार्य स्थान हो, कम्प्यूटर ने अपना स्थान सुनिश्चित कर लिया है। बैंकों में हिसाब–किताब, रेल आरक्षण–कार्य, परीक्षा कार्य आदि आज सामान्य बात हो गयी हैं अतः यह आवश्यक है कि हर शिक्षित नागरिक को कम्प्यूटर का ज्ञान हो। इस ट्रेड का मुख्य उद्देश्य कम्प्यूटर के बारे में जानकारी देना तथा कम्प्यूटर को बनाने व सुधारने के लिये अधिक संख्या में मानव संसाधन उपलब्ध कराना है।

स्वरोजगार के अवसर–

1–कम्प्यूटर मैकेनिक के रूप में
2–कम्प्यूटर आपरेटर के रूप में
3–कम्प्यूटर टेस्टर्स के रूप में
4–D.T.P. आपरेटर्स के रूप में
5–प्रिंटिंग मैकेनिक के रूप में
6–कम्प्यूटर सुधारक के रूप में
7–डाटा एन्ट्री के रूप में
8–स्व व्यवसाय।

पाठ्यक्रम–

इस ट्रेड में तीन–तीन घण्टे के पांच प्रश्न–पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा–

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक	
(क) सैद्धान्तिक–				
(1) प्रथम प्रश्न–पत्र	60		20	
(2) द्वितीय प्रश्न–पत्र	60		20	
(3) तृतीय प्रश्न–पत्र	60	300	20	100
(4) चतुर्थ प्रश्न–पत्र	60		20	
(5) पंचम प्रश्न–पत्र	60		20	

(ख) प्रयोगात्मक–कुल 400 अंकों की होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा–

आन्तरिक परीक्षा	200 अंक
वाह्य परीक्षा	200 अंक

- 75–साफ्टवेयर प्रयोग
- 75–हार्डवेयर प्रयोग
- 50–मौखिक (Viva)

टीप–1–परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न–पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 20 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

2–प्रयोगात्मक के आन्तरिक परीक्षा में सत्रीय मूल्यांकन तथा दो प्रोजेक्ट (एक साफ्टवेयर व एक हार्डवेयर) का होना अनिवार्य है। प्रोजेक्ट्स का मूल्यांकन आन्तरिक परीक्षण द्वारा होगा, परन्तु इन प्रोजेक्ट्स को वाह्य परीक्षक को भी दिखाया जायेगा।

प्रथम प्रश्न–पत्र
(कम्प्यूटर परिचय)

पूर्णांक 60

1–बाइनरी अर्थमेटिक (Binary Arithmetic) **20 अंक**

बिट्स निबल्स, बाइट्स बर्ड लेन्थ, कैरेक्टर रिप्रेजेन्टेशन आस्की (ASCII)] कैरेक्टर्स कोड्स, साधारण बाइनरी अर्थमेटिक (जोड़, घटाना, गुणा, भाग) कम्प्यूटर लॉजिक, बूलियन आपरेशन्स।

2–लॉजिक गेट्स (Logic Gate) **40 अंक**

लॉजिकल आपरेटर्स, NOT.AND.OR.NOR.NAND.EXOR गेट्स एवं उनके Truth टेबिल्स।

द्वितीय प्रश्न–पत्र

(आपरेटिंग सिस्टम) पूर्णांक 60

1–ट्रान्सलेटर्स (Translaters) 10 अंक

एसेम्बलर्स (Assemblers)] इण्टरप्रेटर्स (Interpreters)] कम्पाइलर्स (Compilers) का अध्ययन करना।

2–कम्प्यूटर नेटवर्क (Computer Network) 20 अंक

कम्प्यूटर नेटवर्किंग परिचय, प्रकार LAN, WAN, MAN नेटवर्क टॉपोलॉजी–स्टर, रिंग, बस, ट्री, नेटवर्क टॉपोलॉजी, कम्प्यूटर नेटवर्किंग का प्रयोग।

3–इन्टरनेट (Internet) 30 अंक

इन्टरनेट का परिचय, इतिहास, HTTPका परिचय,का परिचय एवं वेबसाइट पहचान, विभिन्न प्रकार के प्रोटोकाल (TCX/IP) उपयोग, इन्टरनेट से जुड़ना, वेब ब्राउसिंग, E-Mail और अटैचमेन्ट (ई–मेल एकाउन्ट, पढ़ना, भेजना, बाहर आना), User ID का परिचय प्रयोग।

तृतीय प्रश्न–पत्र
(कम्प्यूटर हार्डवेयर)

पूर्णांक 60

1–हार्ड–डिस्क ड्राइव (Hard Disk Drive) 24 अंक

हार्ड–डिस्क टेक्नालॉजी, संकल्पना, क्षमता, रोटेशन, स्पीड एण्ड डाटा–ट्रान्सफर रेट्स, मीडिया, R/W हेड्स, FAT फारमेटिंग, पार्टीशनिंग, एच0 डी0डी0 का इन्स्टालेशन कलसटर्स H/D के प्रकार (IDE, EIDE, SCSI)A

