Central Board of open Schooling and Examination

Academic Year 2025-26

Subject: Trade 39 Mobile Repairing

Class: 12th

1. Theory (Written Examination)

Unit 1: Introduction to Mobile Technology

- Evolution of mobile phones
- Types of mobile phones (Feature phone, Smartphone)
- Basic concepts of 2G/3G/4G/5G technologies
- Safety rules and ESD precautions

Unit 2: Mobile Phone Hardware

- Mobile phone components and identification
- PCB, ICs, connectors, SIM/Memory slots
- Display, touch panel, camera, speaker, microphone
- Batteries and charging ports
- Tools used in mobile repairing

Unit 3: Software & Operating Systems

- Android OS basics
- Firmware, flashing, backup & restore
- Bootloader, recovery mode, hard reset
- Virus removal and phone optimization

Unit 4: Fault Finding & Troubleshooting

- Common hardware faults:
    - No power
    - Charging issues
    - Display/touch faults
    - Network issues
    - Audio/mic/speaker faults
- Software faults:
    - Hanging
    - Slow performance

    - App crash
- Use of multimeter and DC power supply

Unit 5: Soldering & Advanced Repairing

- Soldering techniques:
    - Micro soldering
    - Jumpering
    - Removing and replacing SMD components
- Use of hot air gun
- Replacing charging ports, buttons, connectors

Unit 6: Customer Handling & Service Centre Management

- Job sheet preparation
- Customer complaint diagnosis
- Spare parts selection
- Professional communication
- Record keeping & billing

2. Practical (Internal/External Examination)

Practical Skills

- Mobile disassembly & reassembly
- Part replacement: screen, battery, speaker, camera
- Soldering & de-soldering
- Fault identification using tools
- Flashing and software repair
- Network, charging, and audio troubleshooting

Project Work

- Complete repair of at least **two smartphones**
- Prepare repair report and cost estimation

Viva Voce

- Tools knowledge
- Safety and handling rules
- Technical explanation of performed repairs

1. सैद्धांतिक परीक्षा (थ्योरी)

इकाई 1: मोबाइल तकनीक का परिचय

- मोबाइल फोन का विकास
- मोबाइल के प्रकार: फीचर फोन, स्मार्टफोन
- 2G/3G/4G/5G तकनीक का परिचय
- सेफ्टी नियम एवं ESD सावधानियाँ

इकाई 2: मोबाइल फोन हार्डवेयर

- मोबाइल के पार्ट्स एवं उनकी पहचान
- PCB, ICs, कनेक्टर्स, SIM/Memory स्लॉट
- डिस्प्ले, टच पैनल, कैमरा, स्पीकर, माइक्रोफोन
- बैटरी और चार्जिंग पोर्ट
- मोबाइल रिपेयरिंग में उपयोग होने वाले उपकरण

इकाई 3: सॉफ्टवेयर एवं ऑपरेटिंग सिस्टम

- एंड्रॉयड OS का परिचय
- फर्मवेयर, फ्लैशिंग, बैकअप और रिस्टोर
- बूटलोडर, रिकवरी मोड, हार्ड रीसेट
- वायरस हटाना एवं फोन ऑप्टिमाइजेशन

इकाई 4: फॉल्ट फाइंडिंग एवं ट्रबलशूटिंग

- सामान्य हार्डवेयर समस्याएँ:
  - पावर न आना
  - चार्जिंग समस्या
  - डिस्प्ले/टच खराबी
  - नेटवर्क समस्या
  - ऑडियो/माइक/स्पीकर समस्या
- सॉफ्टवेयर समस्याएँ:
  - हैंग होना
  - स्लो चलना
  - ऐप क्रैश
- मल्टीमीटर एवं DC पावर सप्लाई का उपयोग

इकाई 5: सोल्डरिंग एवं उन्नत रिपेयरिंग

- सोल्डरिंग तकनीक:

- माइक्रो सोल्डरिंग
    - जंपरिंग
    - SMD पार्ट्स हटाना एवं लगाना
- हॉट एयर गन का उपयोग
- चार्जिंग पोर्ट, बटन, कनेक्टर बदलना

इकाई 6: ग्राहक प्रबंधन एवं सर्विस सेंटर संचालन

- जॉब शीट तैयार करना
- ग्राहक शिकायत का विश्लेषण
- स्पेयर पार्ट्स का चयन
- ग्राहक से संवाद
- रिकॉर्ड रखना एवं बिलिंग

2. प्रायोगिक परीक्षा (Practical)

प्रायोगिक कौशल

- मोबाइल खोलना और जोड़ना
- पार्ट्स बदलना: स्क्रीन, बैटरी, स्पीकर, कैमरा
- सोल्डरिंग एवं डी-सोल्डरिंग
- टूल्स से फॉल्ट पहचान
- फ्लैशिंग व सॉफ्टवेयर रिपेयर
- नेटवर्क, चार्जिंग एवं ऑडियो समस्याओं का समाधान

प्रोजेक्ट कार्य

- कम से कम **दो स्मार्टफोन** की पूरी रिपेयरिंग
- रिपेयर रिपोर्ट एवं लागत अनुमान तैयार करना

वाइवा (Viva Voce)

- उपकरणों का ज्ञान
- सुरक्षा नियम
- तकनीकी कार्य का विवरण

Final Note

This curriculum is designed to empower learners with knowledge, skill, and ethical values — nurturing them into responsible citizens and competent professionals who contribute meaningfully to society and the nation.