2–फ्लापी एण्ड CD ड्राइव (Floppy and CD Drive) 16 अंक

फ्लापी के प्रकार, क्षमता एवं बचाव–एफ0डी0डी0 का परिचय–इन्स्टालेशन और ट्रबलशूटिंग ब्व ड्राइव–उनके लाभ और क्षमता, डी0वी0डी0 का परिचय।

3–मॉनिटर्स (Monitors) 20 अंक

मॉनिटर्स का परिचय, प्रकार (VGA, EGA, SVGA) प्रमुख पैरामीटर, वीडियो RAM, AGP, 3D एक्सिलरेटर्स, मॉनिटर्स का ट्रबलशूटिंग, फ्लैट स्क्रीन डिस्प्ले–एक परिचय, प्रकार।

चतुर्थ प्रश्न–पत्र
(डी0टी0पी0 एवं ई0डी0पी0)

पूर्णांक 60

1–एम0 एस0 एक्सेल 20 अंक

एम0 एस0 एक्सेल का परिचय, इसकी शुरुआत, वर्कशीट की संरचना, इसको सेव करना, खोलना और इसकी फाइल पर विभिन्न प्रकार के आपरेशन्स जैसे एडीटिंग, प्रिंटिंग सूत्रों एवं फलन का प्रयोग, ऐरेज और नामांकित रेन्जेस का प्रयोग करना। चार्ट्स बनाना, मेक्रोज तथा फार्म्स का उपयोग करना।

2–ई0डी0पी0 40 अंक

डेटा का परिचय, डेटाबेस का परिचय, रिलेशनल डेटाबेस कापरिचय एवं लाभ, फाक्स प्रो का परिचय, फाक्स प्रो द्वारा कार्य करना, डेटाबेस संरचना, डेटाबेस की फाइल्स बनाना, इनको सेव करना एवं खोलना, फाइल में संशोधन–संरचना एवं विषयक संशोधन, सम्पादन तथा डेटा जोड़ना, डेटा समीक्षा, इन्डेक्सिंग एक्सप्रेशन एवं क्वेरी का उपयोग, रिपोर्ट बनाना, लेबल्स तैयार करना, आर0 डी0 (Relational Database) के प्रयोग, स्मृति, वैरियबिल (Variable)] फंक्शन एवं फाक्स प्रो के उपयोग द्वारा विभिन्न प्रकार के प्रयोग।

पंचम प्रश्न–पत्र
(कम्प्यूटर मेन्टेनेन्स एण्ड नेटवर्किंग)

पूर्णांक 60

इकाई–1–प्रिन्टर्स– 20 अंक

डाट मैट्रिक्स प्रिन्टर्स–विभिन्न पार्ट्स की पहचान व क्लीनिंग

बबल–जेट तथा इंकजेट प्रिन्टर्स–इसके पार्ट्स की पहचान

काट्रिज (Cartridge) की रिफिलिंग व पुनर्स्थापन

लेजर प्रिन्टर्स–टोनर काट्रिज का पुनर्स्थापन, इन्स्टालेशन एवं ट्रबलशूटिंग

इकाई–2–मोडेम्स– 10 अंक

सिद्धान्त, कार्यविधि, प्रकार एवं उपयोग

पैरामीटर्स (गति, त्रुटियों एवं उनका संशोधन) इन्स्टालेशन तथा ट्रबलशूटिंग

इकाई–3–बेसिक्स आफ नेटवर्किंग– **20 अंक**

नेटवर्किंग का परिचय, नेटवर्क मीडिया, केबलिंग, नेटवर्क इन्टरफेस कार्ड (NIC)
मीडिया एक्सेस मेथड्स
कनेक्टिविटी डिवाइसेज, रिपीटर्स, हब्स/स्विचेज
क्लाएन्टसरवर की संकल्पना

इकाई–4–टेस्टिंग टूल्स– **10 अंक**

मल्टीमीटर, लाजिक टेस्टर, क्लिपिंग टूल्स, आसिलोस्कोप

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम की सूची
(हार्डवेयर प्रयोग)

पूर्णांक 400
उत्तीर्णांक 200

1–प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम व समान्तर क्रम में लगाना।
2–Capacitor व Inductors को Testing करना।
3–डायोड व ट्रांजिस्टर का अभिलाक्षणिक वक्र खींचना।
4–पावर सप्लाई का परीक्षण करना।
5–UPS & CVT का परीक्षण करना।
6–की–बोर्ड का परीक्षण करना।
7–माउस का परीक्षण करना।
8–DMP (Dot Matrix Printer) का अध्ययन करना।
9–मल्टीमीटर व लाजिक टेस्टर्स से प्रयोग करना।
10–ट्रबलशूटिंग व PC की मरम्मत करना।

(साफ्टवेयर प्रयोग)

1–पेज ले आउट सेट करना।
2–टेबल ऑफ कन्टेन्ट्स को तैयार करना।
3–सेलेक्टेड व सम्पूर्ण शीट प्रिन्ट करना।
4–Excelमें Number, Text Date and Timeके प्रयोग से वर्कशीट बनाना। सेल्स (Cell), रास (Row) एवं कालम्स (Columns) को इन्सर्ट व डिलीट करना, फारमूला प्रयोग करना जिसमें रिलेटिव (Relative) एबसोल्यूट (Absolute) व मिक्स्ड (Mixed) रिफरेसिंग का उपयोग हो।
5–चार्ट बनाना, सुधारना, इन्सर्ट डिलीट करना।
6–साधारण एवं मीनू मेक्रोस को बनाना व चलाना।
7–सेलेक्टेड व सम्पूर्ण वर्कशीट को प्रिन्ट करना। चार्ट को प्रिन्ट करना।
8–डाटाबेस स्ट्रक्चर बनाना, सुधारना व कापी करना। डाटा जोड़ना, सम्पादन एवं समीक्षा।
9–डाटाबेस को क्वेरी (Query) करना व इन्डेक्सिंग करना।
10–रिपोर्ट फाइल बनाना।
11–मेलिंग–लेबल बनाना।
12–फाक्स–प्रो (Fox Pro) का इस्तेमाल करते हुए साधारण प्रोग्रामों का निर्माण करना व परीक्षण।

प्रोजेक्ट की सूची
(साफ्टवेयर प्रोजेक्ट)

1–एक्सेल व लोट्स 1–2–3 की तुलना।
2–फलन एवं माइक्रोस का विस्तृत अध्ययन।
3–एक्सेल का प्रयोग करके चार्ट व ग्राफ की तुलना।
4–विभिन्न प्रकार के फाइल और उनका प्रयोग।
5–फाइल प्रोटेक्शन।
6–रिपोर्ट तैयार करना।
7–लेबल तैयार करना।

8–स्पेल–चेक के प्रकार व गुणवत्ता।
9–विभिन्न प्रकार के डाटाबेस।
10–Fox Proव अन्य Data baseकी तुलना।
11–विभिन्न प्रकार की लो–लेवल भाषायें और उनकी आवश्यकता।
12–हाई–लेवल भाषायें और उनके विभिन्न लाभ।

(हार्डवेयर प्रोजेक्ट)

1–DMPकी कार्यविधि।
2–लेसर प्रिन्टर्स का प्रयोग व लाभ।
3–मोडम में गुणवत्ता एवं गति का प्रभाव।
4–LAN,MAN, WANकी तुलना।
5–हब्स व स्विच का अध्ययन।
6–मल्टीमीटर की कार्यविधि।
7–आक्सिलोस्कोप का सिद्धान्त।
8–फ्लैट स्क्रीन मानीटर्स।
9–लॉजिक एनालाजर्स।
10–इन्ट्रानेट व इन्टरनेट।

उपकरणों की सूची एवं मूल्य निर्धारण

क्र0 सं0	उपकरण	संख्या	अनुमानित मूल्य
1	2	3	4
			रु0
1	पी0 सी0	3	60,000.00
2	यू0 पी0 एस0	3	8,000.00
3	मल्टीमीटर	3	600.00
4	डिजीटल मल्टीमीटर	3	1,200.00
5	लॉजिक टेस्टर	5	1,000.00
6	एक्सपेरीमेन्टल माडयूल्स		9,000.00
	(क) रेजिस्टर (Resistor)	3	
	(ख) डायोड	3	
	(ग) ट्रांजिस्टर	3	
	(घ) पावर सप्लाई	3	
	(ङ) I. C.	3	
7	टूल्स		5,000.00
	(क) शोल्डरिंग आयरन	5	
	(ख) पेंचकस	5	
	(ग) प्लास	5	
	(घ) कटर	5	
	(ङ) डी–शोल्ड पम्प	5	
	(च) विभिन्न कनेक्टर्स	5	
	(छ) फ्लैट केबिल्स	5	
8	ऑसिलोस्कोप	1	10,000.00
9	फर्नीचर्स, बिजली कनेक्शन, नेट कनेक्शन इत्यादि व अन्य		20,000.00
		कुल योग (लगभग) . .	**1,24,800.00**
		(एक लाख चौबीस हजार आठ सौ मात्र)	

उपचारात्मक शिक्षण हेतु चार यूनिट टेस्ट निम्नलिखित है–

(i) प्रथम यूनिट टेस्ट (MCQ आधारित) जुलाई द्वितीय सप्ताह 20 अंक

(10 अंक ग्रीष्मावकाश गृहकार्य + 10 अंक यूनिट टेस्ट)

(ii) द्वितीय यूनिट टेस्ट (वर्णनात्मक प्रश्न आधारित)	अगस्त अन्तिम सप्ताह	20 अंक
(iii) तृतीय यूनिट टेस्ट (MCQ आधारित)	नवम्बर अन्तिम सप्ताह	20 अंक
(iv) चतुर्थ यूनिट टेस्ट (वर्णनात्मक प्रश्न आधारित)	दिसम्बर अन्तिम सप्ताह	20 अंक

नोट– उपरोक्त यूनिट टेस्ट उपचारात्मक शिक्षण के अन्तर्गत विद्यालय स्तर पर लिये जायेंगे। इनके प्राप्तांक परीक्षफल में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे।