

कम्प्युटर हार्डवेयर टेक्निसियन
(Computer Hardware Technician)
छोटो अवधिको पाठ्यक्रम
(दक्षतामा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पाठ्यक्रम विकास तथा समकक्षता निर्धारण महाशाखा
सानोठिमी, भक्तपुर
२०६९
पहिलो संशोधन २०७८

विषय सूची

परिचय	१
लक्ष्य	१
उद्देश्यहरू	१
पाठ्यक्रम विवरण	१
पाठ्यक्रमको विशेषता	२
तालिम अवधि	२
लक्षित समूह	२
लक्षित स्थान	२
प्रशिक्षार्थी संख्या	२
प्रशिक्षणको माध्यम	२
प्रशिक्षार्थी उपस्थिति	२
प्रवेश मापदण्ड	२
प्रशिक्षकको योग्यता	२
प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात	३
प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री	३
शिक्षण सिकाइ विधि	३
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन	३
श्रेणी विभाजन प्रणाली	३
प्रमाण-पत्र प्रदान	३
सीप परीक्षणको व्यवस्था	३
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव	४
अनुगमन-सुझाव	४
पाठ्य संरचना	५
मोड्यूल १: पेशागत परिचय	७
मोड्यूल २: पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा	९
मोड्यूल ३: आधारभूत औजार, उपकरण र सामग्रीहरू तथा कार्यहरू	२०
सब-मोड्यूल ३.१: औजार, उपकरण र सामग्रीहरू	२०
सब-मोड्यूल ३.२: आधारभूत कार्यहरू (Basic Electrical and Electronics)	२१
सब-मोड्यूल ३.३: Computer and Computer Parts	३३
सब-मोड्यूल ३.४: Symbol and Color Codes	३५
सब-मोड्यूल ३.५: Diagram Drawing and Interpretation	३६
मोड्यूल ४: Computer Assembling and Disassembling	५०

मोड्यूल ५: Software Installation	६४
सब-मोड्यूल ५.१: Operating System Installation.....	६४
सब-मोड्यूल ५.२: Application Software Installation	७०
सब-मोड्यूल ५.३: Utility Software Installation	७७
मोड्यूल ६: System Security and Management.....	८९
मोड्यूल ७: Troubleshooting.....	९८
मोड्यूल ८: Repair and Maintenance & Replacement of Computer Devices	१२४
सब-मोड्यूल ८.१: Repair and Maintenance of Computer Devices	१२४
सब-मोड्यूल ८.२: Computer Devices Replacement.....	१३४
मोड्यूल: ९. Computer System Upgrading	१५१
मोड्यूल १०: Network Fundamentals	१५८
मोड्यूल ११: उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development).....	१७६
Infrastructures and Facilities	१७८
आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू	१७९
पाठ्यक्रम परिमार्जन कार्यमा संलग्न विज्ञहरू.....	१८१

परिचय

यस “कम्प्यूटर हार्डवेयर प्राविधिक (Computer Hardware Technician)” पेशाको दक्षतामा आधारित पाठ्यक्रममा कम्प्यूटर हार्डवेयर कार्यको लागि आवश्यक पर्ने आधारभूत ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छ। यस पाठ्यक्रममा आधारित तालिम कार्यक्रमले एकातर्फ प्रशिक्षकहरूलाई पाठ्यक्रममा समावेश भएका ज्ञान र सीपलाई प्रदर्शन गर्न तथा सिकाउन र अर्को तर्फ प्रशिक्षार्थीहरूलाई प्रयोगात्मक अभ्यास मार्फत सीप सिक्न प्रचुर अवसर प्रदान गर्दछ। प्रशिक्षार्थीहरूले पाठ्यक्रममा समावेश गरिएको ज्ञान र सीपहरू सिक्नका लागि आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सुरक्षित तरिकाले प्रयोग गर्ने छन्।

यो पाठ्यक्रम अनुसार प्रशिक्षण लिने प्रशिक्षार्थीले सैद्धान्तिक ज्ञान कक्षा कोठाको प्रशिक्षणबाट र प्रयोगात्मक सीपको लागि Computer Assembling and Maintenance Industry र सम्बन्धित Computer Lab हरूमा अभ्यास गर्नेछन्। यी सीपहरूमा दक्षता हासिल गरीसकेपछि प्रशिक्षार्थीहरूले सम्बन्धित उद्योग व्यवसायमा रोजगारी प्राप्त गर्ने पर्याप्त अवसर पाउने वा व्यवसाय गरी स्वरोजगार सिजना गर्न सक्नेछन् र गरीबी न्यूनीकरण गरी मुलुकको विकासमा योगदान दिनेछन्। यो पाठ्यक्रममा राखिएका सिकाइबाट प्रशिक्षार्थीहरू आफूसँग भएका परम्परागत सीप र ज्ञानलाई नवीन प्रविधि अनुसार सुधार ल्याउन र सम्बन्धित क्षेत्रमा आवश्यक दक्ष कामदारको रूपमा कार्य गर्न समर्थ हुनेछन्।

लक्ष्य

यस पाठ्यक्रमको मुख्य लक्ष्य Computer Hardware सम्बन्धी कार्य गर्ने व्यावसायिक दक्ष प्राविधिक जनशक्ति तयार गर्नु रहेको छ।

उद्देश्यहरू

यस पाठ्यक्रमको निम्न लिखित उद्देश्यहरू रहेका छन्:

- कम्प्यूटर हार्डवेयरको अवधारणा र प्रविधि बोध गर्न।
- कम्प्यूटरका विभिन्न Internal तथा External Parts हरूको पहिचान गर्न।
- कम्प्यूटर हार्डवेयर कार्यमा प्रयोग हुने विभिन्न किसिमका औजार उपकरण, मेशीन तथा सामग्रीहरू पहिचान र प्रयोग गर्न।
- Symbolic Diagram बनाउन।
- आधारभूत इलेक्ट्रिकल एण्ड इलेक्ट्रोनिक्स (Basic Electrical and Electronics)
- सिम्बोल तथा कलर कोडहरू (Symbol and Color Codes) को पहिचान तथा प्रयोग गर्न
- डायग्राम (Diagram) ड्रइङ गर्न।
- कम्प्यूटर एसेम्ब्लिङ र डिसेम्ब्लिङ (Computer Assembling and Disassembling) गर्न।
- सफ्टवेयर इन्स्टल (Software Install) गर्न।
- सिस्टम सेक्युरिटी तथा म्यानेजमेन्ट (System Security and Management) गर्न।
- ट्रबलसुटिङ (Troubleshooting) गर्न।
- कम्प्यूटर डिभाइसहरूको मर्मत तथा सम्भार गर्न (Repair, Maintain and Replace Computer Parts)
- कम्प्यूटर सिष्टम अपग्रेडिङ (Computer System Upgrading) गर्न।
- नेटवर्क तथा डिभाइसहरूको पहिचान गर्न।
- पेशासँग सम्बन्धित सामान्य व्यावसायिक योजना तयार गर्न।
- रोजगार तथा स्वरोजगार भई सीपलाई श्रमसँग आवद्ध गर्न।

पाठ्यक्रम विवरण

यो पाठ्यक्रम कम्प्यूटर हार्डवेयर प्राविधिक (Computer Hardware Technician) ले सम्पादन गर्ने कार्यमा आधारित छ। यस पाठ्यक्रममा पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, कम्प्यूटरका विभिन्न Internal तथा External Parts हरूको पहिचान,

कम्प्यूटर हार्डवेयर कार्यमा प्रयोग हुने विभिन्न किसिमका औजार उपकरण, मेशीन तथा सामग्रीहरू पहिचान र प्रयोग, Symbolic Diagram, आधारभूत इलेक्ट्रिकल एण्ड इलेक्ट्रोनिकस (Basic Electrical and Electronics), सिम्बोल तथा कलर कोडहरू (Symbol and Color Codes) को पहिचान तथा प्रयोग, डायग्राम (Diagram) ड्रइङ्ग, कम्प्यूटर एसेम्ब्लिङ्ग र डिसेम्ब्लिङ्ग (Computer Assembling and Disassembling), सफ्टवेयर इन्ष्टलेसन, सिस्टम सेक्युरिटी तथा म्यानेजमेन्ट (System Security and Management), ट्रबलसुटिङ्ग (Troubleshooting), कम्प्यूटर डिभाइसहरूको मर्मत तथा सम्भार, कम्प्यूटर सिष्टम अपग्रेडिङ्ग (Computer System Upgrading), नेटवर्क तथा डिभाइसहरूको पहिचान, पेशासँग सम्बन्धित सामान्य व्यावसायिक योजना तयारी सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएकोछ। साथै यस पाठ्यक्रममा प्रशिक्षार्थीलाई स्वरोजगारमा उत्प्रेरित गर्नको लागि उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी मोड्यूल पनि समावेश गरिएको छ।

पाठ्यक्रमको विशेषता

- यस पाठ्यक्रमले सीप विकासमा जोड दिन्छ। यस पाठ्यक्रमको ८० प्रतिशत समय सीप सिकाइमा र २० प्रतिशत समय सैद्धान्तिक ज्ञान सिकाइमा छुट्याइएको छ।
- तसर्थ, यस पाठ्यक्रमको जोड पाठ्यक्रममा समावेश गरिएको सीपहरू प्रदान गर्न वा सिकाउनमा हुनेछ।

तालिम अवधि

यो तालिम कार्यक्रम सैद्धान्तिक र प्रयोगात्मक समेत गरी ३९० घण्टाको हुनेछ।

लक्षित समूह

- ८ कक्षा उत्तीर्ण व्यक्तिहरू।
- यस पेशामा अभिरुची राख्ने व्यक्तिहरू।

लक्षित स्थान

नेपाल भर।

प्रशिक्षार्थी संख्या

एक समूहमा अधिकतम २० जना

प्रशिक्षणको माध्यम

नेपाली, नेपाली-अंग्रेजी तथा स्थानीय भाषा

प्रशिक्षार्थी उपस्थिति

तालिम अवधिभर प्रशिक्षार्थीको उपस्थिति कम्तीमा ९०% पुगेको हुनु पर्नेछ अन्यथा प्रमाणपत्र पाउन योग्य मानिने छैन।

प्रवेश मापदण्ड

तलका आधार पुरा गरेका व्यक्तिहरू यस तालिममा प्रवेश पाउनेछन्

- ८ कक्षा उत्तीर्ण भएको।
- १६ वर्ष पूरा भएको नागरिक।
- यस पेशामा अभिरुचि राख्ने व्यक्तिहरू।
- सञ्चालित प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण गरेका व्यक्तिहरू।

प्रशिक्षकको योग्यता

- सम्बन्धित विषयमा न्यूनतम डिप्लोमा उत्तीर्ण गरी कम्तीमा ३ वर्षको अनुभव प्राप्त, अथवा

- सम्बन्धित विषयमा तह-३ उत्तीर्ण गरी १ वर्षको अनुभव प्राप्त, अथवा
- तह २ उत्तीर्ण गरी कम्तीमा ३ वर्षको अनुभव प्राप्त

प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात

- प्रयोगात्मक कक्षाको लागि अनुपात १:१०
- सैद्धान्तिक कक्षाको लागि अनुपात १:२०

प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री

प्रभावकारी प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनका लागि आवश्यक सामग्रीहरू:

- छापेका मिडियाका सामग्रीहरू (अभ्यास पुस्तिका, रुजु सूची)
- **Non-Projected** सामग्रीहरू (डिस्प्ले नमूनाहरू, फिल्म चार्ट, पोष्टर, बोर्ड, मार्कर)
- **Projected Media** सामग्री (मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, स्लाईड आदि)
- श्रव्यदृष्य सामग्री (टेप, फिल्म, स्लाइडटेप, भिडियो डिस्क आदि)
- कम्प्युटरमा आधारित प्रशिक्षण सामग्री (कम्प्युटरमा आधारित तालिम र अन्तरक्रियात्मक भिडियो)
- वास्तविक वस्तु (Computer Components)

शिक्षण सिकाइ विधि

यो तालिम कार्यक्रम प्रशिक्षण दिँदा उदाहरणयुक्त व्याख्या, प्रवचन, छलफल, कायदिश, समूह छलफल, प्रदर्शन, अनुकरण, निर्देशित अभ्यास, अवलोकन, स्व-अभ्यास, प्रयोगात्मक अभ्यास र अन्य व्यक्तिगत सिकाइ हुनेछ।

प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन

- प्रशिक्षार्थीहरूले प्राप्त सीपको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले नियमित रूपमा गर्नुपर्नेछ।
- प्रशिक्षार्थीहरूले सिकेको सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञानको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले मौखिक वा लिखित परीक्षाद्वारा गर्नुपर्नेछ।
- प्रशिक्षार्थीहरूले सफल हुन प्रत्येक मोड्यूलका प्रयोगात्मक र सैद्धान्तिक दुवै मूल्यांकनमा छुट्टाछुट्टै कम्तीमा ६० प्रतिशत अंक प्राप्त गर्नुपर्नेछ।
- प्रत्येक मोड्यूलमा १ बटा आन्तरिक मूल्यांकन र एउटा परीक्षा सम्बन्धित संस्थाले नै लिनुपर्नेछ।
- प्रवेश परीक्षा सम्बन्धित संस्थाले नै सञ्चालन गर्नुपर्नेछ।

श्रेणी बिभाजन प्रणाली

- विशिष्ट श्रेणी ८० प्रतिशत वा माथि अंक ल्याई उत्तीर्ण गर्ने
- प्रथम श्रेणी ७५ प्रतिशत वा माथि अंक ल्याई उत्तीर्ण गर्ने
- द्वितीय श्रेणी ६५ प्रतिशत वा माथि अंक ल्याई उत्तीर्ण गर्ने
- तृतीय श्रेणी ६० प्रतिशत वा माथि अंक ल्याई उत्तीर्ण गर्ने

प्रमाण-पत्र प्रदान

यो तालिम सफलतापूर्वक सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरूलाई सम्बन्धित तालिम दिने संस्थाले कम्प्युटर हार्डवेयर प्राविधिक (Computer Hardware Technician) को प्रमाण-पत्र प्रदान गर्नेछ।

सीप परीक्षणको व्यवस्था

यो तालिम सफलतापूर्वक पुरा गरी प्रमाणपत्र प्राप्त गरेका प्रशिक्षार्थीहरूले राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिद्वारा निर्धारण गरिएको मापदण्ड अनुसार कम्प्युटर हार्डवेयर प्राविधिक (Computer Hardware Technician) पेशाको तह १ को सीप परीक्षण परीक्षामा सहभागी हुन सक्नेछन्।

प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव

१. तालिम पाठ्यक्रम पूर्णरूपमा अध्ययन गर्ने।
२. सैद्धान्तिक प्रशिक्षण तथा सीप सिकाइको लागि पाठयोजना बनाउने।
३. सीपमा आधारित सैद्धान्तिक विषयवस्तुलाई प्रभावकारी ढङ्गबाट प्रशिक्षण गर्ने, गराउने।
४. सिकारू स्पष्ट नभइन्जेलसम्म प्रशिक्षकले सीप सम्पादन प्रदर्शन गर्ने, गराउने।
५. सिकारूलाई सीप सम्पादन गर्नु पूर्व वैयक्तिक सुरक्षा उपकरण प्रयोग तथा औजार उपकरण सुरक्षा प्रत्याभूति सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
६. सिकारूलाई सम्बन्धित सीप सम्पादन गर्न निर्देशित अभ्यास गर्न लगाउने।
७. सिकारूलाई सम्बन्धित सीप न्यून गल्ती देखिने गरी सम्पादन गर्न अवसर प्रदान गर्ने, गराउने।
८. सिलारूलाई सम्बन्धित सीप गल्ती नगरिकन सम्पादन गर्ने अवसर प्रदान गर्ने, गराउने।
९. सिकारूले स्वतन्त्र ढङ्गबाट जटिल सीपहरू सम्पादन गरेको सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
१०. सिकारूले सीप सिकाइको क्रममा उत्पादन गरेको बस्तु भए त्यसको मूल्याङ्कन गर्ने, गराउने।

अनुगमन-सुझाव

यस कार्यक्रमको सफलताको मूल्यांकन र भविष्यमा यो पाठ्यक्रम परिमार्जन गर्न आवश्यक पृष्ठपोषण संकलनको लागि यो पाठ्यक्रमल निम्नानुसारको सुझाव सिफारिस गर्दछ।

- पहिलो अनुगमन - तालिम कार्यक्रम समाप्त भएको ६ महिना पछि।
- दोश्रो अनुगमन - पहिलो अनुगमन समाप्त भएको ६ महिना पछि।
- अनुगमनचक्र - दोश्रो अनुगमन समाप्त भएको १ वर्ष पछि, प्रत्येक वर्ष, ५ वर्ष सम्म।

पाठ्य संरचना
कम्प्यूटर हार्डवेयर प्राविधिक
(Computer Hardware Technician)

क्र.सं.	मोड्यूल	स्वभाव	समय (घण्टामा)		
			सैद्धान्तिक	व्यावहारिक	जम्मा
१	पेशागत परिचय	सै	४		४
२	पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा	सै + ब्या	४	१२	१६
३	आधारभूत औजार, उपकरण र सामग्री तथा कार्यहरू	सै + ब्या			
३.१	औजार, उपकरण र सामग्रीहरू	सै + ब्या	५	१०	१५
	आधारभूत कार्यहरू	सै + ब्या			
३.२	आधारभूत इलेक्ट्रिकल तथा इलेक्ट्रोनिक्स (Basic Electrical and Electronics)	सै + ब्या	२	५	७
३.३	सिम्बोल तथा कलर कोडहरू (Symbol and Color Codes)	सै + ब्या	१०	१०	२०
३.४	डायग्राम ड्रइङ तथा व्याख्या (Diagram Drawing and Interpretation)		४	१६	२०
३.५	कम्प्यूटर तथा कम्प्यूटरका भागहरू (Computer and Computer Parts)	सै + ब्या	५	१५	२०
४	कम्प्यूटर एसेम्ब्लिङ (Computer Assembling)	सै + ब्या	५	४०	४५
५	सफ्टवेयर इन्ष्टलेसन (Computer Installation)	सै + ब्या			
५.१	अपरेटिङ सिष्टम इन्ष्टलेशन (Operating System Installation)	सै + ब्या	३	१४	१७
५.२	एप्लिकेशन सफ्टवेयर इन्ष्टलेशन (Application System Installation)	सै + ब्या	२	८	१०
५.३	युटिलिटी सफ्टवेयर इन्ष्टलेशन	सै + ब्या	४	१६	२०
६	सिष्टम सेक्युरिटी तथा म्यानेजमेन्ट (System Security and Management)	सै + ब्या	४	३१	३५
७	ट्रबलसुटिङ (Troubleshooting)	सै + ब्या	१०	६४	७४
८	(Repair, Maintenance and Replacement of Computer Parts)	सै + ब्या			
८.१	कम्प्यूटर डिभाइसहरूको मर्मत तथा सम्भार	सै + ब्या	४	९	१३
८.२	कम्प्यूटर डिभाइस फेर्ने (Computer Devices Replacement)	सै + ब्या	६	१४	२०
९	कम्प्यूटर सिष्टम अपग्रेडिङ (Computer System Upgrading)	सै + ब्या	३	९	१२
१०	नेटवर्क फन्डामेन्टल्स (Network Fundamentals)	सै + ब्या	३	११	१४
११	उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development)	सै + ब्या	१८	२२	४०
	जम्मा		९६	२९४	३९०

सै = सैद्धान्तिक; ब्या = व्यावहारिक

पेशागत परिचय

मोड्यूल १: पेशागत परिचय

समय: ४ घण्टा (सै) = ४ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा Computer Hardware पेशाको अवधारणा समावेश गरीएको छ।

उद्देश्य:

Computer Hardware को अवधारणा बोध गर्न।

विषयवस्तु:

- Computer को परिभाषा, इतिहास, प्रकार, भागहरू
- Computer Hardware and Software को परिभाषा, प्रकार, महत्व
- आधारभूत इलेक्ट्रिकल एण्ड इलेक्ट्रोनिक्स (Basic Electrical & Electronics)
- सिम्बोल तथा कलरकोडहरू (Symbol & Color Codes)
- डायग्राम ड्रइङ तथा प्रस्तुतिकरण (Diagram Drawing & Interpretation)
- कम्प्यूटर एसेम्ब्लिङ एण्ड डिसेम्ब्लिङ (Computer Assembling and Disassembling)
- सफ्टवेर इन्ष्टलेशन Software Installation
- सिष्टम सेक्युरिटी तथा म्यानेजमेन्ट (System Security and Management)
- ट्रबलसुटिङ (Troubleshooting) तथा Repair, Maintenance and Replacement of Parts,
- कम्प्यूटर सिष्टम अपग्रेडिङ (Computer System Upgrading)
- नेटवर्क तथा डिभाएसहरूको पहिचान तथा प्रयोग

पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा

मोड्यूल २: पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा

समय: ४ घण्टा (सै) + १२ घण्टा (ब्या) = १६ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षाका उपायहरू अपनाउन।

कार्यहरू:

- व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal hygiene
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने। Use Personal Protective Equipment (PPE)
- कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने। Ensure Workplace safety
- औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने। Ensure tools and Equipment safety
- आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने। Protect from fire hazard
- प्राथमिक उपचार गर्ने Provide First Aid Service
- कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन गर्ने। Manage Workplace waste

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १.५ घण्टा

कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्नेसरसफाई कायम गर्ने:<ul style="list-style-type: none">नियमित स्नान गर्ने।नियमित मुख धुने र अनुहार सफा राख्ने।नियमित सावुन पानी वा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।नियमित नङ्ग काट्ने र सफा गर्ने।आवश्यकता अनुसार कपाल काट्ने, कोर्ने र मिलाउने।तोकिए बमोजिम सफा कपडा लगाउने।मौसम अनुसारको पोशाक लगाउने।प्रयोग गरिएको औजार उपकरण र सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलव्यक्तिगत सरसफाई सम्बन्धी मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सरसफाई मापदण्ड अपनाएकोकार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>व्यक्तिगत सरसफाई:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयमहत्वग्रुमिङ (Grooming) को परिचयमापदण्डबिधि <p>सामग्री:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रयोग विधि

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

व्यक्तिगत सरसफाई सम्बन्धी मापदण्ड र पेशागत मापदण्ड बमोजिमका औजार, उपकरण र सामग्रीहरू

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- नङ्ग टोक्ने, नाक कोट्याउने, कान कोट्याउने, जथाभावी चिलाउने जस्तो कार्य नगर्ने।
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १.५ घण्टा

कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) प्रयोग गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।काम गर्दा पेशा अनुसारको पोशाक लगाउनेनिर्धारित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने:<ul style="list-style-type: none">नेत्र रक्षक उपकरण (Eye Protectors)श्रवण रक्षक उपकरण Hearing Protectorsस्वासयन्त्र (Respiratory protector)खुट्टा रक्षक उपकरण Footहात रक्षक उपकरण Handटाउको रक्षक उपकरण Headशरिर रक्षक कपडा Clothingकामको प्रकृति अनुसार कपाल व्यवस्थित गर्ने।प्रयोग गरिएको औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलसम्बन्धित पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको सूची र मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू निर्धारित सूची र मापदण्ड बमोजिम प्रयोग गरिएकोकार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>व्यक्तिगत सुरक्षा सम्बन्धी उपकरण:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारव्यक्तिगत उपकरण प्रयोग गर्दा ध्यान दिनपर्ने कुराहरूव्यक्तिगत उपकरण प्रयोग गर्ने विधि

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

निर्धारित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको सूची र मापदण्ड, सूची बमोजिमका व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- काम गर्दा असुरक्षाका कारकहरू जस्तै कस्सिएको वा ज्यादै खुकुलो कपडा नलगाउने।
- कामबाट ध्यान हट्ने कारकहरू जस्तै मोबाइल फोनको प्रयोग नगर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा
कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. कार्यस्थल सुरक्षाको सुनिश्चितताको लागि:</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलमा सुरक्षा बार लगाउने।कार्यस्थल सफा राख्ने (Neat & tidy)कार्यस्थलको भुँड नचिप्लिने र चिल्लो रहित (Non Slippery & Non-Oily) भएको सुनिश्चित गर्ने।कार्यस्थलमा प्रयोग गरिने औजार व्यवस्थित ढंगले राख्ने।उपकरणहरूलाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षा घेरा भित्र राख्ने।सुरक्षा सम्बन्धी संकेत तथा सुरक्षा चिन्हहरू सवैले देखिने र स्पष्ट बुझिने गरी राख्ने।प्रकाश र भेन्टिलेशनको पर्याप्त व्यवस्था भएको यकिन गर्ने। <p>४. प्रयोग गरिएको औजार, उपकरण र सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>५. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलकार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड पालना गरिएकोकार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चितता:</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थल<ul style="list-style-type: none">परिचयसफा गर्ने विधिसुरक्षा मापदण्ड<ul style="list-style-type: none">परिचयआवश्यकतासुरक्षा संकेत<ul style="list-style-type: none">परिचयआवश्यकतासुरक्षा घेरा<ul style="list-style-type: none">परिचयआवश्यकता

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड, मापदण्ड बमोजिमका कार्यस्थल सुरक्षाका सामग्रीहरू

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा
कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।औजार तथा उपकरणहरू नियमित मर्मत-सम्भार गर्ने।औजार उपकरणहरू कार्यावस्थामा रहेको यकिन गर्ने।निर्दिष्ट कार्यको लागि उपयुक्त औजारको प्रयोग गर्ने।उपकरणहरूलाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षा घेरा भित्र राख्ने।प्रयोग गरिएको औजार, उपकरण र सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलऔजार तथा उपकरण सुरक्षा मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): औजार उपकरणको अवस्था सुनिश्चित गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">औजार तथा उपकरण सुरक्षा मापदण्ड प्रयोग गरिएको।औजार तथा उपकरणहरू नियमित मर्मत-सम्भार गरिएको सुनिश्चित गरिएको।औजार तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>औजार उपकरण सम्बन्धी कार्य:</p> <ul style="list-style-type: none">औजार उपकरणहरूको सुरक्षा मापदण्डऔजार तथा उपकरणहरू मर्मत-सम्भारऔजार र सामग्रीहरूको भण्डारणकार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने विधि

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

औजार तथा उपकरण सुरक्षा मापदण्ड, पेशागत कार्यको लागि आवश्यक पर्ने औजार तथा उपकरणहरू

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

औजार उपकरणहरू प्रयोग गर्दा लाग्न सक्ने चोटपटकबाट जोगिने।

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) प्रयोग गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १.५ घण्टा

कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने। आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्न: <ul style="list-style-type: none"> आगलागी सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्ड अध्ययन गर्ने। अत्याधिक प्रज्वलनशील पदार्थहरूलाई मापदण्ड बमोजिम व्यवस्थापन गर्ने। फायर सेफ्टी उपकरणको व्यवस्था गर्ने। फायर सेफ्टी उपकरण प्रयोग गर्ने तरिका अध्ययन गरी अभ्यास गर्ने। स्वास्थ्यको लागि हानीकारक जैविक तथा रासायनिक पदार्थहरू चुहिन वा पोखिनबाट बच्ने व्यवस्थापन भएको सुनिश्चित गर्ने। विद्युतीय उपकरण तथा विद्युतका तारहरू ठिक अवस्थामा रहेको सुनिश्चित गर्ने। काम सम्पन्न भएपछि आगोजन्य उपकरणहरू बन्द गरिएको सुनिश्चित गर्ने। प्रयोग गरिएको औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आगलागी सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्ड फायर सेफ्टी उपकरण सञ्चालन सम्बन्धी म्यानुअल। कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> आगलागी सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्ड बमोजिम व्यवस्था भएको। सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने।</p> <p>बाट हुने क्षति न्यूनीकरण:</p> <ul style="list-style-type: none"> फायर सेफ्टी उपकरणहरूको पहिचान। फायर सेफ्टी उपकरणहरूको प्रयोग। आगलागी सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्ड र उपकरण सञ्चालन विधि कार्यस्थलमा प्रयोग हुने विभिन्न रसायनको परिचय, प्रकार र प्रयोग आगलागी हुनसक्ने कारणहरू आगलागी हुनबाट बच्ने उपायहरू आगलागीमा सुरक्षित हुन अपनाउनु पर्ने उपाय तथा सावधानीहरू

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

- फायर सेफ्टी उपकरणहरू, फायर सेफ्टी सञ्चालन गर्ने म्यानुअल

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने।
- प्रज्वलनशील पदार्थहरूलाई व्यवस्थित ढंगबाट भण्डारण गर्ने र विद्युतीय उपकरणहरू चलाउँदा आगलागी हुनसक्ने भएकोले सावधान हुने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: १.० घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा
कुल समय: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: प्राथमिक उपचार गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. प्राथमिक उपचार गर्नु अघि सर्जिकल पञ्जा, मास्क लगाउनुका साथै आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</p> <p>३. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।</p> <p>४. विद्युतीय वस्तुसँगको जोखिम रहेको अवस्थामा अचालक वस्तु जस्तै: ओभानो कपडा वा काठको लठ्ठीले विरामीरघाइतेलाई अलग गराउने।</p> <p>५. विरामीरघाइतेलाई सुरक्षित स्थानमा राखी आराम गराउने।</p> <p>काटेको/घाउचोट लागेकोमा प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • रगत बगिरहेको भए काटेकोरघाउचोट भएको भागलाई केही समय टाउको भन्दा माथि हुने गरी राख्ने। • रगत बग्न रोकिएपछि घाउलाई बेटाडिन पानीले सफा गर्ने। • घाउमा एन्टी बायोटिक मल्हम लगाउने। • संक्रमण हुनबाट बचाउन घाउलाई पट्टीले बाध्ने। <p>एलर्जीको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • एलर्जी भएको भाग सुत्तिएको भए बरफले सेक्ने। • विरामीलाई चिनीपानी खान दिने। • धेरै चिलाएको भए एन्टि हिस्टामिन क्रिम लगाइदिने। • एलर्जी भएको भागमा व्यान्डेज गर्ने। • धेरै एलर्जी छ भने खाने औषधि प्रयोग गर्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्राथमिक उपचार म्यानुअलरमापदण्ड • कार्यस्थल • सिमुलेटेड प्यासेन्ट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): साधारण प्राथमिक उपचार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएका। • उपचार म्यानुअलरमापदण्ड बमोजिम भएको। • सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>प्राथमिक उपचार:</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्राथमिक उपचारको परिचय • प्राथमिक उपचारको महत्व • प्राथमिक उपचार बाकस (First Aid Kit) मा रहने सामान्य औषधी र सामग्रीहरूको पहिचान र प्रयोग • प्राथमिक उपचार गर्ने विधि <ul style="list-style-type: none"> ○ काटेकोरघाउचोट लागेको, रगत बगेको ○ एलर्जी भएको ○ फ्याक्चर (Fracture) ○ बेहोस भएको (कृत्रिम श्वास प्रश्वास विधि) • सुरक्षा र सावधानीहरू • कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>फ्याक्चरको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • फ्याक्चर भएको भागलाई stabilize गरी सुरक्षित स्थानमा राख्ने। • मर्किएको भाग सुन्निएको भए बरफले सेक्ने। • घाटी मर्किएको भए cervical collar प्रयोग गर्ने। • फ्याक्चर भएको भागमा काभ्रो (Spinter) बाध्ने। • धेरै दुखेमा दुखाइ कम गर्ने औषधि खान दिने। 		
<p>जनावर वा किराले टोकेकोको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • बिरामीलाई टोक्ने जनावर वा किराको पहिचान गर्ने। • सुन्निएको भए बरफले सेक्ने। • टोकेको भागमा पट्ट बाध्ने। • पानीमा बस्ने जनावरले टोकेको भए घाउलाई तातोपानीमा दुबाएर राख्ने। • धेरै दुखेमा दुखाइ कम गर्ने औषधि खान दिने। 		
<p>बेहोस भएकालाई प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • बिरामीको शरीरमा भिजेको कपडा भए फुकालेर वाक्लो कपडाले ढाकी न्यानो पारेर राख्ने। • श्वास प्रश्वास (ABC-Airway, Breathing, Circulation) जाँच गर्ने। घाइते वा बिरामीलाई सास फेर्न गारो भएको नभएको जाँच गर्ने र श्वासप्रश्वास मार्ग (नाक, मुख) खुला राख्ने र श्वासप्रश्वास सहज हुन दिने। • श्वास नभए पल्स जाँच गर्ने। • शरीरको सबै अंगहरू जाँच गर्ने। • श्वास फेर्न गाह्रो भए टाउकोलाई खुट्टा भन्दा ८-१० इन्च माथि पारेर राख्ने। • बिरामीले बान्ता गरेमा घाटीमा केही अड्किएको छ कि जाँच गर्ने। 		

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ul style="list-style-type: none"> • आवश्यक परेमा कृत्रिम श्वास प्रश्वास गराउने। ६. आवश्यक थप उपचारको लागि तुरुन्तै नजिकै को स्वास्थ्य संस्थामा लैजाने। ७. गम्भिर घटना भएमा घाइतेको विवरण र दुर्घटनाको कारण सम्बन्धित निकायमा रिपोर्ट गर्ने। ८. प्रयोग गरिएको औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ९. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 		

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)
- प्राथमिक उपचार बाकस (First Aid Kit)
- प्राथमिक उपचार म्यानुअलरमापदण्ड

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भीडलाई घाइते वा बिरामीको वरिपरि झुम्मिन नदिने।
- औषधिहरू जथाभावी प्रयोग नगर्ने।
- नाक, कान घाँटीमा केहि वस्तु परेमारअड्केमा नतान्ने, नठेल्ने, कानमा किराहरू छिरेमा सफा तेल हाल्ने र तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने। आँखामा केहि वस्तु परेमा सफा पानीले आँखा सफा गर्ने। माड्ने काम नगर्ने। तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा
कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने। आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने। कार्यस्थलबाट निस्कने फोहरमैलाको पहिचान गर्ने र हानिकारक, रासायनिक, जैविक र अजैविक, फेरि प्रयोगमा ल्याउन (Recycle गर्न) सकिने, ठोस तथा तरल फोहरमैला छुट्याउने। फेरि प्रयोगमा ल्याउन सकिने फोहरमैलालाई फेरी प्रयोगमा ल्याउने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने। प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैलालाई सुरक्षित भण्डारण गरी स्रोतमै पृथक्करण तथा प्रशोधन गरी सामान्य फोहरमैला सरह भए पछि सुरक्षित तरिकाले नष्ट गर्ने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने। स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला स्रोतमै पृथक्करण गरी प्रशोधन तथा व्यवस्थापन गर्ने। प्रयोग गरिएको औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा तथा निर्मलिकरण गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने। कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड बमोजिम। सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>फोहरमैला व्यवस्थापन:</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय पहिचान, प्रकार र स्रोत हानिकारक, रासायनिक, जैविक, अजैविक र स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला व्यवस्थापन विधि फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड र प्रचलित कानून वातावरण प्रदूषण नियन्त्रण गर्ने उपायहरू सुरक्षा र सावधानीहरू कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने विधि

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment), handling tools, waste collection containers, safe area allocated to dispose, फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड, फोहरमैला सम्बन्धी प्रचलित कानून,

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैला वातावरणमा खुल्ला छोड्नु हुँदैन।

आधारभूत औजार, उपकरण र
सामग्री तथा कार्यहरू

मोड्यूल ३: आधारभूत औजार, उपकरण र सामग्रीहरू तथा कार्यहरू

सब-मोड्यूल ३.१: औजार, उपकरण र सामग्रीहरू

समय: ५ घण्टा (सै) + १० घण्टा (ब्या) = १५ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा आधारभूत औजार, उपकरण र सामग्रीहरू पहिचान तथा प्रयोग गर्ने सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छ।

उद्देश्य:

- औजार, उपकरण र सामग्रीहरू पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।

कार्यहरू:

१. Screw Driver पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
२. Bolt/Screw पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
३. Blower पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
४. Magnifying Glass पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
५. Soldering Iron पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
६. Soldering Wire पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
७. Soldering/Desoldering pump पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
८. Electric Wire पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
९. Hammer पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
१०. Software का CD/DVD/Flash Drive हरू पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
११. Tester पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
१२. Power Cable पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
१३. Extension Card पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
१४. Tweezers पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।
१५. Pliers पहिचान तथा प्रयोग गर्ने।

सब-मोड्यूल ३.२: आधारभूत कार्यहरू (Basic Electrical and Electronics)

समय: २ घण्टा (सै) + ५ घण्टा (ब्या) = ७ घण्टा

पाठ्य विवरण: यस सब-मोड्यूलमा Basic Electrical and Electronics को पहिचान तथा प्रयोगसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Basic Electrical र Electronics को पहिचान तथा प्रयोग गर्न।

कार्यहरू:

१. Digital Multimeter प्रयोग गरी AC/DC, Capacitance, Resistance र Continuity चेक गर्ने।
२. Analog Multimeter प्रयोग गरी AC/DC, Capacitance, Resistance र Continuity चेक गर्ने।
३. Allen Key and Screw Driver Set प्रयोग गरी Screw खोल्ने र कस्ने।
४. Wire Cutter प्रयोग गरी Wire र Insulator Cutting गर्ने।
५. Pliers प्रयोग गरी Wire र Insulator Cutting तथा Nut Bolt कस्ने।


कार्य विश्लेषण




Basic Electrical and Electronics



कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा
कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Digital Multimeter प्रयोग गरी AC/DC, Capacitance, Resistance र Continuity चेक गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Diagram मा देखाए जस्तै Red Wire लाई VΩ लेखिएको प्वालमा राख्ने र Black Wire लाई Com लेखिएको प्वालमा राख्ने।</p>  <p>४. AC Voltage नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई AC Volt लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने।</p> <p>५. Diagram मा देखाए जसरी AC को Phase and Neutral मा Probes को needle छुवाउने र Multimeter मा AC voltage को Value Notice गर्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Electronics Lab, Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Digital Multimeter प्रयोग गरी AC/DC, Capacitance, Resistance र Continuity चेक गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> Multimeter प्रयोग गरी AC/DC को Voltage, Current नाप्दा Multimeter मा Value देखिएको। Multimeter प्रयोग गरी Capacitance, Resistance नाप्दा Multimeter मा Value देखिएको। Multimeter प्रयोग गरी Continuity 	<p>Digital Multimeter</p> <ul style="list-style-type: none"> पहिचान महत्व कार्य <p>Power</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य <p>AC/DC/Voltage/Current</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य <p>Resistance</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य <p>Capacitance</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य <p>Continuity</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य Digital Multimeter प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू Digital Multimeter प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
 <p>६. DC Voltage नाप्न Multimeter को Switch On गरी Selector Switch लाई DC Volt लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>७. Diagram मा देखाए जसरी Battery को Voltage नाप्न Probes को needle लाई Battery मा छुवाउने र Multimeter मा DC voltage को Value Notice गर्ने ।</p>  <p>८. Resistance नाप्न Multimeter को Switch On गरी Selector Switch लाई ohm (Ω) लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>९. Diagram मा देखाए जस्तै Probes को needle लाई Resistor मा छुवाउने र Multimeter मा Resistance को Value Notice गर्ने ।</p>  <p>१०. Capacitance नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई Farad (F) लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p>	<p>नाप्दा Multimeter मा Beep Sound आई Value देखिएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यसम्पादन अभिलेख राखेको । 	

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>११. Diagram मा देखाए जस्तै Probes को needle लाई Capacitor मा छुवाउने र Multimeter मा Capacitance को Value Notice गर्ने ।</p>  <p>१२. Continuity नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई Buzzer लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>१३. Diagram मा देखाए जस्तै Probes को needle लाई Wire मा छुवाउने र Multimeter मा beep Sound Notice गर्ने ।</p>  <p>१४. AC Current नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई AC Current लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>१५. AC को Phase and Neutral मा Probes को needle छुवाउने र Multimeter मा AC current को Value Notice गर्ने ।</p> <p>१६. प्रयोग गरीएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Digital Multimeter, Battery, AC/DC Source, Capacitor, Resistor, Wire



सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):


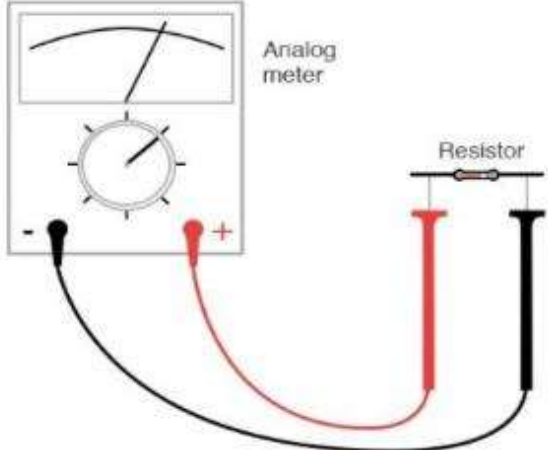
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने ।
- भिजेको हातले विद्युतीय उपकरणहरू नचलाउने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।
- नाङ्गोतार खाली हातले नछुने ।



कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा
कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Analog Multimeter प्रयोग गरी AC/DC, Capacitance, Resistance र Continuity चेक गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Diagram मा देखाए जस्तै Red Power लाई ए (+) लेखिएको प्वालमा राख्ने र Black Power लाई Com (-) लेखिएको प्वालमा राख्ने।</p>  <p>४. AC Voltage नाप्न Multimeter को Switch On गरी Selector Switch लाई AC Volt लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने।</p> <p>५. Diagram मा देखाए जस्तै AC को Phase and Neutral मा Probes को needle छुवाउने र Multimeter मा AC voltage को Value Notice गर्ने।</p> 	<p>अवस्था Condition): Electronics Lab, Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Digital Multimeter प्रयोग गरी AC/DC, Capacitance, Resistance र Continuity चेक गर्ने।</p> <p>मापदण्ड (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multimeter प्रयोग गरी AC/DC को Voltage, Current नाप्दा Multimeter मा Value देखिएको। • Multimeter प्रयोग गरी Capacitance, Resistance नाप्दा Multimeter मा Value देखिएको। • Multimeter प्रयोग गरी Continuity नाप्दा Multimeter मा Beep Sound आई Value देखिएको। 	<p>Analog Multimeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • पहिचान • महत्व • कार्य <p>Power</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>AC/DC/Voltage/ Current</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Resistance</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Capacitance</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Continuity</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Analog Multimeter प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Analog Multimeter प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>६. DC Voltage नाप्न Multimeter को Switch On गरी Selector Switch लाई DC Volt लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>७. Diagram मा देखाए जस्तै Battery को Voltage नाप्न Probes को needle लाई Battery मा छुवाउने र Multimeter मा DC Voltage को Value Notice गर्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> कार्यसम्पादन अभिलेख राखेको । 	
		
<p>८. Resistance नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई ohm (Ω) लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>९. Diagram मा देखाए जस्तै Probes को needle लाई resistor मा छुवाउने र Multimeter मा Resistance को Value Notice गर्ने ।</p>		
		
<p>१०. Capacitance नाप्न Multi Meter को Switch ON गरी Selector Switch लाई Farad (F) लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p>		

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>११. Diagram मा देखाए जस्तै Red Probe needle र Black Probe needle लाई Capacitor मा छुवाउने र Multimeter मा Capacitance को Value Notice गर्ने ।</p>  <p>१२. Continuity नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई Buzzer लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने ।</p> <p>१३. Diagram मा देखाए जस्तै Red Probe needle र Black Probe needle लाई Wire मा छुवाउने र Multimeter मा beep Sound Notice गर्ने ।</p>  <p>१४. AC Current नाप्न Multi Meter को Switch On गरी Selector Switch लाई AC Current लेखिएको ठाउँमा Set गर्ने र Probes को needle लाई Battery मा छुवाउने र Multimeter मा DC current को Value Notice गर्ने ।</p>		

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१५. प्रयोग गरीएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १६. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Analog Multimeter, Battery, AC/DC Source, Capacitor, Resistor, Wire

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions): d;

- PPE प्रयोग गर्ने ।
- भिजेको हातले विद्युतीय उपकरणहरू नचलाउने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।
- नाङ्गोतार खाली हातले नछुने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.२५ घण्टा
व्यावहारिक: ०.७५ घण्टा
कुल समय: १.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Allen Key and Screw Driver Set प्रयोग गरी Screw खोल्ने र कस्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver को प्रयोग गरी Screw हरू खोल्ने । ४. Screw Driver को प्रयोग गरी Screw हरू कस्ने । ५. Allen Key को प्रयोग गरी Screw हरू खोल्ने । ६. Allen Key को प्रयोग गरी Screw हरू कस्ने । ७. प्रयोग गरीएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<u>अवस्था (Condition):</u> को Electronics Lab, Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू <u>निर्दिष्ट कार्य (Task):</u> Allen Key and Screw Driver Set प्रयोग गरी Screw खोल्ने र कस्ने । <u>मानक (Standard):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Screw खोलिएको । • Screw कस्सिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखेको । 	<u>Screw Driver</u> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • पहिचान • महत्व • प्रकार • कार्य <u>Allen Key</u> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • पहिचान • महत्व • प्रकार • कार्य • Allen Key and Screw Driver Set प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Allen Key and Screw Driver Set प्रयोग गर्ने विधि

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Screw Driver Set, Allen Key

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions)

- PPE प्रयोग गर्ने ।
- भिजेको हातले विद्युतीय उपकरणहरू नचलाउने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।
- नाङ्गो तार खाली हातले नछुने ।
- Allen Key and Screw Driver पकेटमा नराख्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ०. ५ घण्टा
कुल समय: १.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Wire Cutter प्रयोग गरी Wire र Insulator Cutting गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Wire Cutter अध्ययन गर्ने । ४. Wire Cutter को प्रयोग गरी conductor Wire cutting गर्ने । ५. Wire Cutter को प्रयोग गरी Electronic components को Legs Cutting गर्ने । ६. Wire Cutter को प्रयोग गरी conductor Wire को Insulator निकाल्ने । ७. प्रयोग गरीएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<u>अवस्था (Condition):</u> Computer lab, Electronic Devices, आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू <u>निर्दिष्ट कार्य (Task):</u> Wire Cutter प्रयोग गरी Wire र Insulator Cutting गर्ने । <u>मानक (Standard):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conductor Wire Cutting गरेको । • Conductor Wire को Insulator निकालेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखेको 	<u>Wire Cutter</u> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य <u>Conductor Wire</u> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य • Wire Cutter प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू । • Wire Cutter प्रयोग गर्ने विधि ।

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials): को Wire Cutter, Conductor Wire

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- PPE प्रयोग गर्ने ।
- भिजेको हातले विद्युतीय उपकरणहरू नचलाउने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।
- नाङ्गोतार खाली हातले नछुने ।
- Wire Cutter लाई पकेटमा नराख्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ०. ५ घण्टा
कुल समय: १.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Pliers प्रयोग गरी Wire र Insulator Cutting गर्ने र Nut Bolt कस्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Wire Cutter को प्रयोग गरी Conductor Wire Cutting गर्ने र Nose Pliers प्रयोग गरी Insulator निकाल्ने । ४. Nose Pliers को प्रयोग गरी nut bolt tight गर्ने को लागि Hold गर्ने । ५. Nose Pliers को प्रयोग गरी Conductor Wire Twist गर्ने । ६. प्रयोग गरीएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition) Computer lab, Electronic Devices, आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Pliers प्रयोग गरी Wire र Insulator Cutting तथा Nut Bolt कस्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • conductor Wire cutting गरेको । • Conductor Wire को Insulator निकालेको । • Nut Bolt tight भएको । 	<p>Nose Pliers</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य <p>Nut Bolt</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य - Nose Pliers प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू । - Nose Pliers प्रयोग गर्ने विधि ।

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Nose Pliers, Bolt Nut

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- उज्यालोमा कार्य गर्ने । PPE प्रयोग गर्ने ।
- भिजेको हातले विद्युतीय उपकरणहरू नचलाउने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।
- नाङ्गोतार खाली हातले नछुने ।
- Nose Pliers लाई पकेटमा नराख्ने ।

सब-मोड्यूल ३.३: Computer and Computer Parts

समय: ५ घण्टा (सै) + ५ घण्टा (ब्या) = १० घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Computer को Internal तथा External Parts को पहिचान गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन् ।

उद्देश्य:

- Computer को Internal तथा External Parts को पहिचान गर्ने ।

कार्यहरू:

- १ Power Switch पहिचान गर्ने ।
- २ Casing पहिचान गर्ने ।
- ३ Mouse पहिचान गर्ने ।
- ४ Keyboard पहिचान गर्ने ।
- ५ Monitor पहिचान गर्ने ।
- ६ CD/DVD Drive पहिचान गर्ने ।
- ७ Speaker पहिचान गर्ने ।
- ८ Blue ray Device पहिचान गर्ने ।
- ९ Printer र Scanner पहिचान गर्ने ।
- १० Headphone पहिचान गर्ने ।
- ११ Web Camera पहिचान गर्ने ।
- १२ Motherboard पहिचान गर्ने ।
- १३ Processor पहिचान गर्ने ।
- १४ Cooling Fan पहिचान गर्ने ।
- १५ SMPS पहिचान गर्ने ।
- १६ RAM पहिचान गर्ने ।
- १७ Hard Disk पहिचान गर्ने ।
- १८ CMOS Battery पहिचान गर्ने ।
- १९ Graphics Card पहिचान गर्ने ।
- २० Sound Card पहिचान गर्ने ।
- २१ NIC/Ethernet Card पहिचान गर्ने ।
- २२ Serial/parallel VGA Port पहिचान गर्ने ।
- २३ Jumper Connector पहिचान गर्ने ।
- २४ USB Drive पहिचान गर्ने ।
- २५ PCI/AGP/AMR/DIMM Expansion Slot पहिचान गर्ने ।
- २६ Pin/Pin less Processor Socket पहिचान गर्ने ।
- २७ ISA Slot पहिचान गर्ने ।
- २८ PGA Type Processor Socket पहिचान गर्ने ।
- २९ CNR Slot पहिचान गर्ने ।
- ३० EISA Slot पहिचान गर्ने ।

- ३१ Input/Output/Processor/Memory पहिचान गर्ने
- ३२ Operating System प्रयोग गर्ने
- ३३ File बनाउने ।
- ३४ Folder बनाउने ।
- ३५ Logical Drive पहिचान गर्ने ।
- ३६ MS word/MS Excel/MS PowerPoint चलाउने ।
- ३७ Email/Internet चलाउने ।

सब-मोड्यूल ३.४: Symbol and Color Codes

समय १० घण्टा (सै) + १० (ब्या) = २० घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Symbol र Color code पहिचान गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Symbol र Color Code पहिचान गर्ने।

कार्यहरू:

१. AC/DC को Symbol पहिचान गर्ने।
२. Earthing/Grounding को Symbol पहिचान गर्ने।
३. Voltage को Symbol पहिचान गर्ने।
४. Charge को Symbol पहिचान गर्ने।
५. Watt को Symbol पहिचान गर्ने।
६. Coil को Symbol पहिचान गर्ने।
७. Transistor को Symbol पहिचान गर्ने।
८. Capacitor को Symbol पहिचान गर्ने।
९. Resistor को Symbol पहिचान गर्ने।
१०. Diode को Symbol पहिचान गर्ने।
११. Transformer को Symbol पहिचान गर्ने।
१२. PCI Slot को Symbol पहिचान गर्ने।
१३. PCI Express Slot पहिचान गर्ने।
१४. ISA/EISA/MCA/VL Bus Slot को Symbol पहिचान गर्ने।
१५. AGP Slot को Symbol पहिचान गर्ने।
१६. AMR Slot को Symbol पहिचान गर्ने।
१७. CNR Slot को Symbol पहिचान गर्ने।
१८. Memory Slot को Symbol पहिचान गर्ने।

सब-मोड्यूल ३.५: Diagram Drawing and Interpretation

समय: ४ घण्टा (सै) + १८ घण्टा (ब्या) = २२ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Diagram Drawing and Interpretation गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Diagram बनाई Interpretation गर्ने।

कार्यहरू:

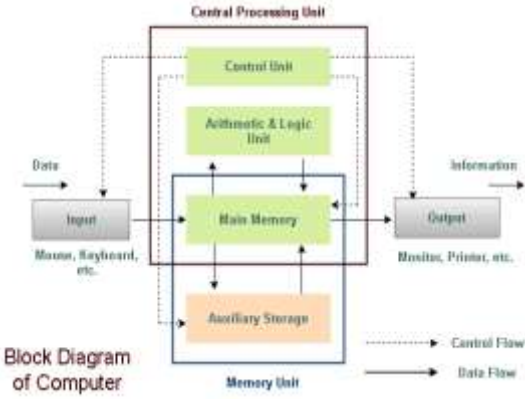
१. Computer System Block Diagram बनाउने।
२. SMPS Block Diagram बनाउने।
३. Motherboard Block Diagram बनाउने।
४. CPU Block Diagram बनाउने।
५. Hard Disk को Internal Diagram बनाउने।
६. RAM को Block Diagram Draw गर्ने।
७. Front Panel को Diagram बनाउने।
८. Daughter Board को Diagram तयार गर्ने।
९. Socket को Block Diagram Draw गर्ने।
१०. Network को Block Diagram बनाउने।

कार्य विश्लेषण
Diagram Drawing & Interpretation

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १. ५ घण्टा
कुल समय: २.० घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Computer System Block Diagram बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. कम्प्यूटर अगाडी बस्ने। ४. तल Figure1 diagram मा भएको अनुसार Input, Process, Output र Storage को छुट्टै चारपाटे Block हरू बनाउने।</p>  <p>Figure1: Computer System Block Diagram</p> <p>५. प्रत्येक ब्लकहरूको नामाकरण गर्ने। ६. माथि Figure1 Diagram मा दिए अनुसार सबै ब्लकहरूलाई Control Flow Signal र Data Flow Signal अनुसार Arrow ले जोड्ने। ७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition) कम्प्यूटर ल्याब, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Computer System Block Diagram बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले कम्प्यूटरको मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको। • प्रत्येक Block हरूको नामाकरण प्रष्ट भएको। • Control Flow Signal र Data Flow Signal हरू जनाउन फरक arrow प्रयोग गरेको। • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखेको। 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय, महत्व • कार्य • प्रकार <p>Input Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय, महत्व • कार्य • प्रकार <p>Output Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय, महत्व • कार्य • प्रकार <p>Processing Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय, महत्व • कार्य <p>Memory Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय, महत्व • कार्य, प्रकार <p>Control Flow Signal /Data Flow Signal</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय, प्रयोजन • Computer System Block Diagram तयार गर्ने विधि • Computer System Block Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर र कम्प्यूटर सेट

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टैछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने।
- Control Flow Signal र Data Flow Signal लाई जनाउन Arrow, Diagram मा छुट्टैछुट्टै तरिकाले लगाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २. SMPS Block Diagram बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. SMPS अगाडी राख्ने।</p> <p>४. तल Figure 2 diagram मा भएको अनुसार Input rectifier and filter, Inverter, Output Transformer, Output rectifier and filter र Chopper Controller को छुट्टा छुट्टै चारपाटे] Block हरू बनाउने।</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR Mains[Mains Input] --> Rectifier[Input rectifier and filter] Rectifier --> Inverter[Inverter "Chopper"] Controller[Chopper controller] --> Inverter Inverter --> Transformer[Output Transformer] Transformer --> OutputRectifier[Output rectifier and filter] OutputRectifier --> DC[DC Output] </pre> </div> <p style="text-align: center;">Figure 2: SMPS Block Diagram</p> <p>५. प्रत्येक Block हरूको नामाकरण गर्ने।</p> <p>६. माथि Figure 2 diagram मा दिए अनुसार सबै Block हरूलाई Arrow ले जोड्ने।</p> <p>७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition) कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): SMPS Block Diagram बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले SMPS को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको। • प्रत्येक Block हरूको नामाकरण प्रष्ट भएको। • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Electronic components</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • पहिचान • कार्य <p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>SMPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • SMPS को Block Diagram तयार गर्ने विधि • SMPS को Block Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, SMPS

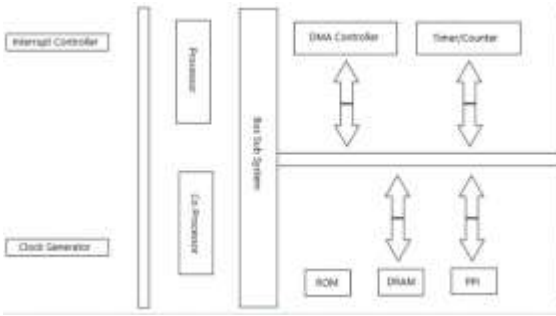
सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Motherboard Block Diagram बनाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान(Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Motherboard को Block Diagram अध्ययन गर्ने अथवा पुरानो Motherboard प्रयोग गर्ने ।</p> <p>४. तल Figure 3 diagram मा भएको अनुसार Motherboard को विभिन्न भागहरूको Block Diagram Draw गर्ने ।</p>  <p>Figure 3: Motherboard Block Diagram</p> <p>५. Diagram Draw गरिसके पछि सबै भागहरूको नामाकरण गर्ने ।</p> <p>६. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition) कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard Block Diagram बनाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले Motherboard को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको । • प्रत्येक Block हरूको नामाकरण प्रष्ट भएको । • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Electric र Electronic components</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य <p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Motherboard Block Diagram तयार गर्ने विधि • Motherboard Block Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, Motherboard

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: CPU Block Diagram बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. CPU अगाडी राख्ने।</p> <p>४. CPU को Block Diagram अध्ययन गर्ने।</p> <p>५. तल Figure 4 Diagram मा भएको अनुसार Control Unit, Arithmetic and Logic Unit र Memory Unit को Block हरू बनाउने।</p> <div style="text-align: center;"> <p>Central Processing Unit</p> </div> <p>Figure 4: CPU Block Diagram</p> <p>६. प्रत्येक Block हरूको नामाकरण गर्ने।</p> <p>७. माथि Figure 4 Diagram मा दिए अनुसार सबै Block हरूलाई arrow ले जोड्ने।</p> <p>८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition) कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): CPU Block Diagram बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले CPU को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको। • प्रत्येक Block हरूको नामाकरण प्रष्ट भएको। • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • विभिन्न भागहरू • CPU Block Diagram तयार गर्ने विधि • CPU Block Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, CPU

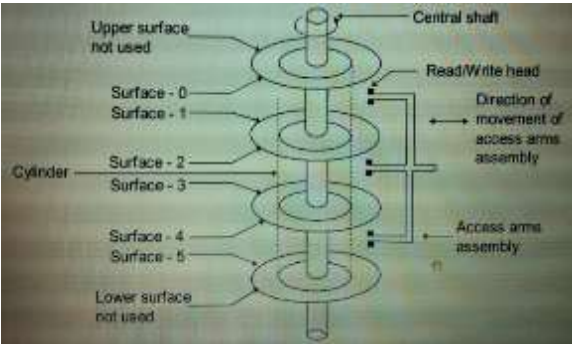
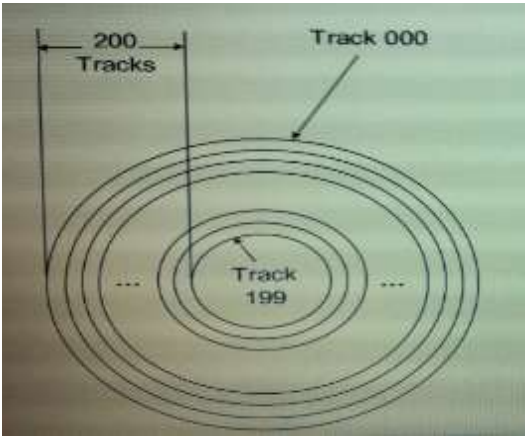
सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

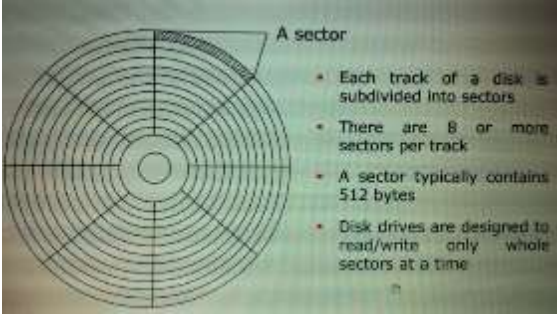
- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: .५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Hard Disk को Internal Diagram बनाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Hard Disk को Internal Diagram अध्ययन गर्ने ।</p> <p>४. तल Figure 5 Diagram मा भएको अनुसार नै Hard Disk को भित्री भागहरूको Diagram draw गर्ने ।</p>  <p style="text-align: center;">Figure 5: Hard Disk Block Diagram</p>  <p style="text-align: center;">Figure 6: Hard Disk Track Diagram</p>	<p>अवस्था (Condition) कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Hard Disk को Internal Diagram बनाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram मा Hard Disk को भित्री भागहरूको नामाकरण भएको । • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • विभिन्न भागहरू • Hard Disk को Internal Diagram तयार गर्ने विधि • Hard Disk को Internal Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
 <p>Figure 7: Hard Disk Track and Sector Diagram</p> <p>६. Diagram Draw गरिसके पछि सम्पूर्ण भित्री भागहरूको नामाकरण गर्ने ।</p> <p>७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर र Hard Disk

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: RAM को Block Diagram Draw गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. RAM को Block Diagram अध्ययन गर्ने।</p> <p>४. तल Figure 8 diagram मा भए अनुसार नै RAM को Block Diagram draw गर्ने।</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Figure 8: RAM को Block Diagram</p> <p>६. Diagram Draw गरिसके पछि सम्पूर्ण भागहरूको नामाकरण गर्ने।</p> <p>७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): RAM को Block Diagram Draw गर्ने।</p> <p>मानक (Standard): Diagram ले RAM को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य • विभिन्न भागहरू <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • RAM को Block Diagram तयार गर्ने विधि • RAM को Block Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, RAM

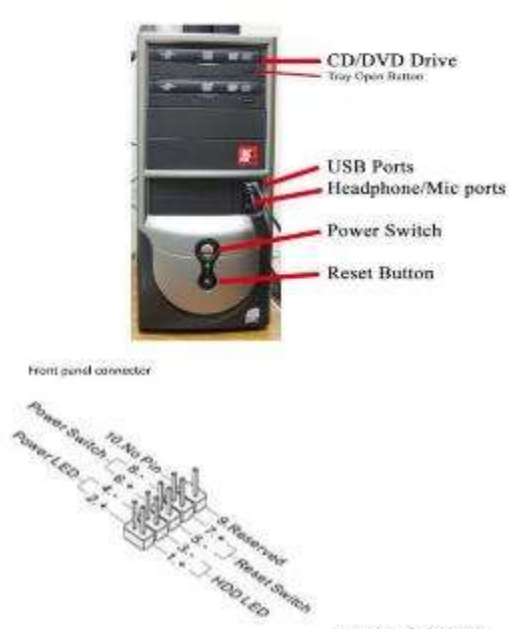
सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: Front Panel को Diagram बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Front Panel को Diagram अध्ययन गर्ने।</p> <p>४. तल Figure 9 diagram मा भए अनुसार नै Front Panel को Diagram draw गर्ने।</p>  <p>Figure 9: Front Panel को Diagram</p>	<p>अवस्था (Condition): कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Front Panel को Diagram बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले Front Panel को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको। • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Front Panel</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • विभिन्न भागहरू <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य • Front Panel को Diagram तयार गर्ने विधि • Front Panel को Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू
<p>७. Diagram Draw गरिसके पछि सम्पूर्ण भागहरूको नामाकरण गर्ने।</p> <p>८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, Front Panel

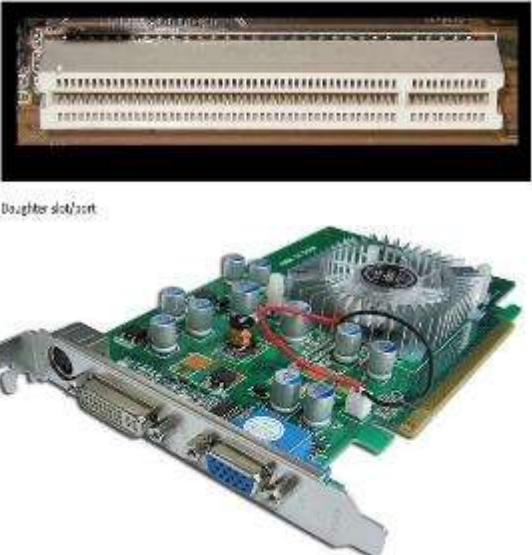
सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
व्यावहारिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ८: Daughter Board को Diagram तयार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Daughter Board को Diagram अध्ययन गर्ने । ४. तल Figure 10 diagram मा भए अनुसार नै Daughter Board को Diagram तयार गर्ने ।</p>  <p>Figure10: Daughter Board को Diagram</p> <p>७. Diagram Draw गरिसके पछि सम्पूर्ण भागहरूको नामाकरण गर्ने । ८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition): कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Daughter Board को Diagram तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले Daughter Board को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको । • Diagram को Caption प्रष्ट लेखिएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Daughter Board</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • कार्य • विभिन्न भागहरू <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Daughter Board को Diagram तयार गर्ने विधि • Daughter Board को Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, Daughter Board

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

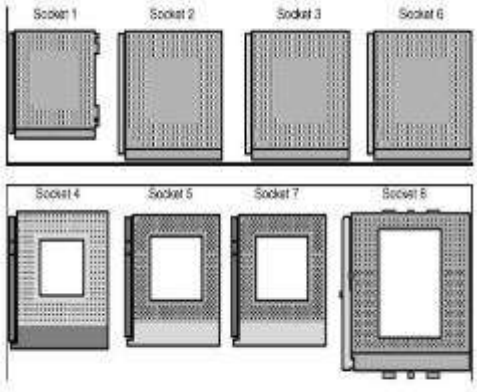
कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ९: Socket को Block Diagram Draw गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Socket को Block Diagram अध्ययन गर्ने।</p> <p>४. तल Figure 11 diagram मा भए अनुसार Socket को Block Diagram Draw गर्ने।</p>  <p style="text-align: center;">Microprocessor socket and types</p> <p>Figure 11: Socket को Block Diagram</p> <p>५. Diagram Draw गरिसके पछि सम्पूर्ण भागहरूको नामाकरण गर्ने।</p> <p>६. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Socket को Block Diagram Draw गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले Socket को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको। • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार <p>Socket</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • विभिन्न भागहरू <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार <p>CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार <ul style="list-style-type: none"> • Socket को Block Diagram तयार गर्ने विधि • Socket को Block Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, Socket

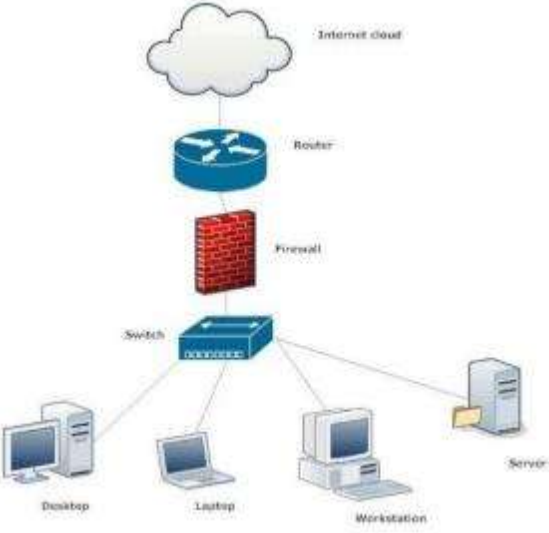
सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १०: Network को Block Diagram बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. तल Figure 12 diagram मा भए अनुसार नै Network को Block Diagram बनाउने।</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figure12: Network को Block Diagram</p> <p>५. Diagram Draw गरिसके पछि सम्पूर्ण भागहरूको नामाकरण पनि गर्ने। ६. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): कम्प्यूटर ल्याब र स्टेसनरी सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Network को Block Diagram बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram ले Network को मुख्य सैद्धान्तिक कार्यलाई व्याख्या गरेको अथवा बुझाएको। • Diagram को क्वाप्सन प्रष्ट लेखिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>HubरSwitch</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>RJ-45 jack</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Crimper</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>UTP/STP Cables</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Topology</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Network</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
		<ul style="list-style-type: none"> • कार्य • विभिन्न भागहरू • Network को Diagram तयार गर्ने विधि • Network को Diagram तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

कलम, कपी, स्केल, इरेजर, Network diagram

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- प्रत्येक Block हरूको छुट्टाछुट्टै नामाकरण गरी लेआउट बनाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

मोड्यूल ४: Computer Assembling and Disassembling

समय: ५ घण्टा (सै) + ४० घण्टा (ब्या) = ४५ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा Computer Assemble and Disassembling गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

Computer Assemble and Disassembling गर्ने।

कार्यहरू:

१. Casing मा Motherboard Fix गर्ने।
२. Motherboard मा CPU Fit गर्ने।
३. CPU Fan Fix गर्ने।
४. Motherboard मा RAM Fit गर्ने।
५. Motherboard मा Front Panel Wire (Power LED, HDDLED, Reset, USB, Audio Connector) हरू जोड्ने।
६. Casing मा Hard Disk Fix गर्ने।
७. Casing मा CD/DVDROM Fix गर्ने।
८. Daughter Board Expansion Slot मा Fit गर्ने।
९. SMPS को Power Connector हरू क्रमशः जोड्ने।
१०. System unit मा external peripheral Device -Keyboard, Mouse, Monitor, Speaker, Scanner, Web Camera र Printer जोड्ने।
११. Power Cables जोड्ने।

कार्य विश्लेषण
(Computer Assembling and Disassembling)

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Casing मा Motherboard Fix गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard Manual को अध्ययन गर्ने। ४. Casing को Back Panel मा Motherboard को connector (back parts) हरू देखिने ठाउँको फलामे प्लेट हटाउने। ५. Casing को chassis को प्वालहरूमा Screw holder हरू हातैले Fix गर्ने। ६. chassis मा Fix भएको Screw holder माथि Motherboard मा देखिएका प्वालहरू चारैतिरबाट मिलाएर राख्ने। ७. Motherboard को Backports हरू Casing को Back Panel बाट देखिने गरी Fix गर्ने। ८. Motherboard लाई Screw Driver को मद्दतले Screw बराबर मिलाएर कस्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Casing मा Motherboard Fix गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motherboard को Port हरू Casing को Back Panel बाट देखिएको। • Motherboard माथिबाट देखिएका सबै Screw holder को प्वालहरूमा Screw कसिएको। • Casing को Chassis मा चारै कुनाबाट Motherboard कसिएको र नहल्लिएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>Assembling/ Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ तरिका/विधि <p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ विभिन्न भागहरू ○ प्रकार <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ कार्य ○ विभिन्न भागहरू ○ Block diagram ○ प्रकार <ul style="list-style-type: none"> • Motherboard Casing मा Fix गर्ने विधि • Motherboard Casing मा Fix गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard, Motherboard Manual, Casing, Screw Driver, Screw, Screw holder, पन्जा, नरम कपडा, Cardboard

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) : Screw Driver प्रयोग गर्दा PCB मा भएको component बिग्नबाट जोगाउने।

- Motherboard लाई पानी, पसिना, धुलोबाट जोगाउने। चुम्बकिय Screw Driver प्रयोग नगर्ने।
- हातमा पन्जा लगाएर काम गर्ने। Screw कस्दा सबैतिर समान तरिकाले कस्ने।
- **Motherboard** लाई भुईमा नराख्ने, नरम कपडा अथवा **Cardboard** माथि राख्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Motherboard मा CPU Fit गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard Manual मा CPU अन्तर्गतको विवरण अध्ययन गर्ने। ४. Motherboard र CPU को Compatibility Check गर्ने। ५. Motherboard को Processor Socket को Lock खोल्ने। ६. Processor Socket र CPU को छेउमा भएको कट मिलाएर CPU लाई Socket मा राख्ने। ७. Processor Socket लाई Lock गर्ने। ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard मा CPU Fit गर्ने।</p> <p>मानक(Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processor Socket र CPU को साइडमा भएको कट मिलेको। • CPU Processor Socket मा Lock भएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • CPU को Components हरूको कार्य • Speed र generation • प्रकार • Block diagram <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Motherboard को CPU Socket पहिचान • CPU Fix गर्ने विधि • CPU Motherboard मा Fix गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

CPU, Motherboard, Motherboard Manual र पन्जा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले CPU र Motherboard लाई नछुने।
- CPU को मुनि नछुने।
- CPU Socket लाई धुलो] बाट बचाउने।
- हातमा पन्जा लगाएर काम गर्ने।
- Manual हेरेर मात्रै काम गर्ने।
- उज्यालो ठाउँमा बसेर काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: CPU Fan Fix गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard Manual मा CPU Fan अन्तर्गतको विवरण अध्ययन गर्ने। ४. Heat Sink लाई CPU Fan सँग जडान गर्ने। ५. CPU माथि र Heat Sink को तल Cooling paste राख्ने। ६. Heat Sink जडित CPU Fan लाई Processor माथी मिलाएर कसिने गरी Lock गर्ने। ७. CPU Fan को Power Connector लाई Motherboard को CPU Pin मा लगाउने। ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): CPU Fan Fix गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU Fan को सबै clip हरू Lock भएको। • Heat Sink र CPU Fan नहल्लिएको। • Computer on गर्दा CPU Fan घुमेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>CPU Fan</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार -Rectangular र Circular) <p>Heat Sink</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार (Rectangular र Circular) • CPU Fan Fix गर्ने विधि • CPU Fan Fix गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

CPU Fan, Heat Sink, CPU जडित Motherboard, Cooling paste, Motherboard Manual

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Manual अध्ययन नगरी CPU Fan नलगाउने।
- CPU Fan Lock गर्दा अनावश्यक बल प्रयोग नगर्ने।
- Heat Sink हल्लिएको अवस्थामा Computer नचलाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Motherboard मा RAM Fit गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Motherboard Manual मा RAM अन्तर्गतको विवरण अध्ययन गर्ने । ४. Motherboard को RAM Slot को दुबै Lock हरू Unlock गर्ने । ५. RAM Slot र RAM को कट मिल्ने गरी RAM लाई Slot मा मिलाएर राख्ने । ६. Slot मा राखिएको RAM लाई दुबै हातले RAM को दुबै छेउमा Slot को Lock लाग्ने गरी विस्तारै थिच्ने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard मा RAM Fit गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAM Slot को दुबै Lock हरू RAM मा लागेको । • RAM नहल्लिएको । • Computer ON गर्दा Monitor मा Display अनिवार्य आएको । • Computer on गर्दा Beep Sound नआएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार (SRAM, DRAM) • Generation (DDR, DDR2, DDR3, DDR4) • RAM को Block diagram • विभिन्न section हरूको कार्य • RAM Fit गर्ने विधि • RAM Fit गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials): मात्रमा RAM, Motherboard, Motherboard Manual

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions): मात्रमा

- भिजेको हातले RAM र Motherboard लाई नछुने ।
- RAM लाई Slot मा राख्दा दुबै हात प्रयोग गर्ने
- RAM लाई Slot मा राख्दा धेरै जोडले नथिच्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ४.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Motherboard मा Front Panel Wires -Power LED, HDD LED, Reset, USB, Audio Connector) हरू जोड्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard Manual मा Front Panel को विवरण अध्ययन गर्ने। ४. Motherboard Fix भएको Casing को Front Panel को Switch Connector (Power, Reset, HDD LED, Power LED) हरूलाई Motherboard मा जोड्ने। ५. Front Panel को Sound Port र USB Port Connector लाई Motherboard मा जोड्ने। ६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard मा Front Panel Wires (Power LED, HDD LED, Reset, USB, Audio Connector) हरू जोड्ने।</p> <p>मानक (Standard):f</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Switch थिच्दा Computer ON भएको। • Reset Switch थिच्दा Computer Restart भएको। • Computer ON गर्दा HDD LED र Power LED बलेको। • USB Port मा USB Device detect भएको। • Sound Port बाट Speaker मा Sound आएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार (AT/ATX) • विभाजित भागहरू र तिनको कार्य • Casing को Front Panel को विवरण <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार (AT/ATX) • विभाजित भागहरू • कार्य • Motherboard मा Front Panel को Connector हरू जोड्ने विधि • Motherboard मा Front Panel को Connector हरू जोड्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials): मात्रमा Casing, Motherboard, Motherboard Manual

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) : मात्रमा

- Motherboard Manual अथवा Motherboard मा हुने Front Panel को instruction हेरेर मात्रै Switch जोड्ने।
- भिजेको हातले Motherboard लाई नछुने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: Casing मा Hard Disk Fix गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Casing लाई दुवै साइडबाट खोल्ने। ४. Casing को भित्री भागबाट Hard Disk लाई internal Drive Bay मा राख्ने। ५. Drive Bay को दुवै साइडमा Screw पेंचहरू बराबर मिलाएर Hard Disk लाई कस्ने। ६. Hard Disk को Data Cable (SATA/PATA) Motherboard मा जोड्ने। ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Casing मा Hard Disk Fix गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hard Disk Drive Bay मा नहल्लिएको। • Hard Disk को Data Cable Connector र Power Connector interface Motherboard मा connect भएको। • Hard Disk को Data Cable Motherboard मा जोडेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार <p>Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Hard Disk को Block diagram • Hard Disk Fix गर्ने विधि • Hard Disk Fix गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials): मात्रमा Hard Disk, Casing, Screw, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) : मात्रमा

- Hard Disk भिजेको हातले नसमाउने, Hard Disk जथाभावी घोट्याएर नराख्ने, अडेस लगाएर राख्ने।
- पन्जा लगाएर काम गर्ने।
- Screw समान तरिका मिलाएर कस्ने, चुम्बकिय Screw Driver प्रयोग नगर्ने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: Casing मा CD/DVD ROM Drive Fix गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Casing लाई दुवै साइडबाट खोल्ने । ४. Casing को Front Panel को Drive Bay लाई छोटोपिएको फलामे/प्लाष्टिक पाता झिकने । ५. CD/DVD ROM लाई बाहिरबाटै Casing को Drive Bay मा छिराउने । ६. Drive Bay को दुवै साइडमा Screw हरू लगाएर CD/DVD लाई Screw Driver ले कस्ने । ७. CD/DVD को Data Cable Motherboard मा जोड्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य(Task): Casing मा CD/DVD ROM Fix गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD/DVD Drive Bay मा नहल्लिएको । • CD/DVD को Data Cable Motherboard मा जोडेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार (AT/ATX) <p>Memory</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • पहिचान <p>Optical Memory र Optical Drive</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • CD/DVD Drive Fix गर्ने विधि • CD/DVD Drive Fix गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials): मा
CD/DVD Drive, Casing, Screw, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Drive Bay को दुवै साइडमा Screw हरू समान तरीका कस्ने ।
- CD/DVD Drive Casing को Drive Bay मा नहल्लिने गरी कस्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task): नं. ८: Daughter Board Expansion Slot मा Fit गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard Manual मा Front Panel को विवरण अध्ययन गर्ने। ४. Motherboard जडित Casing को Back Panel मा रहेको फलामे पाता अथवा शिसा, जहाँ Daughter Board हरू Fit गरिन्छ ती फलामे पाता अथवा शिसा हटाउने। ५. आवश्यकता अनुसार Display/ Graphics Card लाई Expansion Slot मा मिलाएर घुसाउने र Screw ले Fit गर्ने। ६. आवश्यकता अनुसार Sound Card लाई PCI Slot मा मिलाएर घुसाउने र Screw ले Fit गर्ने। ७. आवश्यकता अनुसार NIC Card लाई PCI Slot मा मिलाएर घुसाउने र Screw ले Fit गर्ने। ८. सम्बन्धित Card को Driver Install गर्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Daughter Board Expansion Slot मा Fit गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएपछि “Found New Hardware” भन्ने Message आएको। • Computer Boot भए पछि Monitor मा Display आएको। • Computer Boot भएपछि Daughter Board मा Connect भएको Devices लाई Detect गरेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार <p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय र कार्य • विभाजित भाग <p>Assembling/ Disassembling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Daughter Board/ Expansion Slot</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • महत्व • Daughter Board Expansion Slot मा Fit गर्ने विधि। • Daughter Board Expansion Slot मा Fit गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू।

औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard Fit भएको Casing, Motherboard Manual, Display र Graphics Card, Sound Card, NIC Card, Screw, Screw Driver, CD/DVD Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले काम नगर्ने।
- Daughter Board को Card हरूलाई जथाभावी भुईँमा नराख्ने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ९: SMPS को Power Connector हरू क्रमशः जोड्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. SMPS लाई Casing पछाडिको भागमा राखी Screw हरू लगाएर Screw Driver ले बाहिरबाट कस्ने। ४. SMPS को P4/P6 Power Connector लाई Motherboard को P4/P6 Power Port मा जोड्ने। ५. SMPS र Motherboard AT type को हो भने SMPS को Power Connector हरूलाई Motherboard को AT Power Port मा जोड्ने। ६. SMPS र Motherboard ATX type को हो भने SMPS को Power Connector लाई Motherboard को ATX Power Port मा जोड्ने। ७. SMPS को Molex Connector/SATA Power Connector Hard Disk को Power Port मा जोड्ने। ८. SMPS को Molex Connector/SATA Power Connector CD/DVD ROM Drive को Power Port मा Connect गर्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): SMPS को Power Connector हरू क्रमशः जोड्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMPS नहल्लिएको। • Computer ON गर्दा Casing को Front Panel मा रहेको Power LED बलेको। • Motherboard मा LED बलेको। • Computer ON गर्दा SMPS को Fan घुमेको। • Computer ON गर्दा CPU Fan घुमेको। • Computer ON गर्दा Casing को Front Panel मा रहेको HDD LED बलेको। • Computer ON गर्दा CD/DVD ROM Drive मा बत्ती बलेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>SMPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • विभिन्न Connector हरू • प्रकार (AT/ATX) <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभाजित भागहरू • प्रकार <p>Hard Disk र CD/DVD ROM Drive</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>SMPS को Block Diagram</p> <ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न section को कार्य • SMPS को Power Connector हरू जोड्ने विधि • SMPS को Power Connector हरू जोड्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

SMPS, Casing, Motherboard, Hard Disk, CD/DVD ROM Drive, Screw, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) : मात्रमा

- SMPS मा Power जोडेर काम नगर्ने।
- SMPS, Motherboard, Hard Disk, CD/DVD ROM Drive भिजेको हातले नसमाउने।
- Connector र Port को Lock मिलाएर जोड्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ४.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १०: System Unit मा External Peripheral Device (Keyboard, Mouse, Monitor, Speaker, Scanner, Web Camera र Printer) जोड्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Monitor सँग पछाडि जोडिएका Connector भएको VGA Cable लाई Casing मा जडान गरिएको Motherboard को Back Panel स्थित VGA Port मा जोड्ने ।</p> <p>४. Converse Cable को Pin भएको Head लाई SMPS को Pin less Port मा जोड्ने ।</p> <p>५. सोही converse Cable को Pin less Head लाई Monitor को पछाडि Pin भएको Power Port मा जोड्ने ।</p> <p>६. Converse Cable छैन भने सिधै Power Cable प्रयोग गरेर Monitor लाई Power दिने ।</p> <p>७. Mouse मा जडित हरियो रङ्गको PS/2 Connector लाई Casing को Back Panel स्थित Motherboard को हरियो रङ्गकै PS/2 Port मा जोड्ने ।</p> <p>८. Mouse USB type हो भने उक्त USB Connector लाई Casing को Front Panel अथवा Back Panel स्थित Motherboard को USB Port मा जोड्ने ।</p> <p>९. Keyboard मा जडित निलो रङ्गको PS/2 Connector लाई Casing को Back Panel स्थित Motherboard को निलो रङ्गकै PS/2 Port मा जोड्ने ।</p> <p>१०. Keyboard USB type हो भने Keyboard को उक्त USB Connector लाई Casing को Front Panel अथवा Back Panel स्थित Motherboard को USB Port मा जोड्ने ।</p> <p>११. Speaker मा भएको Connector लाई Casing को Front Panel अथवा Casing को Back Panel स्थित Motherboard को हरियो रङ्गको Sound आउट Port मा जोड्ने ।</p> <p>१२. Speaker मा भएको Power Cable Power Card मा जोड्ने ।</p> <p>१३. Printer Manual अध्ययन गर्ने ।</p> <p>१४. Printer पुरानो model हो भने Printer Cable LTP Port/Parallel Port मा लाग्ने खालको हुने हुँदा उक्त Printer</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): System unit मा External Peripheral Device (Keyboard, Mouse, Monitor, Speaker, Scanner, Web Camera र Printer) जोड्ने ।</p> <p>मानक (Standard): म</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गर्दा Monitor मा Display आएको • Computer ON गरेपछि Mouse मा Light बलेको । • Computer Boot भएपछि Mouse चलाउदा Monitor मा Mouse pointer चलेको । • Computer ON गर्दा Keyboard मा light बलेको । • Computer मा MS word खोली Keyboard मा Key हरू थिच्दा Monitor 	<p>Input unit</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ कार्य ○ प्रकार <p>Output unit</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ कार्य ○ प्रकार <p>Mouse</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार <p>Keyboard</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ विभिन्न section ○ प्रकार <p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार <p style="text-align: center;">(RT/LCD/LED)</p> <p>Printer</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार <p style="text-align: center;">(Impact/Non-impact)</p> <p>Speaker</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>Cable को एकापट्टीको Connector Printer को LTP Port मा जोड्ने ।</p> <p>१५. सोही Cable को अर्को पट्टीको Connector Casing को Back Panel स्थित Motherboard को LTP Port/Parallel Port मा जोड्ने ।</p> <p>१६. Printer नयाँ Model हो भने Printer मा USB Cable लाग्ने हुँदा उक्त USB Cable को Connector printer मा जोड्ने ।</p> <p>१७. सोही Cable को USB Connector लाई Casing को Front Panel अथवा Back Panel स्थित Motherboard को USB Connector मा जोड्ने ।</p> <p>१८. Printer को Power Cable Power Card मा जोड्ने ।</p> <p>१९. Printer को Driver Install गर्ने ।</p> <p>२०. Scanner नयाँ Model हो भने Scanner मा USB Cable लाग्ने हुँदा उक्त USB Cable को Connector Scanner मा जोड्ने ।</p> <p>२१. सोही Cable को USB Connector लाई Casing को Front Panel अथवा Back Panel स्थित Motherboard को USB Connector मा जोड्ने ।</p> <p>२२. Scanner को Driver Install गर्ने</p> <p>२३. Web Camera को USB Connector लाई Casing को Front Panel अथवा Back Panel स्थित Motherboard को USB Connector मा जोड्ने</p> <p>२४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>२५. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>मा अक्षरहरू type भएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speaker मा Power light बलेको । • Computer बाट गाना बजाउँदा आवाज आएको । • Computer ON गर्दा “Found New Hardware” Message आएको । • Printer मा Power आएको । • Document र photo कागजमा Printout आएको । • Device Manager मा Printer लाई detect गरेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<ul style="list-style-type: none"> ○ कार्य ○ प्रकार • System unit मा External peripheral Device -Keyboard, Mouse, Monitor, Speaker, printer) जोड्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Speaker, Keyboard, Mouse, Monitor, printer, Motherboard जडित Casing, Monitor Power Cable /converse Cable, Monitor VGA Cable, printer Cable (USB/LPT), Printer Power Cable, Printer Manual, Printer को Driver CD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) : मात्रमा

- SMPS मा Power जोडेर काम नगर्ने, Power Cable अन्तिममा जोड्ने ।
- Mouse Connector र PS/2 Port को Pin मिलाएर मात्रै Mouse जोड्ने ।
- Keyboard Connector र PS/2 Port को Pin मिलाएर मात्रै Keyboard जोड्ने ।
- printer केबलको Connector र LTP Ports Pin साईड मिलाएर मात्रै जोड्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ११: Power Cables जोड्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Power Cable को Pin less Head SMPS को Pin भएको Power Port मा जोड्ने। ४. Power Cable को Pin भएको Head Volt Guard र UPS को Power Port मा जोड्ने। ५. Converse Cable को Pin भएको Head लाई Casing को SMPS को Pin less Power Port मा जोड्ने। ६. Converse Cable को Pin less Head लाई Monitor को Pin भएको Power Port मा जोड्ने। ७. Converse Cable छैन भने Power Cable को Pin less Head लाई Monitor को Pin भएको Power Port मा जोड्ने र Pin Head लाई volt guard/UPS को Power Port मा जोड्ने। ८. Volt Guard/UPS को Power Cable लाई Power Card मा जोड्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Power Cables जोड्ने।</p> <p>मानक (Standard): Volt guard र UPS मा Power बत्ती बलेको।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casing मा Power LED बलेको। • Monitor मा Power को LED बलेको। • Computer ON भएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Current र Voltage</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • मानक • सिम्बोल <p>Voltage Stabilizer र UPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Block Diagram <p>SMPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • विभाजित Section • Power Cable जोड्ने विधि • Power Cable जोड्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Power Card, Voltage Stabilizer/UPS, Power Cable, Converse Cable, Casing, Monitor

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Power supply OFF गरेर मात्र यो काम गर्ने।
- Direct Line मा काम नगर्ने। विद्युतीय सावधानी अपनाउने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

मोड्यूल ५: Software Installation

सब-मोड्यूल ५.१: Operating System Installation

समय: ३ घण्टा (सै) + १४ घण्टा (ब्या) = १८ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Operating System Installation गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छ।

उद्देश्य:

- Operating System Install गर्ने।

कार्यहरू:

१. BIOS Setup Utility Configure गर्ने।
२. Windows Operating System (Windows 7/8/10 अथवा माथिको) Install गर्ने।
३. Linux Operating System (Ubuntu) Install गर्ने।

कार्य विश्लेषण
Operating System Installation

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा

सैद्धान्तिक: १ घण्टा

व्यावहारिक: ४ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: BIOS Setup Utility Configure गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer को Power Button थिच्ने । ४. System ले Power-ON Self-Test गर्दै गर्दा F2 Key थिच्ने । ५. BIOS Setup Utility खुल्छ र Main Menu हरूमा Navigate गर्ने Left/Right Arrow Key प्रयोग गर्ने । ६. हरेक Menu को Sub Item हरूमा जान up/down Arrow Key प्रयोग गर्ने । ७. General Product information, BIOS type, Processor, Memory र Time/Date को जानकारी लिन र Configure गर्न Menu मा जाने । ८. CPU को Configuration, Memory, IDE, Super IO, USB, PCI, MPS, र अन्य information हेर्न तथा Configure गर्न Advanced Menu मा जाने ९. NV RAM Clear गर्न Server Configuration को गर्न PCI Menu मा जाने । १०. Boot Device Priority Configure गर्न Boot Menu मा जाने । ११. Supervisor तथा User को Password Set गर्न र परिवर्तन गर्न Security Menu मा जाने । १२. Chip Set को Configuration हेर्न Chip Set Menu मा जाने । १३. Save changes and exit, Discard changes and exit, Discard changes र Load optimal defaults जस्ता Sub Menu को लागि Exit Menu मा जाने । १४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १५. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): BIOS Setup utility Configure गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएको । • Computer मा कुनै Error Message नआएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>UEFI/Legacy</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • BIOS Configure गर्ने विधि • BIOS Setup Utility configure गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- BIOS को Configuration हरू कुनै जानकारी नभई नचलाउने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ६ घण्टा

सैद्धान्तिक: १ घण्टा

व्यावहारिक: ५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Windows Operating System (Windows 7/8/10 अथवा माथिको) Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Computer को Power Button थिच्ने ।</p> <p>४. System ले Power-ON Self-Test Perform गर्दै गर्दा F2/Delete Key थिच्ने ।</p> <p>५. BIOS को Boot Device Priority मा CD/DVD-ROM लाई पहिलो प्राथमिकता मा राख्ने ।</p> <p>६. F10 Key प्रयोग गरी BIOS Setting Save गर्ने ।</p> <p>७. Computer आफै Restart हुन्छ र “Press any Key to Boot from CD/DVD...” Message आएपछि Keyboard मा कुनै एउटा Key थिच्ने ।</p> <p>८. “Loading windows Files” भन्ने Progress bar पुरा भएपछि language, time and currency Format छानेर Next Button Click गर्ने ।</p> <p>९. Display भएको Window मा “Install Now” मा Click गर्ने ।</p> <p>१०. License Terms राम्ररी पढी “accept license terms” मा Tick लगाई Next मा Click गर्ने ।</p> <p>११. Upgrade or Custom (advanced) दुई वटा Option हरू मध्ये Custom (advanced) मा Click गर्ने ।</p> <p>१२. Screen मा List भएको Hard Drive को Partition लाई टुक्रा पार्नु छ भने Partition को कार्य गर्ने ।</p> <p>१३. Operating System Install गर्न Partition छान्ने ।</p> <p>१४. Partition लाई Format गर्न Format भन्ने Text मा Click गर्ने ।</p> <p>१५. Partition तथा Format को सबै कार्य सकेपछि Operating System Install गर्न Partition छानी Next मा Click गर्ने ।</p> <p>१६. Windows Installation Progress सुरु हुन्छ र Installing Updates सकेपछि Computer Restart</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Windows Operating System (Windows 7/8/10 अथवा माथिको) Install गर्ने ।</p> <p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Operating System (Windows 7/8/10 अथवा माथिको) Boot भएको । • User Login Panel देखिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य <p>Operating System</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार • Windows Operating System Install गर्ने विधि • Windows Operating System Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>हुँदा CD/DVD-ROM बाट Bootable CD/DVD झिक्ने ।</p> <p>१७. Restart भएपछि PC Name र Password Set गरी Next Click गर्ने ।</p> <p>१८. Product Key राखेर Next Click गर्ने ।</p> <p>१९. अन्तिममा Desktop तयार हुने कुनै एउटा Network Type मा Click गर्ने ।</p> <p>२०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>२१. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer set, Windows Operating System को Bootable CD/DVD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- BIOS को Configuration हरू कुनै जानकारी नभई नचलाउने ।
- Windows Operating System Install हुँदै गर्दा Bootable CD/DVD ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ६ घण्टा

सैद्धान्तिक: १ घण्टा

व्यावहारिक: ५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Linux Operating System (Ubuntu) Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer को Power Button थिच्ने । ४. System ले Power-ON Self-Test perform गर्दै गर्दा F2/Delete Key थिच्ने । ५. Bootable media (CD/DVD/USB) कम्प्युटरमा राख्ने । ६. BIOS को Boot Device priority मा CD/DVD-ROM लाई पहिलो प्राथमिकतामा राख्ने । ७. F10 Key प्रयोग गरी BIOS Setting Save गर्ने । ८. Computer आफै Restart हुन्छ र आफुलाई चाहेको भाषा छानी Install Ubuntu मा गर्ने । ९. Normal Installation अथवा Minimal Installation Select गरी Continue Click गर्ने । १०. नयाँ Linux Operating System Install गर्ने "Erase Disk and Install ubuntu" select गरी Install now मा Click गर्ने । ११. Date and Time मा Click गरी आफ्नो Region र City मिलाई Continue button मा Click गर्ने । १२. Keyboard layout English (US) Select गरी Continue Button मा Click गर्ने । १३. Name, Computer Name, Username र Password set गरी Continue Button मा Click गर्ने । (Installation Start हुन्छ र Progress सकिएपछि Desktop तयार हुन्छ) १४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू निर्दिष्ट कार्य (Task): Linux Operating System Install गर्ने । मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> • Linux Operating System Boot भएको । • User Login Panel देखिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	Open source Software <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य BIOS <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य Operating System <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार <ul style="list-style-type: none"> • Linux Operating System Install गर्ने विधि • Linux Operating System Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer set, Linux Operating System को Bootable CD/DVD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- BIOS को Configuration हरू कुनै जानकारी नभई नचलाउने ।
- Linux Operating System Install हुँदै गर्दा Bootable CD/DVD ननिकाल्ने ।

सब-मोड्यूल ५.२: Application Software Installation

समय: २ घण्टा (सै) + ८ घण्टा (ब्या) = १० घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Application Software Installation गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Application Software Install गर्ने।

कार्यहरू:

१. Internet Browser (Google chrome, Firefox, Safari, Opera) Install गर्ने।
२. MS Office Package (2010, 2013, 2016, 2019 or Above) Install गर्ने।
३. Photoshop Install गर्ने।
४. Media Player (VLC player) Install गर्ने।
५. Adobe Acrobat Reader Install गर्ने।

कार्य विश्लेषण
Application Software Installation

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: २ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Internet Browser (Google Chrome, Firefox, Safari, Opera, Edge) Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. आवश्यक Browser Software को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive लाई Computer मा हाल्ने वा जोड्ने । ४. CD/DVD अथवा Pen Drive मा भएको Browser Software को Executable Setup File भएको स्थानमा जाने । ५. Browser Software को Setup File लाई Double Click गर्ने । ६. License Agreement मा Tick लगाउने अथवा Accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ७. Create Shortcut to Desktop Option भए त्यस मोड्यूलमा Tick लगाउने । ८. Installation Location Operating System Install भएको Drive लाई पारेर Next मा Click गर्ने । ९. Install मा Click गर्ने । १०. Installation Progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Finish मा Click गर्ने । ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Internet Browser (Google Chrome, Firefox, Safari, Opera, Edge) Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desktop मा Browser को shortcut Icon देखिएको । • Installed “Browser Software control Panel” को “all Programs” मा समावेश भएको । • Internet Browse भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Browser Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार र उदाहरण • Internet Browser (Google chrome, Firefox, safari, opera, Edge) Install गर्ने विधि • Internet Browser (Google chrome, Firefox, safari, opera, Edge) Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Browser Software को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set, Internet

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को Message पढेर निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: MS Office Package (2010, 2013, 2016, 2019 or Above) Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. आवश्यक MS Office Package को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive लाई Computer मा हाल्ने । ४. CD/DVD अथवा Pen Drive मा भएको MS Office Software को Executable Setup File भएको स्थानमा जाने । ५. MS Office Software को Setup File लाई Double Click गर्ने । ६. Serial Key/Product Key राख्ने । ७. License Agreement मा Tick लगाउने अथवा Accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ८. Install Now मा Click गर्ने । ९. Installation Progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Close मा Click गर्ने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): MS Office Package (2010, 2013, 2016, 2019 or Above) Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): Installed “MS Office Control Panel” को “all Programs” मा समावेश भएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Word/Excel/PowerPoint Run भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>MS office</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार र उदाहरण • MS Office Package (2010, 2013, 2016, 2019 or Above) Install गर्ने विधि • MS Office Package (2010, 2013, 2016, 2019 or Above) Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

MS office Software को Executable File भएको CD/DVD वा Pen Drive, Computer set, Internet

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Photoshop Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Photoshop Software को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive लाई Computer मा हाल्ने । ४. CD/DVD अथवा Pen Drive मा भएको Photoshop Software को Executable Setup File भएको स्थानमा जाने । ५. Photoshop Software को Setup File लाई Double Click गर्ने । ६. Registration Window मा Name, Organization राख्ने र Full Version भए Serial Number राख्ने नभए Trial Version छानेर Next मा Click गर्ने । ७. License agreement मा Tick लगाउने अथवा Accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ८. Create shortcut to Desktop option भए त्यस मोड्यूलमा Tick लगाउने । ९. Installation Location Operating System Install भएको Drive लाई पारेर Next मा Click गर्ने । १०. Install मा Click गर्ने । ११. Installation Progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Finish मा Click गर्ने । १२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १३. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Photoshop Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installed “Photoshop Software Control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको । • Photoshop Icon मा Double Click गर्दा Program Run भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Image Editing Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Photoshop Install गर्ने विधि • Photoshop Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Photoshop Software को Executable File भएको CD/DVD वा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Media Player (VLC Player) Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. VLC media player को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive लाई Computer मा हाल्ने वा जोड्ने । ४. CD/DVD अथवा Pen Drive मा भएको VLC Media player को Executable Setup File भएको स्थानमा जाने । ५. VLC media player को Setup File लाई Double Click गर्ने । ६. License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ७. Create shortcut to desktop option भए त्यस मोड्यूलमा Tick लगाउने । ८. Installation Location Operating system Install भएको Drive लाई पारेर Next मा Click गर्ने । ९. Install मा Click गर्ने । १०. Installation Progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Finish मा Click गर्ने । ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Media Player (VLC Player) Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installed "VLC Media player software Control Panel को "all Programs" मा समावेश भएको । • VLC Media player Icon मा Double Click गर्दा Program खुलेको । • Video/Audio play भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Media Player Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Media player (VLC player) Install गर्ने विधि • Media player (VLC player) Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Media player (VLC player) Software को Executable File भएको CD/DVD वा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को Message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Adobe Acrobat Reader Install गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Adobe acrobat reader को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive लाई Computer मा हाल्ने। ४. CD/DVD अथवा Pen Drive मा भएको Adobe acrobat reader को Executable Setup File भएको स्थानमा जाने। ५. Adobe acrobat reader को Setup File लाई Double Click गर्ने। ६. Serial Key/Product Key राख्ने। ७. License agreement मा Tick लगाउने अथवा Accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने। ८. Create shortcut to desktop option भए यस मोड्यूलमा Tick लगाउने। ९. Installation Location Operating System Install भएको Drive लाई परेर Next मा Click गर्ने। १०. Install मा Click गर्ने। ११. Installation Progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Finish मा Click गर्ने। १२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १३. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Adobe acrobat reader install गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installed “Adobe acrobat reader Software control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको। • Adobe acrobat reader Icon मा Double Click गर्दा Program खुलेको। • Pdf. File हरू खुलेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Adobe acrobat reader Install गर्ने विधि • Adobe acrobat reader Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Adobe acrobat reader Software को Executable File भएको CD/DVD वा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने।

सब-मोड्यूल ५.३: Utility Software Installation

समय: ४ घण्टा (सै) + १६ घण्टा (ब्या) = २० घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Utility Software Installation गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Utility Software Install गर्ने।

कार्यहरू:

१. Recovery Software Install गर्ने।
२. VGA Driver Install गर्ने।
३. Audio Driver Install गर्ने।
४. NIC/Ethernet Driver Install गर्ने।
५. Chipset Driver Install गर्ने।
६. Disk Partition Tool Install गर्ने।
७. Win zip/rar Install गर्ने।
८. Deep Freeze Install गर्ने।
९. Antivirus Software Install गर्ने।

कार्य विश्लेषण
Utility Software Installation

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: २ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Recovery Software Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Recovery Software को Setup File भएको pen Drive/CD/DVD Computer मा जोड्ने/राख्ने । ४. Recovery Software को Setup File लाई Double Click गर्ने । ५. License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ६. Create shortcut to Desktop option भए यस मोड्यूलमा Tick लगाउने । ७. Installation location Operating System Install भएको Drive लाई पारेर Install मा Click गर्ने । ८. Installation progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Finish मा Click गर्ने । ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Recovery Software Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): Desktop मा Recovery Software को Shortcut Icon भएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installed “Recovery Software Control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको । • File हरू Recover गर्न सम्भव भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Recovery Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Recovery Software Install गर्ने विधि • Recovery Software Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Recovery Software को Executable File भएको CD/DVD/Pen Drive, Computer set, Internet

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: २ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: VGA Driver Install गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard को Driver CD Computer को CD/DVD ROM मा राख्ने। ४. Motherboard को Driver CD browse गरेर VGA interface Icon मा Click गर्ने अथवा VGA को Setup File लाई Double Click गर्ने। ५. Graphics Media Accelerator Driver window मा Next Click गर्ने। ६. License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने। ७. यसपछि Installation हुन्छ र Installation भैसकेपछि Finish मा Click गर्ने। ८. Computer Restart गर्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): VGA Driver Install गर्ने।</p> <p>मानक (Standard): Device manager मा VGA Driver detect भएको।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor मा Display quality बढेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Device Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>VGA Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • VGA Driver Install गर्ने विधि • VGA Driver Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard को Driver भएको CD/DVD अथवा Driver Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने।
- Installation हुँदा गर्दा Driver CD/DVD ननिकाल्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Audio Driver Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Motherboard को Driver CD Computer को CD/DVD ROM मा राख्ने । ४. Motherboard को Driver CD browse गरेर audio interface Icon मा Click गर्ने अथवा Audio Driver को Setup File लाई Double Click गर्ने । ५. Setup Wizard को License agreement मा Tick लगाउने अथवा Accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ६. यसपछि Installation हुन्छ र Installation भैसकेपछि Finish मा Click गर्ने । ७. Computer Restart गर्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Audio Driver Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Manager मा Audio Driver Detect भएको । • Computer मा Sound आएको । • Taskbar मा Speaker को चिन्ह आएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Device Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Audio Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Audio Driver Install गर्ने विधि • Audio Driver Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard को Driver भएको CD/DVD अथवा Driver Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।
- Installation हुँदा गर्दा Driver CD/DVD ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: NIC/Ethernet Driver Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Motherboard को Driver CD Computer को CD/DVD ROM मा राख्ने । ४. Motherboard को Driver CD browse गरेर NIC interface Icon मा Click गर्ने अथवा audio Driver को Setup File लाई Double Click गर्ने । ५. Setup Wizard को License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ६. यसपछि Installation हुन्छ र Installation भैसकेपछि Finish मा Click गर्ने । ७. Computer Restart गर्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): NIC/Ethernet Driver Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device manager मा NIC/Ethernet Driver Detect भएको । • Networking गर्ने मिलेको अथवा Internet चलेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Device Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>NIC/Ethernet/Wireless Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • NIC/Ethernet Driver Install गर्ने विधि • NIC/Ethernet Driver Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard को Driver भएको CD/DVD अथवा Driver Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation Window को Message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।
- Installation हुँदै गर्दा Driver CD/DVD ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Chipset Driver Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Motherboard को Driver CD Computer को CD/DVD ROM मा राख्ने । ४. Motherboard को Driver CD Browse गरेर Chipset Interface Icon मा Click गर्ने अथवा Chipset Driver को Setup File लाई Double Click गर्ने । ५. Setup Wizard को License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ६. यसपछि Installation हुन्छ र Installation भैसकेपछि Finish मा Click गर्ने । ७. Computer Restart गर्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Chipset Driver Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): Device Manager मा Chip Set Driver Detect भएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Device Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Chipset Driver Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Chipset Driver Install गर्ने विधि • Chipset Driver Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard को Driver भएको CD/DVD अथवा Driver Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।
- Installation हुँदा गर्दा Driver CD/DVD ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: ०.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: Disk Partition Tool Install गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Partition magic को Setup File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive Computer मा राख्ने। ४. Partition Magic को Setup File लाई Double Click गर्ने। ५. Setup Wizard को Install मा Click गर्ने। ६. Setup Wizard को License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने। ७. Installation location लाई Operating System भएको Drive पारेर Next मा Click गर्ने। ८. यसपछि Installation हुन्छ र Installation भैसकेपछि Finish मा Click गर्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Disk Partition Tool Install गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Install गरिएको Partition magic Software control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको। • Partition magic को Icon मा Click गर्दा Program Load भएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Partition Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Disk Partition tool Install गर्ने विधि • Disk Partition tool Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Partition magic को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation Window को Message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने।
- Installation हुँदा गर्दा CD/DVD अथवा Pen Drive ननिकाल्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: Win zip/rar Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Win zip/rar को Setup File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive Computer मा राख्ने । ४. Win zip/rar को Setup File लाई Double Click गर्ने । ५. Setup Wizard को Install मा Click गर्ने । ६. Setup Wizard को License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ७. Installation location लाई Operating System भएको Drive पारेर Next मा Click गर्ने । ८. यसपछि Installation हुन्छ र Installation भैसकेपछि Finish मा Click गर्ने । ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Win zip/rar Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): Install गरिएको Win zip/rar Software control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Win zip/rar को Icon मा Click गर्दा Program Load भएको । • File तथा Folder हरू Compress/ Decompress गर्ने मिलेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>File compression tool</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Win zip/rar Install गर्ने विधि • Win zip/rar Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Win zip/rar को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation Window को Message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।
- Installation हुँदै गर्दा CD/DVD अथवा Pen Drive ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: २ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ८: Deep Freeze Install गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Deep Freeze को Setup File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive Computer मा राख्ने । ४. Deep Freeze को Setup File लाई Double Click गर्ने । ५. Deep Freeze को Setup Wizard मा Next Button मा Click गर्ने । ६. Setup Wizard को License agreement मा Tick लगाउने अथवा accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने । ७. License Key राखेर Install मा Click गर्ने ८. Freeze गर्ने Drive लाई select गरी Next मा Click गर्ने । ९. Keep newly discovered Hard Disk Drives Option मा Tick लगाई Next मा Click गर्ने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Deep Freeze Install गर्ने ।</p> <p>मानक Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Install गरिएको Deep Freeze Software Control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको । • Taskbar को Deep Freeze Icon मा Click गर्दा Program Load भएको । • Freeze “Drive Reboot गर्दा Change” File तथा Setting हरू नरहेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Deep freeze tool</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Deep Freeze Install गर्ने विधि • Deep Freeze Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Deep Freeze को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने ।
- Installation हुँदा गर्दा CD/DVD अथवा Pen Drive ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ९: Antivirus Software Install गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. उपलब्ध Antivirus Software को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive लाई Computer मा हाल्ने। ४. CD/DVD अथवा Pen Drive मा भएको Antivirus Software को Executable Setup File भएको स्थानमा जाने। ५. Antivirus Software को Setup File लाई Double Click गर्ने। ६. License agreement मा Tick लगाउने अथवा Accept मा Click गर्ने र Next मा Click गर्ने। ७. Create Shortcut to Desktop option भए यस मोड्यूलमा Tick लगाउने। ८. Installation Location Operating System Install भएको Drive लाई परेर Next मा Click गर्ने। ९. Serial Key र अरु information Entry गरेर Next मा Click गर्ने। १०. Install मा Click गर्ने। ११. Installation Progress १०० प्रतिशत भई सकेपछि Finish मा Click गर्ने। १२. Computer Restart को Message आउँछ भने Restart गर्ने। १३. Internet बाट Antivirus लाई Update गर्ने। १४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १५. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Antivirus Software Install गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desktop र Task Bar मा antivirus को Shortcut Icon देखिएको। • Install “Antivirus Software Control Panel को “all Programs” मा समावेश भएको। • Virus Scan गर्ने सकिएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Antivirus Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Antivirus Software Install गर्ने विधि • Antivirus Software Install गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Antivirus Software को Executable File भएको CD/DVD अथवा Pen Drive, Computer set, Internet

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Installation window को message पढेर दिइएको निर्देशन अनुसार Install गर्ने।

मोड्यूल ६: System Security and Management

समय: ४ घण्टा (सै) + ३१ घण्टा (ब्या) = ३५ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा System security and management कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- System security and management गर्ने।

कार्यहरू:

१. Disk management tool प्रयोग गर्ने।
२. Recovery Disk बनाउने।
३. System restore point create गर्ने।
४. System restore गर्ने।
५. Bootable CD/DVD बनाउने।
६. Bootable Pen Drive बनाउने।
७. Computer System मा UPS जोड्ने।
८. External Hard Disk/Pen Drive मा Data Backup गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ४.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Disk management tool प्रयोग गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Start Menu मा Click गर्ने। ४. Run मा Diskmgmt.msc type गरी enter थिच्ने। ५. Disk management window मा list भएको space मध्ये Partition गर्ने space लाई छान्ने ६. यस मोड्यूलमा right Click गरी “new simple volume” छान्ने। ७. New simple volume Wizard मा Next Click गर्ने। ८. नयाँ Volume Size MB मा दिएर Next Click गर्ने। ९. नयाँ बनाईएको volume को Drive लेटर दिएर Next Click गर्ने। १०. Format then new volume लाई select गरी Next Click गर्ने। ११. Completing then new simple volume Wizard मा Setting हरू verify गरी Finish Button मा Click गर्ने। १२. माथिको ३ नम्बरको कार्य गरी Partition भएको space लाई shrink, extend र Delete गर्न Right Click गरी Shrink, Extend र Delete मा Click गर्ने। १३. Display भएको Wizard को Instruction अनुसार कार्यहरू गर्ने। १४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १५. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Disk management tool प्रयोग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard): नयाँ Partition space बनेको।</p> <ul style="list-style-type: none"> • नयाँ Partition space मा Files/folders राख्ने मिलेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Utility Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Disk management tool</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Disk management tool प्रयोग गर्ने विधि • Disk management tool प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Display भएको Wizard को Instruction अनुसार कार्यहरू गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ४.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २. Recovery Disk बनाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Windows logo+E Key एकैसाथ थिचि Search box मा Backup type गर्ने । ४. Backup and restore link मा Click गर्ने । ५. Control Panel को System and security को Backup and restore window मा "Create a System Repair Disk" मा Click गर्ने । ६. Create a System Repair Disk Window को Drop Down मा DVD-RW Drive/Flash Drive लाई Select गर्ने । ७. खाली Disk लाई DVD-RW ROM मा राख्ने वा USB मा Flash Drive राख्ने । ८. Create Disk Button मा Click गर्ने । ९. Disk burn को progress bar पुरा भएपछि Close Button मा Click गर्ने । १०. DVD-RW ROM को Drive tray eject भएपछि CD/DVD निकाल्ने वा Flash Drive निकाल्ने । ११. तयार भएको Recovery Disk Windows System Repair गर्ने प्रयोग गर्ने । १२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १३. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Recovery Disk बनाउने ।</p> <p>मानक (Standard): Windows System recovery Disk तयार भई Successfully Completed Message देखिएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Utility Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Recovery Disk बनाउने विधि • Recovery Disk बनाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

खाली CD/DVD, Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Display भएको Wizard को Instruction अनुसार कार्यहरू गर्ने ।
- Progress bar पुरा नहुँदै CD/DVD लाई ननिकाल्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: System restore point create गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer ON गर्ने । ४. “Start Button” Click गर्ने । ५. “All Program” मा जाने । ६. “Accessories” मा जाने । ७. “System tools” मा जाने । ८. “System restore” मा जाने र उपयुक्त अधिल्लो दिनको Restore Point (Date) मा Click गर्ने । ९. Create Button मा Click गर्ने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): System restore point create गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): System restore point create भएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control Panel को Backup and Restore Menu मा click गर्दा Restore Point Create गरेको Date नाम भएको File देखिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Utility Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>System Restore</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि • System restore point create गर्ने विधि • System restore point create गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Operating System भएको Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- System restore point create गर्दा System Setting अथवा System Data परिवर्तन गरेको दिन भन्दा अधिल्लो दिन राखेर गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: System Restore गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer ON गर्ने । ४. “Start Button” मा Click गर्ने । ५. “All Program” मा जाने । ६. “Accessories” मा जाने । ७. “System tools” मा जाने । ८. “System restore” मा जाने र उपयुक्त अघिल्लो दिनको Restore Point मा Click गर्ने । ९. Restore Button मा Click गर्ने । १०. System restore गरिसकेपछि आवश्यक Data लाई Pen Drive /memory Card/CD/DVD आदिमा सुरक्षित Backup गर्ने । ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य(Task): System restore गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • अघिल्लो दिनको Restore Point मा System restore भएको । • आवश्यक Data Pen Drive /Memory Card/CD/DVD आदिमा Backup भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Utility Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>System restores</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि • System restore गर्ने विधि • System restore गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Operating System भएको Computer set, अघिल्लो दिनको restore point

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- System Restore गर्दा System Setting अथवा System Data परिवर्तन गरेको दिन भन्दा अघिल्लो दिन राखेर गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Bootable CD/DVD बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Computer start गर्ने। ४. Computer को कुनै एउटा Drive location मा Operating System को .ISO extension भएको File राख्ने। ५. खालि CD अथवा DVD लाई CD/DVD-RW ROM मा राख्ने। ६. .ISO extension भएको File Location मा जाने। ७. उक्त ISO extension भएको File मा Right Click गर्ने। ८. Display भएको Menu मा Burn Disk Image मा Click गर्ने। ९. Windows Disk Image Burner को Window खुल्छ र यस मोड्यूलमा Burn Button मा Click गर्ने। १०. Progress bar १०० प्रतिशत भएपछि Bootable CD/DVD तयार हुन्छ र CD/DVD लाई CD/DVD-RW मा ROM बाट झिक्ने। ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Bootable CD/DVD बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD/DVD Bootable बनेको। • Bootable CD/DVD बाट Computer Boot भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>.ISO File</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Bootable CD/DVD बनाउने विधि • Bootable CD/DVD बनाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer set, .ISO extension भएको Operating System File, खाली CD/DVD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- खालि CD/DVD लाई पानी, धुलो र कोरोनाबाट जोगाउने।
- खालि CD/DVD को writing side मा हातले नछुने।
- Progress bar १०० प्रतिशत नभए सम्म CD/DVDROM बाट नझिक्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: Bootable Pen Drive बनाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer Start गर्ने । ४. Computer को कुनै एउटा Drive location मा Operating System को ISO extension भएको File राख्ने ५. USB Flash Drive लाई Bootable बनाउने Software (rufus) Install गर्ने । ६. Pen Drive USB Port मा राख्ने । ७. rufus Software खोल्ने । ८. Boot Selection मा Select Button मा Click गर्ने । ९. .ISO extension भएको File को Location मा जाने । १०. उक्त .ISO extension भएको File select गर्ने । ११. Partition scheme मा MBR select गर्ने । १२. Volume label, File System र Cluster size default राख्ने । १३. Start Button मा Click गर्ने । १४. Progress bar १०० प्रतिशत भएपछि Bootable Pen Drive तयार हुन्छ र Close Button मा Click गर्ने । १५. Pen Drive लाई USB Port बाट झिक्ने । १६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Bootable Pen Drive बनाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pen Drive Bootable बनेको । • Bootable Pen Drive बाट Computer Boot भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>.ISO File</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Bootable Pen Drive बनाउने विधि • Bootable Pen Drive बनाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer set, .ISO extension भएको Operating System File, Pen Drive

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Pen Drive 4GB भन्दा माथीको प्रयोग गर्ने ।
- Progress bar १०० प्रतिशत नभए सम्म Pen Drive USB Port बाट नझिक्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: Computer System मा UPS जोड्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. UPS को पछाडि भएको दुईवटा Power Port हरूमा दुईवटा Power Cable हरू जोड्ने। ४. एउटा Power Cable लाई SMPS मा जोड्ने र अर्को Power Cable लाई Monitor मा जोड्ने। ५. UPS को Power Cable लाई Power Card मा जोड्ने र UPS लाई Power दिने। ६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Computer System मा UPS जोड्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कम्प्यूटर चलाउदा चलाउदै बिजुलिको Main Power Supply नभएको समयमा UPS बाट Computer चलेको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Hardware Security</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार <p>UPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Computer System मा UPS जोड्ने विधि • Computer System मा UPS जोड्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer set, UPS, Power Cables

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- UPS सँग Casing र Monitor जोडिसके पछि मात्रै UPS लाई Power दिने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ४.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ८: External Hard Disk/Pen Drive मा Data Backup गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Hard Disk मा भएको Data Pen Drive मा Backup गर्ने हो भने USB Port मा Pen Drive जोड्ने । ४. आवश्यक Data लाई Right Click गरी Copy गर्ने र Pen Drive मा Right Click गरी Paste गर्ने । ५. Hard Disk मा भएको Data External Hard Drive मा Backup गर्ने हो भने USB Port मा External Hard Drive जोड्ने । ६. आवश्यक डाटालाई Right Click गरी Copy गर्ने र External Hard Drive मा Right Click गरी Paste गर्ने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): External Hard Disk/Pen Drive मा Data Backup गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Backup गरिएको Data Hard Disk/Pen Drive मा भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Hardware security:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व <p>Software hardware security</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व <p>Data Backup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • External Hard Disk/ Pen Drive मा Data Backup गर्ने विधि • External Hard Disk/ Pen Drive मा Data Backup गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer set, Pen Drive, External Hard Disk

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Backup गरिएको Pen Drive/Hard Disk सुरक्षित राख्ने ।

मोड्यूल ७: Troubleshooting

समय: १० घण्टा (सै) + ६४ घण्टा (ब्या) = ७४ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा Trouble shooting गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Troubleshoot गर्ने।

कार्यहरू:

१. Display Troubleshoot गर्ने।
२. Power Supply Troubleshoot गर्ने।
३. BIOS Troubleshoot गर्ने।
४. CMOS Battery Troubleshoot गर्ने।
५. Keyboard Troubleshoot गर्ने।
६. Mouse Troubleshoot गर्ने।
७. Software Troubleshoot गर्ने।
८. System Slow भएको Troubleshoot गर्ने।
९. Sound को Troubleshoot गर्ने।
१०. NIC Troubleshoot गर्ने।
११. Internet Connection को Troubleshoot गर्ने।
१२. Networking को Troubleshoot गर्ने।
१३. Hard Disk Troubleshoot गर्ने।
१४. Error Message को Troubleshoot गर्ने।
१५. Motherboard को Troubleshoot गर्ने।
१६. Processor को Troubleshoot गर्ने।
१७. RAM को Troubleshoot गर्ने।
१८. Computer Virus को Troubleshoot गर्ने।
१९. Set Dead को Troubleshoot गर्ने।

कार्य विश्लेषण
Troubleshooting

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Display Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Motherboard को CMOS Battery नजिकको CMOS clear गर्ने Jumper को स्थान ५ देखि १० मिनेट सम्म परिवर्तन गर्ने ।</p> <p>४. स्थान परिवर्तन गरेको Jumper लाई पुरानै स्थान मा राख्ने ।</p> <p>५. यो गरेमा CMOS Setting clear भएर Display आउँछ तर यदि Display आएन भने अब CMOS Battery Check गर्ने ।</p> <p>६. Multimeter ले CMOS Battery को Voltage ३ भोल्ट छ या छैन Check गर्ने र यदि ३ भोल्ट छैन भने CMOS Battery फेरने र Display Check गर्ने ।</p> <p>७. अझै भएन भने Motherboard मा सबै SATA/PATA Cable हरू र Expansion Card हरू छुट्याउने र Display Check गर्ने ।</p> <p>८. फेरि पनि Display नआएको खण्डमा Motherboard लाई Casing बाट झिकने र बाहिरबाट नै Computer ON गरेर Display Check गर्ने ।</p> <p>९. अझै Display नआएको खण्डमा RAM झिकने र अर्को Slot मा Fit गर्ने र Display Check गर्ने ।</p> <p>१०. अझै भएन भने अब पुरानो RAM लाई नयाँ RAM ले Replace गर्ने ।</p> <p>११. भएन भने अब Motherboard को PCI Slot मा नयाँ VGA Card राखेर Display Check गर्ने ।</p> <p>१२. RAM र VGA Card फेरेर पनि Display आएन भने अब नयाँ Motherboard ले Replace गर्ने ।</p> <p>१३. नयाँ Motherboard Replace गरेर पनि Display आएन भने अन्त्यमा CPU / Processor नै Replace गर्ने र Display Check गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Display Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor मा Display आएको । • Computer Boot भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विधि <p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विधि <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • पहिचान <p>CMOS Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य <p>Motherboard, RAM, Processor र Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभाजित section • कार्य • प्रकार <p>Expansion Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Display Troubleshoot गर्ने विधि • Display Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१४. Display आएको खण्डमा Motherboard Replace गरेको छ भने नयाँ Motherboard को सम्पूर्ण Driver हरू CD/DVD बाट Install गर्ने ।</p> <p>१५. Monitor मा समस्या भएको खण्डमा वा Monitor बिग्रिएको अवस्थामा नयाँ Monitor ले Replace गर्ने ।</p> <p>१६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Display नआएको Computer set, extra -Motherboard, RAM, Processor, VGACard, CMOS Battery, Monitor), Screw Driver, Multimeter, Driver को CD/DVD, नरम कपडा/Card board

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- भिजेको हातले Motherboard, Processor, RAM , र VGA Card लाई नछुने ।
- Motherboard, Processor र RAM झिक्दा र Fit गर्दा सतर्कता अपनाउने ।
- विद्युतीय सावधानी अपनाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Power Supply Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Screw Driver ले Casing खोल्ने र SMPS को Connector हरू झिकने ।</p> <p>४. SMPS को P1 Power Connector को हरियोतारको प्वाल र कालोतारको प्वाललाई सानो तारले सट गर्ने र SMPS लाई Power दिने ।</p> <p>५. SMPS लाई Power दिई सकेपछि यसको Fan घुम्यो या घुमेन हेर्ने ।</p> <p>६. SMPS को Fan घुमेन र Power संचारै भएन भने नयाँ SMPS ले Replace गर्ने ।</p> <p>७. SMPS को Fan घुमेन भने SMPS मा जोड्ने Power Cable Check गर्ने ।</p> <p>८. Power Cable बिग्रेको खण्डमा Power Cable फेर्ने ।</p> <p>९. SMPS को Fan घुमेको छ भने P1 Power Connector को तारहरूमा आएको Voltage Multimeter ले जाँच गर्ने ।</p> <p>१०. P1 Power Connector को रातो तारमा +५ भोल्ट, पहिलो तारमा +१२ भोल्ट, सेतो तारमा -५ भोल्ट, निलो तारमा -१२ भोल्ट र सुन्तला रङ्गको तारमा + ३-३ भोल्ट, खैरो तारमा +५ भोल्ट र हरियो तारमा ५ भोल्ट, पर्पल तारमा +५ भोल्ट आएको छ छैन Multimeter ले Check गर्ने ।</p> <p>११. आवश्यक Voltage आएको छैन भने Screw Driver ले SMPS खोल्ने र Loose भएको तारहरू छुन् भने सोल्डरिङ्ग आईरनले सोल्डरिङ्ग Wire प्रयोग गरी ती Loose तारहरूलाई सोल्डरिङ्ग गर्ने ।</p> <p>१२. सोल्डरिङ्ग गरे पछि तारहरूबाट नियमित आउनु पर्ने Voltage आएन भने नयाँ SMPS ले Replace गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Power Supply Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMPS को तारहरूबाट $\pm 5 V$, $\pm 12 V$, $\pm 3 V$ Voltage आएको । • Computer Smoothly Boot भएको । • Motherboard मा Power सञ्चालन भएको र CPU Fan घुमेको । • SMPS ले काम गरेको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Multimeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रयोग विधि <p>SMPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • Block diagram <p>Assembling/ Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू/section • प्रकार <p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभाजित भागहरू • प्रकार <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि • Power supply Troubleshoot गर्ने विधि • Power supply Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१३. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

बिग्रेको SMPS भएको Casing, नयाँ SMPS, तार, Multimeter, Soldering Wire, Soldering Iron, नयाँ Power Cable, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- विद्युतीय सावधानी अपनाउने ।
- औजार तथा उपकरणहरू प्रयोग विधिको अध्ययन गर्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: BIOS Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. Motherboard को Manual मा BIOS सम्बन्धी विवरण अध्ययन गर्ने । ५. Computer ON गर्ने । ६. Keyboard मा BIOS Setup Key/Configure Key लगातार थिच्ने र BIOS Setting लाई default मा ल्याउने । ७. BIOS Setting लाई default मा ल्याउन अर्को तरिका अपनाउने हो भने Motherboard को BIOS Jumper सार्ने र Computer ON गर्ने । ८. Computer ON गरेर F2/Delete Key थिचेर BIOS मा जाने र Default Setting Load गर्ने र Computer OFF गर्ने । ९. सारिएको Jumper लाई पहिलेकै ठाउँमा / पहिलेकै अवस्थामा राखिदिने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): BIOS Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot हुनु अघि सुपरभाइजर Password नमागेको । • BIOS मा जाँदा Setting हरू default Setting भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू/ section • प्रकार • Block diagram <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • BIOS Troubleshoot गर्ने विधि • BIOS Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer set, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- BIOS configure Key Motherboard को Manual मा लेखिएको अनुसार पहिचान गर्ने ।
- BIOS Jumper लाई Motherboard मा लेखिएको सूचना मार्फत पहिचान गर्ने ।
- भिजेको हातले Motherboard मा नछुने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: CMOS Battery Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. Motherboard को Manual मा CMOS Battery सम्बन्धी विवरण अध्ययन गर्ने । ५. Motherboard बाट CMOS Battery निकाल्ने । ६. Multimeter ले BIOS Battery को Voltage ३ भोल्ट छ/छैन Check गर्ने । ७. BIOS Battery को Voltage ३ भोल्ट छैन भने नयाँ BIOS Battery ले Replace गर्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): CMOS Battery Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएको । • Computer को System Date र Time Save भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू/ Section हरू • प्रकार • Block diagram <p>CMOS Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • CMOS Battery Troubleshoot गर्ने विधि • CMOS Battery Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer set, Multimeter, नयाँ CMOS Battery, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- CMOS Battery Motherboard को Manual मा लेखिएको अनुसार पहिचान गर्ने ।
- भिजेको हातले Motherboard र CMOS Battery मा नछुने ।
- CMOS Battery लाई सफा गरेर मात्र राख्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Keyboard Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer Start गर्दा Keyboard नचलेको खण्डमा Computer OFF गरी Keyboard को Cable छुट्याउने । ४. Keyboard को PS/2 Connector को Pin हरू बाझिएको भए चिम्टाले सिधा पार्ने । ५. USB Connector भएको Keyboard भए अर्को USB Port मा जोडेर जाँच गर्ने । ६. माथिको कार्य गर्दा पनि Keyboard ले काम गरेन भने Screw Driver ले Keyboard खोल्ने र ब्रसले पहिले सबै धुलो फाल्ने । ७. Keyboard को Circuit Board लाई र Key Grid लाई IPA Liquid प्रयोग गरी ब्रसले राम्ररी chemical wash गर्ने । ८. हलुको भिजेको कपडाले Keypad र Key Switch मा भएको मैलो सफा गर्ने । ९. माथिको कार्य गर्दा पनि Keyboard ले काम गरेन भने Key Board Replace गर्ने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Key board Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyboard को सबै Key हरूले काम गरेको । • Type गर्ने सजिलो भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Key board</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रयोग <p>Input Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार • Key board Troubleshoot गर्ने विधि • Key board Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

विद्युतको Keyboard जडित Computer set, नयाँ Keyboard, Screw Driver, ब्रस, चिम्टा, IPA Liquid, नरम कपडा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Keyboard को PS/2 Connector को Pin हरू चिम्टाले ध्यानपूर्वक सिधा पार्ने ।
- Keyboard भित्रको Key हरू सफा गर्दा नरम कपडा प्रयोग गर्ने ।
- Keyboard pack गर्दा सम्पूर्ण Key हरू पहिलेकै स्थानमा हुनु पर्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: Mouse Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Computer start गर्दा Mouse नचलेको खण्डमा Computer OFF गरी Mouse को Cable छुट्याउने । ४. Mouse को PS/2 Connector को Pin हरू बाझिएका भए चिम्टाले सिधा पार्ने । ५. USB Connector Mouse भए अर्को USB Port मा जोडेर जाँच गर्ने । ६. माथिको कार्य गर्दा पनि Mouse ले काम गरेन भने Screw Driver ले Mouse खोल्ने र ब्रसले पहिले सबै धुलो फाल्ने । ७. माथिको कार्य गर्दा पनि Mouse ले काम गरेन भने Mouse Replace गर्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Mouse Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mouse चलाउदा Desktop मा Mouse pointer चलेको । • Mouse को दुवै Button ले Click गर्ने सजिलो भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Input unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>Mouse</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Mouse Troubleshoot गर्ने विधि • Mouse Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ।

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

विद्यार्थीको Mouse जडित कम्प्युटर set, नयाँ Mouse, Screw Driver, ब्रस, चिम्टा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Mouse को PS/2 Connector को Pin हरू चिम्टाले ध्यानपूर्वक सिधा पार्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: Software Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Software/Program slow र hang भएमा RAM मा Load भएको सबै Software/ Program Close गर्ने। ४. Software/Program लाई Reopen गर्ने। ५. Reopen गर्दा Software/Program ले काम गरेन भने Computer लाई Restart गर्ने। ६. Computer Restart गर्दा Software/Program चलेन भने Software/Program Uninstall गर्ने। ७. फेरि Software/Program Install गर्ने। ८. Install गरिएको Software/Program Files लाई Antivirus Software ले Scan गर्ने। ९. माथिको कार्यहरूबाट समस्या समाधान भएन भने Internet को प्रयोग गरी समस्याको समाधान खोज्ने। १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Software Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software खुलेको। • Software ले काम गरेको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ प्रकार <p>Operating System</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ कार्य ○ प्रकार <p>Application Software</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ कार्य <p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ महत्व ○ कार्य <ul style="list-style-type: none"> • Software Troubleshoot गर्ने विधि • Software Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Software मा समस्या भएको Computer set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- समस्या भएको Software को पहिचान गरेर मात्र Software लाई Uninstall गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ८: System Slow भएको Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Computer को Desktop मा धेरै File तथा folder हरू नराख्ने।</p> <p>४. Recycle bin मा Delete भएर बसेको सम्पूर्ण File तथा Data हरू पनि Delete गर्ने र Recycle bin पनि खालि राख्ने।</p> <p>५. Windows Run मा %Temp% type गरी System मा भएको सबै Temporary File हरू हटाउने।</p> <p>६. Computer मा Antivirus Install गर्ने र Update गर्ने अनि पुरै Hard Disk लाई Scan गर्ने र भएको Virus हरू हटाउने।</p> <p>७. Screw Driver ले Casing खोल्ने र Motherboard बाट पुरानो RAM झिक्ने।</p> <p>८. अब पुरानो RAM भन्दा बढी क्षमता र space भएको नयाँ RAM लाई Motherboard मा फिट गर्ने।</p> <p>९. नयाँ RAM Replace गरेर पनि समस्या हटेन भने पुरानो Hard Disk पनि झिक्ने र पुरानो Hard Disk को भन्दा बढी RPM speed भएको नयाँ Hard Disk ले Replace गर्ने।</p> <p>१०. Computer अन गरेपछि windows Loading अडिक्न्छ र Boot प्रक्रिया अघि बढेन भने पुरानो Processor झिक्ने र बढी speed को नयाँ Processor Replace गर्ने।</p> <p>११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): आवश्यक Computer Lab, औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): System slow भएको Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer छिटो सरल तरिकाले Boot भएको। • Program हरू छिटो Load भएको र छिटो सञ्चालन भएको। • Computer मा कुनै पनि काम गर्ने छिटो र सजिलो भएको। • Computer Virus मुक्त भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Assembling/Disassembling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>RAM र Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रकार <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य/प्रकार • Block Diagram • विभाजित सेक्सन <p>Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • विभाजित सेक्सन • स्पिड/जेनेरेसन/प्रकार • Block Diagram <p>Software Installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रक्रिया • प्रकार • System slow भएको Troubleshoot गर्ने विधि • System slow भएको Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

समस्या भएको Computer set, extra -RAM, Processor, Hard Disk), Antivirus, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- समस्या भएको Software को पहिचान गरेर मात्र Software लाई Uninstall गर्ने।
- एकभन्दा बढी Antivirus एउटै System मा Install नगर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ९: Sound Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. My Computerमा Right Clickगरी Manageमा Click गर्ने</p> <p>४. Device manager मा गएर Sound को Driver Install छु या छैन जाँच गर्ने।</p> <p>५. Sound को Driver Install छैन भने सम्बन्धित Sound Card को Driver Install गर्ने र यदि Sound Port Motherboard मा Inbuilt हो भने Motherboard को Driver CD/DVD बाट Driver Install गर्ने।</p> <p>६. Sound को Driver Install भएर पनि यदि Sound आएन भने Casing खोल्ने र छुट्टाछुट्टै नयाँ Sound Card Motherboard को PCI Slot मा फिट गर्ने र यसको Sound Driver Install गर्ने।</p> <p>७. अझै पनि Sound आएन भने अब फिट गरिएको Sound Card झिकने र ब्रसले PCI Slot लाई सफा गर्ने र फेरी Sound Card फिट गर्ने।</p> <p>८. अझै समस्या समाधान भएन भने Sound Card लाई Slot बाट झिकने र अर्को PCI Slot मा फिट गर्ने।</p> <p>९. अझै पनि समस्या समाधान भएन भने Speaker/Handset को Connector छुट्टाछुट्टै Sound Port मा लागेको छु छैन चेक गर्ने र छैन भने छुट्टाछुट्टै Port मा लगाउने।</p> <p>१०. Control Panel मा गएर Sound को Setting चेक गर्ने र Setting मिलेको छैन भने मिलाउने।</p> <p>११. Speaker/Handset मा समस्या भए Replace गर्ने।</p> <p>१२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू।</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Sound Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer बाट Sound आएको। • Taskbar को tray Icon मा Speaker को चिन्ह आएको। • नयाँ Sound Card फेर्दा Computer बुट भएपछि "found new Hardware" message आएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Device Driver</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Installation विधि <p>Daughter Board/Expansion Cards</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Sound Troubleshoot गर्ने विधि • Sound Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Sound मा समस्या भएको Computer set, नयाँ Sound Card, Sound Card को/Motherboard को Driver CD/DVD, ब्रस, Screw Driver, नयाँ Speaker/Handset

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- सम्बन्धित Sound Card/Motherboard को Driver Install गर्ने, भिजेको हातले Sound Card नछुने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १०: NIC/Ethernet Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. My Computer मा right Click गरी manage मा Click गर्ने। ४. Device manager मा गएर NIC को Driver Install छ या छैन जाँच गर्ने। ५. NIC को Driver Install छैन भने सम्बन्धित NIC Card को Driver Install गर्ने र यदि NIC Port Motherboard मा inbuilt हो भने Motherboard को Driver CD/DVD बाट Driver Install गर्ने। ६. NIC को Driver Install भएर पनि यदि NIC Port ले काम गरेन भने Casing खोल्ने र छुट्टै नयाँ NIC Card Motherboard को PCI Slot मा फिट गरी यसको NIC Driver Install गर्ने। ७. अझै पनि NIC Port ले काम गरेन भने अब फिट गरिएको NIC Card झिकने र ब्रसले PCI Slot लाई सफा गर्ने र फेरी NIC Card फिट गर्ने। ८. अझै समस्या समाधान भएन भने NIC Card लाई Slot बाट झिकने र अर्को PCI Slot मा फिट गर्ने ९. Control Panel मा गएर Network को Setting चेक गर्ने र Setting मिलेको छैन भने मिलाउने। १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): NIC/Ethernet Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet चलाउन सम्भव भएको। • Networking गर्ने सम्भव भएको। • Desktop को Taskbar मा LAN को चिन्ह भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Device Driver</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Installation प्रक्रिया <p>Daughter Board र Expansion Cards</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • NIC Troubleshoot गर्ने विधि • NIC Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

NIC मा समस्या भएको Computer set, नयाँ NIC Card, NIC Card को/Motherboard को Driver CD/DVD, ब्रस, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- सम्बन्धित NIC Card/Motherboard को Driver Install गर्ने।
- भिजेको हातले NIC Card नछुने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ११: Internet Connection को Troubleshoot गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Router/Switch/Hub आदिमा Power आएको छ छैन चेक गर्ने र छैन भने Power जोड्ने ।</p> <p>४. Router/Switch/Hub आदिमा DSLR ADSL र Internet को हरियो बत्ती बलेको छ या छैन चेक गर्ने र छैन भने Internet सुविधा छैन भनेर बुझ्ने ।</p> <p>५. Internet Signal को बत्ती बलेको छ भने Router/Switch/Hub को Port मा Cable Connection राम्ररी गर्ने ।</p> <p>६. Computer को NIC Port मा Cable राम्ररी जोडेको छ या छैन चेक गर्ने र Port मा बत्ती बलेको छ या छैन पनि चेक गर्ने ।</p> <p>७. NIC Port मा बत्ती बलेको छैन भने NIC Card Replace गर्ने अथवा Network Cable लाई recrimping गर्ने ।</p> <p>८. NIC Card को Driver Install छ या छैन चेक गर्ने र छैन भने Driver Install गर्ने ।</p> <p>९. Local Area Connection enable छ या Disable छ चेक गर्ने र Disable छ भने Right Click गरेर Enable गर्ने ।</p> <p>१०. Computer Networking मा छ भने Server Computer बाट Internet sharing सुविधा छ या छैन चेक गर्ने र छैन भने उक्त सुविधा प्राप्त गर्ने ।</p> <p>११. Internet sharing सुविधा भएर पनि Internet Browse भएन भने आफ्नो Computer बाट Server Computer लाई Ping गर्ने ।</p> <p>१२. Server Computer लाई Ping गरेन भने आफ्नो Computer को IP address, DNS server address, र Domain name सच्याएर फेरी Configure गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Internet Connection को Troubleshoot गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer मा Internet Browse भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रकार • Topology • Block diagram • पहिचान <p>Networking Devices</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रयोग विधि <p>Crimping/Crimping</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/ प्रकार • कार्यविधि <p>Networking Cable</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रकार • Internet connection Troubleshoot गर्ने विधि । • Internet connection Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१३. Peer to Peer मा हो भने Workgroup मिलाएर Reconfigure गर्ने । १४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Internet connection समस्या भएको Computer set, extra router/hub/Switch/NIC Card, Cat५/६ Cable, RJ45, Crimping tool, Screw Driver, Cable tester, NIC Driver CD/DVD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- आवश्यकता अनुसार Crimping गर्ने ।
- DNS server address, Domain name server Computer सँग मिल्नु पर्ने ।
- Networking र IP address को राम्रो ज्ञान हासिल गरेर मात्रै काम गर्ने ।
- Peer to Peer नेटवर्क भए workgroup मिल्नु पर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १२: Networking को Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Networking Device ले काम गरेको छ छैन चेक गर्ने।</p> <p>४. Networking Device मा Signal बत्तीहरू बलेको छैन छैन चेक गर्ने।</p> <p>५. Networking Device को छुट्टाछुट्टै तरिका Computer मा Configuration गरिएको छ छैन चेक गर्ने र छैन भने Configuration सेट गर्ने।</p> <p>६. Networking Device ले काम गरेको छैन भने नयाँ Device ले Replace गर्ने।</p> <p>७. Network Cable ठिक छ छैन Network Cable tester ले चेक गर्ने।</p> <p>८. Cable ठिक छैन भने नयाँ Cable Replace गर्ने अथवा recrimping गर्ने।</p> <p>९. NIC Card Install छ या छैन चेक गर्ने र छैन भने NIC Card फिट गर्ने र Driver पनि Install गर्ने।</p> <p>१०. Network Components Install छ छैन चेक गर्ने र छैन भने Local Area Connection मा Right Click गरेर properties मा जाने र Network components (Client Service र Protocol TCP/IP) Install गर्ने।</p> <p>११. उपयुक्त IP address र Subnet mask set गरिएको छ या छैन चेक गर्ने र छैन भने set गर्ने।</p> <p>१२. Networking मा जोडिएका सबै Computer हरूको भिन्नाभिन्नै Computer Name राखिएको छ छैन चेक गर्ने र यदि छैन भने सबै Computer को भिन्नाभिन्नै Computer name set गर्ने।</p> <p>१३. Peer to Peer Networking हो भने सबै Computer को Workgroup उहि छ या छैन चेक गर्ने र छैन भने सबै Computer को उहि एउटै workgroup set गर्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू।</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Networking को Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Network मा रहेको Computer हरू बीच Hardware र Software resource share गर्ने सम्भव भएको। • Network मा रहेको Computer हरू बीच Communication गर्ने सम्भव भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रकार • Topology • Network diagram <p>Networking Devices</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रकार • प्रयोग तारको <p>IP address</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रयोग विधि <p>Crimping र Crimping</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/ प्रकार • कार्य विधि <p>Networking Cable</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय/कार्य • प्रकार <p>Windows Firewall</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>• Networking को Troubleshoot गर्ने विधि</p> <p>• Networking को Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१४. Network मा भएको सबै Computer हरूलाई एकआपसमा Ping गर्ने र Ping भएन भने IP Address सच्याउने । १५. Window Firewall लाई Enable/Disable गर्ने । १६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १७. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Networking समस्या भएको Computer set, extra router/hub/Switch/NIC Card, Cat५/६ Cable, RJ45, Crimping tool, Screw Driver, Cable tester, NIC Driver CD/DVD, Server Operating System

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Networking र Networking Devices को राम्रो ज्ञान हुनु पर्ने ।
- IP Address को राम्रो ज्ञान हुनु पर्ने ।
- Domain/server को ज्ञान हुनु पर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १३: Hard Disk Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने</p> <p>३. Computer ON गर्ने र DEL/F2 Key थिचेर BIOS मा जाने।</p> <p>४. BIOS मा Hard Drive detect भएको छ या छैन Check गर्ने।</p> <p>५. BIOS मा Hard Drive Detect भएको छैन भने सुरुमा Drive को SATA/PATA Cable Replace गर्ने।</p> <p>६. Hard Disk मा जोडिएका Power Cable मा समस्या छ या छैन जाँच गरेर समस्या भए अर्को Power Connector लगाउने।</p> <p>७. यसो गरेर पनि BIOS मा Hard Drive Detect भएन भने Motherboard मा Hard Drive को SATA/PATA Cable झिक्ने र अर्को IDE/SATA Port मा जोड्ने।</p> <p>८. समस्या समाधान भएन भने पुरानो Hard Drive झिक्ने र नयाँले Replace गर्ने।</p> <p>९. Computer Boot हुने बेलामा “Hard Disk failure” भनेर Message आयो भने पनि सिधै नयाँ Hard Drive ले Replace गर्ने।</p> <p>१०. Computer Boot हुने बेलामा १७०० series को error code message display भयो भने पनि सिधै नयाँ Hard Drive ले Replace गर्ने।</p> <p>११. Hard Drive लाई Format गर्न खोज्दा यदि Format हुँदै भएन भने नयाँ Hard Drive ले Replace गर्ने।</p> <p>१२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Hard Disk Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS मा Hard Drive Detect भएको। • Computer Boot हुँदा Error Message नआएको। • Hard Disk Format भएको र Operating System Install भएको। • Hard Disk बाट Computer Boot भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • प्रकार <p>SSD</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • महत्व <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य <p>Error code/Message</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • Hard Disk को Troubleshoot गर्ने विधि • Hard Disk Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Hard Drive को समस्या भएको Computer set, नयाँ SATA/PATA Cable, नयाँ Hard Drive, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- BIOS मा विना जानकारी Setting हरू नचलाउने, भिजेको हातले Hard Drive लाई नछुने। SATA/PATA Cable झिक्दा विस्तारै झिक्ने र जोड्दा Pinup साईड अथवा cut मिलाएर जोड्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १४: Error Message Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Computer Boot हुँदा “Hard Disk failure” भनेर message आयो भने Hard Disk Replace गर्ने।</p> <p>४. यदि १७०० series को error code message आयो भने पनि Hard Disk Replace गर्ने।</p> <p>५. यदि १०० series को error code message आयो भने Motherboard Replace गर्ने।</p> <p>६. यदि ३०० series को error code message आयो भने Keyboard Replace गर्ने।</p> <p>७. Computer Boot हुँदा “Boot failure”, “Select Proper Boot Devices” भनेर message आयो भने पहिलो BIOS मा Boot sequence मिलाउने र समस्या समाधान भएन भने Hard Disk को SATA/PATA Cable फेर्ने र नभए Hard Disk नै फेर्ने।</p> <p>८. Computer Boot गर्दा “NTDLR/Boot MGR missing” भनेर message आयो भने Operating System reinstall गर्ने।</p> <p>९. Computer Boot गर्दा “set date and time” भनेर Message आयो भने CMOS Battery फेर्ने र BIOS मा गएर Date र Time set गर्ने</p> <p>१०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था(Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Error message Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएको। • Computer Boot हुँदा कुनै प्रकारको Error message नआएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>Error code र message</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>CMOS Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य <p>Operating System</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • Error Message Troubleshoot गर्ने विधि • Error Message Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Error Message आएको Computer set, Extra -Hard Disk, Motherboard, Keyboard, CMOS Battery), नयाँ SATA/PATA Cable, Bootable CD, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- BIOS मा अज्ञात Setting नचलाउने।
- Operating System तथा Device Installation को ज्ञान हुनु पर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १५: Motherboard को Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Computer Boot हुँदा गर्दा १०० series को error code display भयो भने Motherboard Replace गर्ने। ४. Operating System Install गर्दा गर्दै Installation प्रक्रिया रोकिएर Monitor मा निलो Screen मा Message Display भयो भने Motherboard Replace गर्ने। ५. Computer ON गर्दा Motherboard मा Power आएन र CPU Fan घुमेन भने Motherboard Replace गर्ने। ६. Processor, RAM र Display Card ठिक भएर पनि Monitor मा Display आएन भने Motherboard Replace गर्ने। ७. Motherboard मा जति नयाँ RAM Replace गर्दा पनि Memory समस्याको Beep Sound दियो भने Motherboard Replace गर्ने। ८. Motherboard को सबै Expansion Card हरू झिकेर र सब SATA/PATA Cable झिकेर Motherboard लाई पनि Chassis बाट निकालेर बाहिरबाट Connect गर्दा पनि Power संचारै भएन भने Motherboard Replace गर्ने। ९. Motherboard को GMCH chip heat हुने समस्या ठिक भएन भने र Computer hang मात्रै भयो भने Motherboard Replace गर्ने। १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य(Task): Motherboard को Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motherboard ले पूर्ण रूपमा काम गरेको। • Computer Smoothly Boot भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू/ section हरू • प्रकार <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि • Motherboard को Troubleshoot गर्ने विधि • Motherboard को Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard को समस्या भएको Computer set, extra -Motherboard, Processor, RAM, Hard Disk, SATA/PATA Cable), Screw| Driver, Screw पेंचहरू र कपडा/Card board

सुरक्षा सावधानीहरू(Safety Precautions) :

- Motherboard झिकने र Fit गर्ने कार्य सुरक्षित र सावधानी पूर्वक गर्ने।
- बाहिरबाट Motherboard connect गर्दा Motherboard लाई कपडा/Card board मा राख्ने।
- भिजेको हातले Motherboard मा काम नगर्ने, Motherboard मा पेंचहरू कस्दा सबै प्वालहरू समान रूपले कस्ने।
- सकेसम्म Magnetic Screw Driver प्रयोग नगर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १६: Processor Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Computer ON गर्दा System Loading भएन र Boot हुने Process अघि बढेन भने नयाँ Processor ले Replace गर्ने।</p> <p>४. Motherboard, RAM र Display/ VGA Card ठिक भएको खण्डमा यदि Monitor मा Display आएन भने नयाँ Processor ले Replace गर्ने।</p> <p>५. Multitasking गर्दा Computer hang भयो भने पुरानो Processor को भन्दा बढी Speed भएको Processor ले Replace गर्ने।</p> <p>६. Processor तातिएर Hang भएको हो भने Cooling Fan र Heatsink झिक्ने र Processor माथि Cooling paste लगाएर Heatsink र Cooling Fan राम्ररी Fit गर्ने।</p> <p>७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Processor Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएको। • Monitor मा Display आएको। • Operating System Loading भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभिन्न भागहरू/section हरू • प्रकार <p>Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • कार्य • बिभाजित section हरू • Block diagram • generation र speed <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका • Processor Troubleshoot गर्ने विधि • Processor Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Processor को समस्या भएको Computer set, नयाँ Processor, CPU Cooling paste, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Processor झिक्ने र Fit गर्ने कार्य सुरक्षित र सावधानी पूर्वक गर्ने।
- भिजेको हातले Motherboard र Processor मा काम नगर्ने।
- नयाँ Processor ले Replace गर्दा Motherboard ले उक्त Processor support गर्छ गर्दैन जाँच गर्ने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १७: RAM Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Computer ON गरेपछि तीन पटक क्रमशः Beep Sound आयो भने नयाँ RAM ले Replace गर्ने।</p> <p>४. Computer ON गर्दा यदि Monitor मा Display आएन भने RAM Check गर्ने।</p> <p>५. RAM लाई Slot बाट झिक्ने र अर्को Slot मा Fit गर्ने।</p> <p>६. पुनः Display आएन भने फेरी RAM लाई झिक्ने र ब्रसले RAM को Slot हरूलाई राम्ररी सफा गर्ने र RAM को Pin सफा गर्ने।</p> <p>७. RAM Slot र RAM को सफाई पछि RAM लाई Slot मा Fit गर्ने र Display Check गर्ने।</p> <p>८. यदि एउटा भन्दा बढी RAM छन् भने सब RAM हरू झिक्ने र एउटा एउटा गरेर सबै RAM हरूलाई पालैपालो सबै Slot हरूमा Fit गरेर Check गर्ने।</p> <p>९. यदि यति गर्दा Pin Monitor मा Display आएन भने नयाँ RAM ले Replace गर्ने।</p> <p>१०. यदि Computer ज्यादै ढिलो Boot भयो र Computer मा Program हरू ढिलो Loading भए पुरानो RAM को भन्दा बढी Space को RAM ले Replace गर्ने।</p> <p>११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): RAM Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गरेपछि एक पटक भन्दाबढी Beep Sound नआएको। • Monitor मा Display आएको। • Program हरू Load भएको/Computer Boot भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू/section हरू • प्रकार <p>RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • Block diagram • generation <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि • RAM Troubleshoot गर्ने विधि • RAM Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

RAM को समस्या भएको Computer set, नयाँ RAM, Screw Driver, ब्रस

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Beep Sound को पहिचान गर्ने।
- RAM र Slot को Notch मिलाएर मात्रै RAM Slot मा Fit गर्ने।
- RAM Fit गरेपछि Slot को दुबै Lock हरू RAM मा लागेको हुनु पर्ने।
- भिजेको हातले RAM र Motherboard मा नछुने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १८: Computer Virus को Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Computer on गर्ने र Antivirus को CD/DVD बाट Antivirus Install गर्ने। ४. Antivirus Install गरेपछि Internet को माध्यमबाट Antivirus लाई update गर्ने। ५. आवश्यक Drive र File हरूमा right Click गर्ने र “Scan for virus” मा Click गर्ने र Virus लाई Scan गर्ने। ६. Operating System भएको Drive मा Virus लागेर Operating System collapse भईसकेको खण्डमा उक्त Drive पुरै Format गरेर Operating System पुनः Install गर्ने। ७. File हरू हराएको खण्डमा वा Program/Drive आफै खुलन गएमा अथवा खोलन नमिलेमा र Computer slow भएमा आवश्यक File/folder/drive लाई Scan गर्ने। ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Computer Virus को Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer छिटो Boot भएको। • Computer मा काम गर्न छिटो र सजिलो भएको। • Program हरू छिटो Load भएको। • Computer Hang नभएको। • Computer को File हरू खोलनमा समस्या नआएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>Computer virus</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Antivirus</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रयोग विधि • प्रकार <p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रयोग तरिका <ul style="list-style-type: none"> • Computer virus को Troubleshoot गर्ने विधि • Computer virus को Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Virus को समस्या भएको Computer set, Antivirus को CD/DVD, Operating System को Bootable CD/DVD, Internet

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Installation प्रक्रिया जान्नु पर्ने।
- Antivirus को प्रयोग तरिका जान्नु पर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ४ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: ३.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १९: Set Dead को Troubleshoot गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने</p> <p>३. Screw Driver ले Dead Computer set को Casing खोल्ने।</p> <p>४. Motherboard बाट Front Panel Connector हरू सबै छुट्याउने।</p> <p>५. Dead Computer set मा Power जोड्ने।</p> <p>६. Screw Driver ले Motherboard को Front Panel Pin हरूमध्ये Power Switch Pin लाई छोएर सट गर्ने।</p> <p>७. यसो गरेर Motherboard मा Power संचार भयो भने Casing फेर्ने र यदि Power संचार भएन भने SMPS चेक गर्ने।</p> <p>८. Motherboard को Power Port बाट SMPS को Power Connector हरू छुट्याउने।</p> <p>९. सानो तारले SMPS को P-1 Power Connector को कालो र हरियो तारलाई सट गराउने र SMPS लाई Power दिने।</p> <p>१०. यसो गरेर SMPS चलेन भने SMPS फेर्ने र चल्नो भने P-1 Power Connector को रातो, निलो, सेतो, पहेलो] र सुन्तला रङको तारमा आएको voltage Multimeter ले चेक गर्ने।</p> <p>११. सबै तारहरूमा आवश्यक Voltage नआएको खण्डमा SMPS लाई मर्मत सम्भार गर्ने र नभए सिधै SMPS फेर्ने तर SMPS ठिक भएको खण्डमा Motherboard चेक गर्ने।</p> <p>१२. Motherboard को Power Port सफा गर्ने र Port को अवस्था जाँच गर्ने।</p> <p>१३. Motherboard मा जोडिएका सबै SATA/PATA Cable हरू छुट्याउने र Slot मा भएको सबै Expansion Card हरू पनि झिक्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Dead set को Troubleshoot गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Smoothly Boot भएको। • Motherboard मा Power सञ्चालन भएको र CPU Fan घुमेको। • SMPS ले काम गरेको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Casing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभाजित भागहरू • प्रकार • पहिचान <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि • Dead set को Troubleshoot गर्ने विधि • Dead set को Troubleshoot गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१४. SMPS को Power Connector हरू Motherboard को Power Port मा जोड्ने र Dead Computer Set मा Power जोड्ने र ON गर्ने ।</p> <p>१५. केहि प्रगति देखिएन भने Motherboard लाई Chassis बाट Screw Driver ले सबै पेंचहरू खोली झिकने ।</p> <p>१६. Motherboard लाई नरम कपडा/कार्डबोर्ड माथि राखेर बाहिरबाटै Power दिएर अन गर्ने ।</p> <p>१७. Motherboard मा अझै पनि Power संचार भएन भने Motherboard नै फेर्ने र यदि भयो भने Display चेक गर्ने ।</p> <p>१८. Display आएन भने सुरुमा BIOS र CMOS Jumper साेरेर अथवा BIOS/CMOS Clear Key Keyboard बाट थिचेर BIOS/CMOS Clear गर्ने ।</p> <p>१९. भएन भने CMOS Battery फेर्ने ।</p> <p>२०. अझै पनि Display आएन भने अब RAM फेर्ने ।</p> <p>२१. RAM फेरेर पनि Display आएन भने VGA Card राखेर चेक गर्ने ।</p> <p>२२. अझै पनि Display भएन भने Processor पनि फेर्ने</p> <p>२३. अब Display भयो भने Computer Boot हुन्छ या हुदैन चेक गर्ने ।</p> <p>२४. Computer Boot भएन भने SATA/PATA Cable फेरेर चेक गर्ने ।</p> <p>२५. अझै भएन भने Bootable Hard Disk फेर्ने ।</p> <p>२६. Computer अझै Boot भएन भने अन्तिममा Operating System Install गर्ने ।</p> <p>२७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>२८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Dead Computer set, extra -SMPS, Motherboard, RAM, Processor, Hard Disk, Data Cable, VGA Card), तार, Screw Driver, Multimeter, कपडा/कार्डबोर्ड, Bootable CD/DVD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले Motherboard, Processor, RAM, ईत्यादि Devices हरूलाई नछुने ।
- Motherboard, Processor, RAM, Data Cable फिट गर्दा र झिकदा सतर्कता/सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय सावधानी अपनाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

मोड्यूल ८: Repair and Maintenance & Replacement of Computer Devices

सब-मोड्यूल ८.१: Repair and Maintenance of Computer Devices

समय: ४ घण्टा (सै) + ९ घण्टा (ब्या) = १३ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Computer Devices को मर्मत/सम्भार गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Computer Devices को मर्मत/सम्भार गर्ने।

कार्यहरू:

१. SMPS मर्मत सम्भार गर्ने।
२. Motherboard मर्मत सम्भार गर्ने।
३. Cooling Fan मर्मत/सम्भार गर्ने
४. Hard Disk मर्मत सम्भार गर्ने।
५. CD/DVD ROM मर्मत सम्भार गर्ने।
६. Monitor मर्मत सम्भार गर्ने।
७. Keyboard मर्मत सम्भार गर्ने।
८. Mouse मर्मत सम्भार गर्ने।

कार्य विश्लेषण
Repair and Maintenance of Computer Devices

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: SMPS मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले पहिले Casing खोल्ने । ४. Motherboard, Hard Disk, CD/DVD Drive बाट SMPS को सबै Connector हरू छुट्याउने । ५. Casing बाट SMPS झिक्ने । ६. ब्रसलाई IPA Liquid मा डुवाएर सम्पूर्ण Power Connector हरूको प्वालहरू सफा गरेर धुलो र फलामको खिया हटाउने । ७. Screw Driver ले पेच खोली SMPS खोल्ने । ८. Blower ले SMPS मा भएको धुलो हटाउने । ९. SMPS को Fan मा Lubricant लगाउने । १०. कुनै तार Loose Connection भएको छ भने Soldering Iron ले Soldering Wire प्रयोग गरेर Soldering गर्ने । ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): SMPS मर्मत सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMPS मा Power supply दिँदा क्षणिक आउने र जाने नभएको । • SMPS ले गर्दा Computer auto On/Off नभएको । • SMPS को Fan ले अनावश्यक ठुलो आवाज ननिकालेको । • SMPS को तारहरूमा छुट्टाछुट्टै Output Voltage आएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Basic electronics</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • components • कार्य • Symbol <p>SMPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न सेक्सन • प्रकार • SMPS मर्मत सम्भार गर्ने विधि • SMPS मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

SMPS जडित Casing, Blower, Screw Driver, ब्रस, Lubricant, Soldering Iron, Soldering Wire, IPA Liquid

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- SMPS को Power Connector हरू जथाभावी नछुट्याउने ।
- SMPS को Power Connector हरू IPA Liquid ले सफा गरिएको भए IPA Liquid राम्रोसँग सुकाउनु पर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Motherboard मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले पहिलो Casing खोल्ने । ४. Motherboard मा जोडिएका सम्पूर्ण Power Connector हरू, Data Cable हरू र Front Panel को Connector हरू छुट्याउने । ५. Motherboard मा जडान गरिएको सबै Card हरू, CPU Fan, CPU र RAM निकाल्ने । ६. Blower ले पुरै Motherboard मा जम्मा भएको धुलोलाई राम्रो सँग सफा गर्ने । ७. Screw Driver ले Motherboard लाई chassis बाट झिक्ने र CMOS Battery पनि झिक्ने । ८. ब्रसले IPA Liquid प्रयोग गरी पुरा Motherboard लाई नै Chemical wash गर्ने । ९. Motherboard लाई नरम कपडा अथवा Card board मा राखी घाममा राख्ने र IPA पूर्णरूपले सुकाउने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motherboard पुरै सफा भएको । • Motherboard को सबै Daughter Boards, Socket र Slot हरूले काम गरेको । • Cable Connector लाग्ने Motherboard को पनिहरूमा खिया हटेको । • Motherboard मा अनावश्यक ताप सृजना नभएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Motherboard मर्मत सम्भार गर्ने विधि • Motherboard मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard जडित Casing, Screw Driver, Blower, IPA Liquid, नरम कपडा वा Card board, पन्जा, ब्रस

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- पन्जा लगाएर काम गर्ने ।
- Motherboard लाई हातको पसिना र पानीबाट जोगाउने ।
- IPA पूर्णरूपमा सुकाउने ।
- उज्यालोमा मात्रै काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Cooling Fan मर्मत सम्भार गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Motherboard बाट Cooling Fan र Heat Sink सँगै निकाल्ने। ४. Cooling Fan लाई Heat Sink बाट छुट्याउने। ५. Blower ले Heat Sink को पुरा धुलो झार्ने। ६. Blower ले Cooling Fan को कुनाकाप्चा र Fan मा जम्मा भएको सबै धुलो झार्ने। ७. Cooling Fan मा भएको टुटफुट भागलाई गमले टाँस्ने। ८. Cooling Fan जाम भएको छ भने Fan घुम्ने Axis मा Lubricant (ग्रीज/मोबिल) थोरै मात्रामा हाल्ने। ९. Cooling Fan को तारहरू Loose भएको वा छुटेको छ भने Soldering Wire प्रयोग गरी Soldering Iron ले जोड्ने। १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Cooling Fan मर्मत सम्भार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गर्दा Cooling Fan घुमेको। • Cooling Fan घुम्दा अनावश्यक ठुलो आवाज नआएको। • Cooling Fan घुम्न अफठ्यारो नभएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Motherboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभिन्न भागहरू • कार्य • प्रकार <p>CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Cooling Fan र Heat Sink</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Cooling Fan मर्मत सम्भार गर्ने विधि • Cooling Fan मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Motherboard, Cooling Fan, Heat Sink, Blower, Lubricant, गम, Soldering Iron, Soldering Wire

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Cooling Fan होसियारीपूर्वक निकाल्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Hard Disk मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले पहिले Casing खोल्ने । ४. Hard Disk को Data Cable र Power Connector छुट्याउने र Hard Disk लाई Casing बाट Screw Driver ले झिक्ने । ५. Hard Disk को PCB लाई ब्रसले नरम तरिकाले सफा गर्ने र त्यहाँ भएको धुलो झार्ने । ६. Hard Disk को Data Cable Connector मा बा यसका पनिहरूमा ब्रसले सफा गर्ने र धुलो/ खिया लागेको हटाउने । ७. Hard Disk को Data Cable Connector को पनिहरू बाङ्गिएका छन् भने चिम्टाले सिधा पर्ने । ८. Hard Disk को Jumper ठिक ठाउँमा छु छैन हेर्ने र ठिक ठाउँमा छैन भने लेभल हेरेर ठिक ठाउँमा राख्ने । ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Hard Disk मर्मत सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hard Disk लाई BIOS ले Detect गरेको । • Hard Disk बाट Computer Boot भएको । • Hard Disk अनावश्यक रूपमा नतालिएको । • Computer ON गर्दा Casing को Front Panel मा HDD LED बलेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार <p>Hard Disk को Block Diagram</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभिन्न भागहरूको कार्य • Hard Disk मर्मत सम्भार गर्ने विधि • Hard Disk मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Hard Disk, Motherboard जडित Casing, SATA/PATA Cable, Screw Driver, ब्रस, पन्जा, चिम्टा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Hard Disk को PCB लाई पसिना र पानीबाट जोगाउने ।
- पन्जा लगाएर काम गर्ने ।
- उज्यालोमा मात्रै काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: CD/DVD ROM Drive मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले CD/DVD ROM Drive लाई Casing बाट झिकने । ४. ब्रसले CD/DVD ROM Drive को Data Connector मा वा Connector को पनिहरूमा भएको धुलो र खिया (Rust) सफा गर्ने/हटाउने । ५. CD/DVD PATA हो भने Data Connector को पनिहरू बाझिएका छन् भने चिम्टाले सिधा पार्ने । ६. Screw Driver ले CD/DVD ROM Drive लाई खोल्ने र Drive को Lens लाई सफा नरम कपडाले सफा गर्ने र धुलो हटाउने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): CD/DVD ROM Drive मर्मत सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): BIOS ले CD/DVD ROM Drive लाई detect गरेको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD/DVD ROM Drive ले CD/DVD चक्कालाई Read गरेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Optical Drive</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Optical memory</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • CD/DVD मर्मत सम्भार गर्ने विधि • CD/DVD मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

CD/DVD ROM Drive, Motherboard जडित Casing, SATA/PATA Cable, Screw Driver, ब्रस, चिम्टा, नरम कपडा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Lens सफा गर्दा सफा र सुख्खा कपडा प्रयोग गर्ने ।
- Lens सफा गर्दा अनावश्यक प्रेसर नलगाउने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: Monitor मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Monitor सँग जोडिएका VGA/Display Cable को Connector को पनिहरू बाङ्गिएका भए चिन्टाले सिधा पार्ने ।</p> <p>४. Monitor CRT हो भने Screw Driver ले Monitor खोल्ने र Blower ले Monitor भित्रको सबै धुलो झार्ने ।</p> <p>५. VGA/Display Connector भित्रको तार Loose भएको भए ब्लेडले Connector को दुवै साईडमा हल्का हल्का काटी Connector खोल्ने र Soldering Wire प्रयोग गरी Soldering Iron ले तारहरूलाई Soldering गर्ने र Glue Stick पगालेर Connector माथि टाँस्ने अनि Connector लाई पहिलो जस्तै देखिने गरी जोड्ने ।</p> <p>६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Monitor मर्मत सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गर्दा Monitor मा Display आएको । • Monitor मा आएको Display नहल्लिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Output unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Monitor मर्मत सम्भार गर्ने विधि • Monitor मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Monitor, Motherboard जडित Casing, Screw Driver, Blower, चिन्टा, Soldering Iron, Soldering Wire, Glue stick, Blade

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- VGA/Display Cable को Connector को पनिहरू सिधा बनाउँदा अनावश्यक बल प्रयोग नगर्ने ।
- उज्यालोमा मात्रै काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: Keyboard मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Keyboard (PS/2) को Connector को पनिहरू बाङ्गिएका भए चिम्टाले सिधा पार्ने । ४. Screw Driver ले Keyboard खोल्ने र ब्रसले पहिले सबै धुलो फाल्ने । ५. Keyboard को Circuit Board लाई Key Grid लाई IPA Liquid प्रयोग गरी ब्रसले राम्ररी केमिकल वास गर्ने । ६. हल्का भिजेको कपडाले Keypad र Key Switch मा भएको मैलो सफा गर्ने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Keyboard मर्मत सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyboard को सबै Key हरूले काम गरेको । • Type गर्ने सजिलो भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Input Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Keyboard</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Keyboard मर्मत सम्भार गर्ने विधि • Keyboard मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Keyboard, Motherboard जडित Casing, Screw Driver, ब्रस, चिम्टा, IPA Liquid, नरम कपडा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Keyboard प्यास गर्दा सम्पूर्ण Key हरू पहिलेकै स्थानमा हुनु पर्ने ।
- PS/2 Connector को पनिहरू सिधा बनाउँदा अनावश्यक बल प्रयोग नगर्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ८: Mouse मर्मत सम्भार गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Mouse को PS/2 Connector को पनिहरू बाङ्गिएका भए चिम्टाले सिधा पार्ने । ४. Screw Driver ले Mouse खोल्ने र ब्रसले भित्रको धुलो झार्ने । ५. Mouse Button मा जम्मा भएको मैलो ब्रसले सफा गर्ने । ६. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Mouse मर्मत सम्भार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mouse चलाउन सजिलो भएको । • Mouse Button Click गर्ने सजिलो भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Input unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Mouse</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Mouse मर्मत सम्भार गर्ने विधि • Mouse मर्मत सम्भार गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Mouse, Motherboard जडित Casing, चिम्टा, ब्रस, Screw Driver, गम

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions) :

- Mouse प्यास गर्दा सम्पूर्ण components हरू पहिलेकै स्थानमा हुनु पर्ने ।
- PS/2 Connector को पनिहरू सिधा बनाउँदा अनावश्यक बल प्रयोग नगर्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

सब-मोड्यूल ८.२: Computer Devices Replacement

समय: ६ घण्टा (सै) + १४ घण्टा (ब्या) = १६ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस सब-मोड्यूलमा Computer Devices Replace गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन् ।

उद्देश्य:

- Computer Devices Replace गर्ने ।

कार्यहरू:

१. Keyboard/Mouse Replace गर्ने ।
२. CMOS Battery Replace गर्ने ।
३. SATA Cable र PATA Cable Replace गर्ने ।
४. Cooling Fan Replace गर्ने ।
५. RAM Replace गर्ने ।
६. Hard Disk Replace गर्ने ।
७. SMPS Replace गर्ने ।
८. VGA Card Replace गर्ने ।
९. CD/DVD Replace गर्ने ।
१०. NIC/Ethernet Card Replace गर्ने ।
११. Sound Card Replace गर्ने ।
१२. Processor Replace गर्ने ।
१३. Motherboard Replace गर्ने ।
१४. Monitor Replace गर्ने ।

कार्य विश्लेषण
Computer Devices Replacement

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Keyboard/Mouse Replace गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Casing को Back Panel स्थित Motherboard को हरियो रङ्गको PS/2 Port/USB Port बाट पुरानो Mouse को PS/2 अथवा USB Connector छुट्याउने।</p> <p>४. नयाँ Mouse को PS/2 Connector अथवा USB Connector लाई Casing को Back Panel स्थित Motherboard को हरियो रङ्गको PS/2 अथवा USB Port मा जोड्ने</p> <p>५. Casing को Back Panel स्थित Motherboard को निलो रङ्गको PS/2 अथवा USB Port बाट पुरानो Keyboard को PS/2 अथवा USB Connector छुट्याउने।</p> <p>६. नयाँ Keyboard को PS/2 अथवा USB Connector लाई Motherboard को निलो रङ्गको PS/2 Port मा अथवा USB Port मा जोड्ने</p> <p>७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Keyboard/Mouse Replace गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएपछि Mouse चलेको। • Keyboard बाट टाईप गर्ने मिलेको। • Computer Boot भएपछि “found new Hardware” Message आएको। (यो Port फरक भएको अवस्थामा)। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling र Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको/विधि <p>Motherboard को Port</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Keyboard/Mouse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block diagram • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Keyboard/Mouse Replace गर्ने विधि • Keyboard/Mouse Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ Keyboard, नयाँ Mouse, पुरानो Keyboard, Mouse जडित Computer

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Port र Connector को Pin र कट मिलाएर जोड्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: CMOS Battery Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. नयाँ CMOS Battery र पुरानो CMOS Battery भएको Motherboard संकलन गर्ने । ४. Motherboard को CMOS Battery Socket को Lock लाई Unlock गर्ने । ५. पुरानो CMOS Battery Motherboard बाट निकाल्ने । ६. सोहि Socket मा नयाँ CMOS Battery राख्ने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): CMOS Battery Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer अन गर्दा Monitor मा Display आएको । • Computer को System, date and time save भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Volt र Voltage</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • काम • प्रकार • मानक गर्ने तारको <p>Motherboard को Socket</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य <p>CMOS Battery ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • CMOS Battery Replace गर्ने विधि • CMOS Battery Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ CMOS Battery, पुरानो CMOS Battery भएको Motherboard

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले CMOS Battery नफेर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: SATA/PATA Replace गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Screw Driver ले Casing खोल्ने।</p> <p>४. Hard Disk को SATA/PATA Data Cable Connector बाट SATA/PATA Cable लाई विस्तारै छुट्याउने।</p> <p>५. Motherboard को SATA/PATA Port बाट पनि SATA/PATA Cable लाई विस्तारै छुट्याउने।</p> <p>६. नयाँ SATA/PATA Cable को एकापट्टीको Connector लाई Motherboard को SATA/PATA Port मा जोड्ने र अर्को पट्टीको Connector लाई Hard Disk को SATA/PATA Data Cable Connector मा जोड्ने।</p> <p>७. CD/DVD ROM Drive को SATA/PATA Data Cable Connector बाट SATA/PATA Cable लाई विस्तारै छुट्याउने।</p> <p>८. Motherboard को SATA/PATA Port बाट पनि SATA/PATA Cable लाई विस्तारै छुट्याउने।</p> <p>९. नयाँ SATA/PATA Cable को एकापट्टीको Connector लाई Motherboard को SATA/PATA Port मा जोड्ने र अर्को पट्टीको Connector लाई CD/DVD Drive को SATA/PATA Data Cable Connector मा जोड्ने।</p> <p>१०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Keyboard/Mouse Replace गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hard Disk बाट Computer बुट भएको अथवा Hard Disk ले काम गरेको। • CD/DVDROM Drive बाट CD/DVD चक्का Browse भएको। • Hard Disk/CD/DVD Drive लाई BIOS ले Detect गरेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Motherboard Ports/Sockets</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Block diagram <p>Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Block diagram • प्रकार • विभिन्न भागहरू <p>Optical Drive</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Keyboard/Mouse Replace गर्ने विधि • Keyboard/Mouse Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ SATA/PATA Cable , Computer Set, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- SATA/PATA Cable Port बाट छुट्याउदा एकलै पटक बल लगाएर नतान्ने।
- SATA/PATA Cable Port मा जोड्दा साईड कट र Pin मिलाएर मात्रै जोड्ने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Cooling Fan Replace गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Motherboard Manual मा Cooling Fan को भाग अध्ययन गर्ने।</p> <p>४. Screw Driver ले Casing खोल्ने।</p> <p>५. Motherboard को Socket मा लागेको Cooling Fan को चारैवटा लकहरू Unlock गर्ने र Heat Sink छुट्टाछुट्टै Cooling Fan निकाल्ने।</p> <p>६. यदि Cooling Fan नयाँ मोडलको गोलाकार हो भने यस मोड्यूलमा चारैवटा गोलो आकारको लक माथि Unlock चिन्ह हुने हुदा त्यहि चिन्हलाई आधार मानेर लकलाई Unlock गर्ने र Cooling Fan Heat Sink छुट्टाछुट्टै निकाल्ने।</p> <p>७. Cooling Fan को Ppower Connector लाई Motherboard को CPU Fan Pinबाट छुट्याउने।</p> <p>८. Heat Sink को तल Cooling paste लगाउने।</p> <p>९. Heat Sink छुट्टाछुट्टै नयाँ Cooling Fan लाई Motherboard को Processor Socket माथि मिलाएर राखेर र सबै लकहरू निर्देशन अनुसार थिचेर लक गर्ने।</p> <p>१०. Cooling Fan को Power Connector लाई Motherboard को CPU Fan Pin मा जोड्ने।</p> <p>११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Cooling Fan Replace गर्ने।</p> <p>मानक (Standard): Cooling Fan को सबै लकहरू राम्रो सँग लागेको।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cooling fan नहल्लिएको। • Computer ON गर्दा Cooling Fan घुमेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>Motherboard को Socket</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Cooling Fan र Heat Sink</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Cooling Fan Replace गर्ने विधि • Cooling Fan Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Heat Sink जोडिएका नयाँ Cooling Fan, Cooling paste, Computer Set, Screw Driver, Motherboard Manual

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Motherboard Manual मा Cooling Fan को निर्देशन पढेर मात्रै Cooling Fan फिट गर्ने।
- Cooling Fan लक गर्दा Fan मा भएको निर्देशन अनुसार गर्ने।
- उज्यालोमा काम गर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: RAM Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. Motherboard को RAM राखिएको DIMM Slot को दुबै Lock हरू Unlock गर्ने र पुरानो RAM झिक्ने । ५. नयाँ RAM लाई Motherboard को सोहि DIMM Slot मा RAM र Slot को Notch मिलाएर राख्ने । ६. नयाँ RAM को दुबै छेउमा दुबै हातले समान बल प्रयोग गरी Slot को दुबै लकहरू RAM मा लाग्ने गरी थिच्ने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): RAM Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer अन गर्दा विना कुनै समस्या बुट भएको । • Monitor मा Display आएको । • Computer अन गर्दा कुनै प्रकारको Post beep नदिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling र Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Block diagram • प्रकार <p>Motherboard को Slots</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • RAM Replace गर्ने विधि • RAM Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ RAM, Computer Set, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- पसिना भएको वा भिजेको हालतमा RAM लाई नछुने ।
- RAM लाई Slot मा फिट गर्दा Slot को र RAM को Notch मिलेको हुनुपर्ने ।
- RAM लाई Slot मा फिट गर्दा अनावश्यक बल प्रयोग नगर्ने ।
- RAM लाई Slot मा फिट गर्नु अघि Slot लाई सफा गर्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६: Hard Disk Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Screw Driver ले Casing खोल्ने ।</p> <p>४. Hard Disk को Data Cable Connector बाट SATA/PATA Cable छुट्याउने ।</p> <p>५. Hard Disk को Power Connector बाट SMPS को Molex/SATA Power छुट्याउने ।</p> <p>६. Screw Driver ले Hard Disk लाई कसेको सबै Screw पेंचहरू खोल्ने र पुरानो Hard Disk लाई Casing को Drive Bay बाट झिक्ने ।</p> <p>७. नयाँ Hard Disk लाई Casing को Drive A मा राखेर र Screw Driver ले Hard Disk मा Screw पेजहरू Drive A को दुबै साईडबाट कस्ने ।</p> <p>८. नयाँ Hard Disk को Data Cable Connector मा SATA/PATA Cable जोड्ने र Power Connector मा SMPS को Molex/SATA Power जोड्ने ।</p> <p>९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Hard Disk Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operating System Hard Disk मा Install भएको । • Hard Disk लाई BIOS ले detect गरेको । • Hard Disk Format गर्न मिलेको । • Computer Hard Disk बाट Boot भएको । • Computer ON गर्दा Casing को Front Panel मा HDD LED बलेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>Hard Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • बिभाजित भागहरू • Block diagram • प्रकार <p>Data Cable</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Hard Disk Replace गर्ने विधि • Hard Disk Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ Hard Disk, Computer सेट, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Hard Disk मा SATA/PATA Cable र Connector को कट र pin अफ साईड मिलाउने ।
- Hard Disk को सबै प्वालहरूमा समान तरिकाले पेंचहरू कस्ने ।
- भिजेको हातले Hard Disk लाई नछुने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ७: SMPS Replace गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Casing लाई Screw Driver ले खोल्ने।</p> <p>४. Motherboard को Power Port हरूबाट पुरानो SMPS को P4/P6 र P1 Power Connector हरू छुट्याउने।</p> <p>५. Hard Disk, CD/DVD Drive को Power Connector बाट पनि पुरानो SMPS को Molex/SATA Power छुट्याउने।</p> <p>६. Screw Driver ले पेंचहरू खोली SMPS लाई Casing बाट झिक्ने।</p> <p>७. नयाँ SMPS लाई Casing भित्र हाल्ने र Screw Driver ले पेंचहरू कसी नयाँ SMPS लाई Casing मा फिट गर्ने।</p> <p>८. नयाँ SMPS को P4/P6 Power Connector लाई Motherboard को Extra Power Port मा जोड्ने र P1 Power Connector लाई Motherboard को मुख्य २०/२४ pin Power Port मा जोड्ने।</p> <p>९. नयाँ SMPS को Molex/SATA Power Connector हरूलाई Hard Disk, CD/DVD Drive को Power Connector मा क्रमशः जोड्ने।</p> <p>१०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): SMPS Replace गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गर्दा Motherboard को Power LED बलेको अथवा CPU Fan घुमेको। • Computer ON गर्दा Hard Disk को HDD LED Front Panel मा बलेको। • Computer अन गर्दा CD/DVD Drive मा Power को Light बलेको। • Computer अन गर्दा Casing को Front Panel मा Power LED बलेको। • Hard Disk ले काम गरेको। • CD/DVD Drive ले काम गरेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>Power Supply (SMPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभिन्न सेक्सन/भागहरू • कार्य • प्रकार <p>Motherboard को Ports</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Block diagram • SMPS Replace गर्ने विधि • SMPS Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ Power Supply -SMPS), Computer Set, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Motherboard बाट Power Connector हरू छुट्याउदा एकैचोटि जोड्ने नतास्ने।
- Motherboard मा Power Connector हरू जोड्दा Connector को लक मिलाएर जोड्ने।
- Hard Disk र CD/DVD Drive मा Power जोड्दा Connector र Port को कट साईड मिलाएर जोड्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ८: VGA Card Replace गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने। ४. Screw Driver ले पुरानो VGA Card लाई Casing र Motherboard सँग कसिएको पेंचलाई पनि खोल्ने। ५. VGA Card लाई एक हातले समाउने र अर्को हातले Motherboard लाई थिच्ने अनि VGA Card लाई हल्का तानेर Expansion Slot बाट झिक्ने। ६. नयाँ VGA Card लाई Motherboard को सोही सेतो Expansion Slot मा Notch र साईड मिलाएर घुसाउने। ७. नयाँ VGA Card को माथिल्लो भागमा Screw Driver ले Casing सँग जोडिने गरेर पेज कस्ने। ८. VGA Port मा Monitor को VGA Cable जोड्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): VGA Card Replace गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Boot भएपछि “Found new Hardware” भनेर Message आएको। • Monitor मा Display आएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>Motherboard को</p> <p>Expansion Slot र Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • VGA Card Replace गर्ने विधि • VGA Card Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ VGA Card , Computer Set, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Card र Slot को Notch मिलाएर Card लाई घुसाउने।
- भिजेको हातले Card लाई नछुने।
- Card झिक्दा जोड्ने नतान्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ९: CD/DVD ROM Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing लाई दुबै साईडबाट खोल्ने । ४. पुरानो CD/DVD Drive को Power Connector बाट SMPS को Power Connector छुट्याउने । ५. पुरानो CD/DVD Drive को Data Connector बाट SATA/PATA Cable विस्तारै तानेर छुट्याउने । ६. Screw Driver ले CD/DVD राखिएको Drive Bay को दुबै साईडको पेंचहरू खोली CD/DVD Drive लाई Casing बाट झिक्ने । ७. नयाँ CD/DVD Drive लाई Casing को Drive Bay मा छिराउने, Drive Bay को दुबै साईडबाट Screw Driver ले पेंचहरू कस्ने र CD/DVD Drive लाई फिट गर्ने । ८. नयाँ CD/DVD Drive को Data Connector मा SATA/PATA Cable कट र pin मिलाएर जोड्ने । ९. नयाँ CD/DVD Drive को Power Connector मा SMPS को SATA/Molex Power Connector जोड्ने । १०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): CD/DVD ROM Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD/DVD Drive Casing को Drive Bay मा नहल्लिएको । • BIOS ले नयाँ CD/DVD Drive लाई Detect गरेको • नयाँ CD/DVD Drive ले काम गरेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/कार्य विधि <p>Optical Drive</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Data Cable</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • CD/DVD ROM Replace गर्ने विधि • CD/DVD ROM Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ CD/DVD Drive, Screw Driver, Computer Set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- CD/DVD Drive को Data Connector को र SATA/PATA Cable को कट र pin मिलाएर मात्रै जोड्ने ।
- CD/DVD Drive को Data Connector बाट SATA/PATA Cable झिक्दा एकलै चोटि नतास्ने ।
- Drive A मा CD/DVD Drive लाई फिट गर्दा सबै पेंचहरू समान किसिमले कस्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १०: NIC/Ethernet Replace गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने। ४. NIC/Ethernet Card लाई Casing र Motherboard सँग फिट गर्न कसिएको Card को माथिल्लो भागको पेंचलाई पनि Screw Driver ले खोल्ने। ५. NIC/Ethernet हातले Motherboard लाई थिच्ने र अर्को हातले पुरानो NIC/Ethernet Card लाई समाउने अनि हल्का तानेर Card लाई Motherboard को Expansion Slot बाट झिक्ने। ६. नयाँ NIC/Ethernet Card लाई Motherboard को सोहि सेतो Expansion Slot मा कट मिलाई हल्का थिचेर Slot मा घुसाउने। ७. नयाँ NIC/Ethernet Card को माथिल्लो भागमा Casing सँग जोडिने गरेर Screw Driver ले पेंच कस्ने ८. Computer अन गरेर नयाँ NIC/Ethernet Card को Driver Install गर्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): NIC/Ethernet Replace गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गर्दा “Found New Hardware” भन्ने message आएको। • Internet सुविधा जोड्ने र प्रयोग गर्ने सम्भव भएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard Expansion Slot</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <ul style="list-style-type: none"> • NIC/Ethernet Replace गर्ने विधि • NIC/Ethernet Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ NIC/Ethernet Card, Computer Set, Screw Driver, Driver CD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Slot बाट Card लाई झिक्दा एकलै चोटि जोडले नतान्ने।
- भिजेको हातले Card लाई नछुने।
- Slot को र Card को notch मिलाएर मात्रै Card घुसाउने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ११: Sound Card Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. Sound Card लाई Casing र Motherboard +सँग फिट गर्न कसिएको Card को माथिल्लो भागको पेंचलाई पनि Screw Driver ले खोल्ने । ५. NIC/Ethernet हातले Motherboard लाई थिच्ने र अर्को हातले Sound Card लाई समाउने अनि हल्का तानेर Card लाई Motherboard को Expansion Slot बाट झिक्ने । ६. नयाँ Sound Card लाई Motherboard को सोहि सेतो Expansion Slot मा Notch मिलाई हल्का थिचेर Slot मा घुसाउने । ७. नयाँ Sound Card को माथिल्लो भागमा Casing सँग जोडिने गरेर Screw Driver ले पेंच कस्ने । ८. Computer अन गरेर नयाँ Sound Card को Driver Install गर्ने । ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Sound Card Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): Computer ON गर्दा “Found new Hardware” भन्ने message आएको ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sound Card को Port मा Speaker जोड्दा Sound आएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard को Expansion Slot हरू</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Expansion Card हरू</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Sound Card Replace गर्ने विधि • Sound Card Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ Sound Card, Computer Set, Screw Driver, नयाँ Sound Card को Driver CD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले Sound Card लाई नछुने ।
- Card को र Slot को notch मिलाएर मात्रै Card लाई Slot मा घुसाउने ।
- Card झिक्दा एकलै चोटि जोडले नतान्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १२: Processor Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. CPU Fan को Power Connector Motherboard pin Port बाट छुट्याउने । ५. CPU Fan को सबै लकहरू Unlock गर्ने र Heat Sink छुट्टाछुट्टै CPU Fanलाई Processor Socket बाट झिक्ने । ६. Processor Socket को लक खोल्ने र पुरानो Processor लाई Motherboard बाट झिक्ने । ७. नयाँ Processor लाई सोहि Motherboard को Processor Socket मा pin अफ साईड/कट मिलाएर राख्ने । ८. Processor Socket को लक लगाउने र Processor लाई Socket मा फिट गर्ने । ९. Processor को माथि र Heat Sink को तल Cooling paste राख्ने । १०. Processor Socket माथि Heat Sink जडित CPU Fan राख्ने र Fan को सबै लकहरू लगाई दिने । ११. CPU Fan को Power Connector लाई Motherboard को CPU Fan pin Port मा जोड्ने । १२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १३. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू ।</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Processor Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Smoothly बुट भएको । • Monitor मा Display आएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विभिन्न सेक्सन • कार्य • Block diagram • प्रकार <p>Motherboard को Socket</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Processor Replace गर्ने विधि • Processor Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ Processor, Computer Set, Screw Driver, Cooling paste

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले Processor लाई नछुने ।
- Processor लाई Socket मा राख्दा pin अफ साईड/कट मिलाएर मात्र राख्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा

व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १३: Motherboard Replace गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. पुरानो Motherboard बाट SMPS को P4/P6 र P1 Power Connector हरू छुट्याउने । ५. पुरानो Motherboard बाट सबै SATA/PATA Cable हरू छुट्याउने । ६. पुरानो Motherboard बाट Cooling Fan, RAM र Processor झिक्ने । ७. पुरानो Motherboard बाट Front Panel को Connector हरू छुट्याउने । ८. पुरानो Motherboard को सम्पूर्ण Expansion Card हरू झिक्ने । ९. Screw Driver ले Motherboard लाई कसिएको सबै पेंचहरू खोल्ने र पुरानो Motherboard लाई Chassis बाट झिक्ने । १०. Back Panel मा रहेको पुरानो Motherboard को डटर Port मेटल प्लेट झिक्ने र नयाँ Motherboard को डटर Port मेटल प्लेट राख्ने । ११. नयाँ Motherboard सँग मिल्ने गरी chassis मा Screw होल्डरहरू थप्ने र कस्ने । १२. नयाँ Motherboard लाई अब Chassis मा राख्ने र Motherboard को माथिबाट Screw होल्डर देखिएका सबै प्वालहरूमा Screw Driver ले पेंचहरू समान तरिका कस्ने । १३. नयाँ Motherboard को Power Port हरूमा SMPS को P4/P6 र P1 Power Connector हरू जोड्ने । १४. नयाँ Motherboard को Processor Socket मा Processor फिट गर्ने । १५. नयाँ Motherboard को Processor Socket मा Heat Sink छुट्टाछुट्टै CPU Fan फिट गर्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer ON गर्दा Motherboard को error Message नआएको । • Computer Smoothly बुट भएको । • Motherboard सँग जोडिएका Computer को अन्य पार्टहरूले पनि कुशल तरिका काम गरेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Motherboard ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • विभिन्न भागहरू • प्रकार • Motherboard Replace गर्ने विधि • Motherboard Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१६. नयाँ Motherboard को SATA/PATA Port हरूमा SATA/PATA Data Cable हरू जोड्ने । १७. नयाँ Motherboard को DIMM Slot मा RAM फिट गर्ने । १८. नयाँ Motherboard को Manual अध्ययन गरी Front Panel स्वीचका Connector हरू Motherboard को Front Panel Pin हरूमा जोड्ने । १९. Screw Driver ले Casing बन्द गर्ने । २०. Computer अन गर्ने र नयाँ Motherboard को Drive CD/DVD बाट सबै आवश्यक Drive हरू Install गर्ने । २१. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

नयाँ Motherboard, Computer सेट, नयाँ Motherboard को Manual, नयाँ Motherboard को Driver CD/DVD, Metal Plate, Screw Driver, Screw, Screw होल्डर, पन्जा

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Motherboard लाई पसिना भएको हातले नछुने ।
- पन्जा लगाएर काम गर्ने ।
- Motherboard लाई फिक्स गर्दा सबै Screw होल्डरहरूमा (प्वालहरूमा) पेंचहरू समान तरीकाले कस्ने ।
- चुम्बकिय Screw Driver प्रयोग नगर्ने ।
- उज्यालोमा काम गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ०.५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.१७ घण्टा
व्यावहारिक: ०.३३ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १४: **Monitor Replace** गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Casing को Back Panel स्थित Motherboard को VGA Port बाट पुरानो Monitor को VGA Cable छुट्याउने । ४. पुरानो Monitor सँग जोडिएका Power Cable अथवा SMPS को कन्भर्स Power Cable pin पुरानो Monitor बाट छुट्याउने । ५. नयाँ Monitor को VGA Cable/HDMI को Connector लाई Casing को Back Panel स्थित Motherboard VGA/HDMI Port मा जोड्ने । ६. नयाँ Monitor को Power Port मा Power Cable /SMPS बाट Converse Power Cable जोड्ने । ७. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Monitor Replace गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नयाँ Monitor मा Display आएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/ disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तरिका/विधि <p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार <p>Motherboard को daughter Port</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Block Diagram • प्रकार • Monitor Replace गर्ने विधि • Monitor Replace गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer Set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- VGA Connector लाई VGA Port मा जोड्दा pin साईड मिलाएर जोड्ने ।
- VGA Connector लाई Port बाट छुट्याउनु अघि Connector को लकहरू खुल्ला छन् वा छैनन् हेर्ने ।

मोड्यूल: ९. Computer System Upgrading

समय: ३ घण्टा (सै) + १२ घण्टा (ब्या) = १५ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा Computer System Upgrade गर्ने कार्य सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्।

उद्देश्य:

- Computer System Upgrade गर्ने।

कार्यहरू:

१. Motherboard Upgrade गर्ने।
२. Processor Upgrade गर्ने।
३. RAM Upgrade गर्ने।
४. Hard Drive Upgrade गर्ने।
५. Graphics Card Upgrade गर्ने।

कार्य विश्लेषण
Computer System Upgrading

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १: Motherboard Upgrade गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने। ४. पुरानो Motherboard बाट Power Connector, SATA/PATA Data Cable को Connector हर्नु, RAM र Processor सबै झिक्ने। ५. Screw Driver ले Motherboard को सबै पेंचहरू खोल्ने र Motherboard लाई Chassis बाट झिक्ने। ६. नयाँ Model को Motherboard मा Existing Motherboard को Component हर्नु Compatible छ्छैन चेक गर्ने। ७. Higher Model को Motherboard लाई Chassis मा राख्ने र मिलाएर Screw Driver ले पेंचहरू कस्ने ८. Higher Model को नयाँ Motherboard मा Processor र RAM फिट गर्ने। ९. Power Connector हर्नु, SATA/PATA Data Cable हर्नु र Front Panel को Connector हर्नु पनि जोड्ने। १०. अब Computer ON गर्ने र नयाँ Motherboard को सम्पूर्ण Driver हर्नु Install गर्ने। ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Motherboard Upgrade गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Smoothly Boot भएको। • Computer चलाउदा कुनै प्रकारको समस्या नआएको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि <p>Motherboard को Model/Series</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Motherboard Upgrade गर्ने विधि • Motherboard Upgrade गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer सेट, नयाँ Higher Model/series को Motherboard, नयाँ Motherboard को Driver CD, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Motherboard झिक्दा/राख्दा सतर्कता अपनाउने।
- नयाँ Motherboard मा पुरानो Motherboard को RAM, Processor फिट गर्न मिल्नु पर्ने।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: ३ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Processor Upgrade गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. Cooling Fan को Power Connector Motherboard बाट झिकने । ५. Cooling Fan र Heat Sink Processor Socket बाट झिकने । ६. पुरानो Processor लाई Processor Socket बाट झिकने । ७. Existing Motherboard मा नयाँ Model को Processor Compatible छ्छेन चेक गर्ने । ८. अब नयाँ Model को Processor लाई Processor Socket मा राख्ने । ९. नयाँ Processor माथि Cooling paste लगाउने । १०. अब Heat Sink र Cooling Fan पनि Processor Socket मा फिट गर्ने र Cooling Fan को Power Connector Motherboard मा जोड्ने । ११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Processor Upgrade गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Smoothly Boot भएको । • Computer को Processing Speed बढेको र काम गर्ने छिटो भएको । • Program हरू छिटो Load भएको र Computer पनि छिटो बुट भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि <p>Processor को Speed र प्रकार</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • Processor Upgrade गर्ने विधि • Processor Upgrade गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer सेट, नयाँ Higher speed को Processor, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Motherboard ले नयाँ Higher speed को Processor लाई support गर्नु पर्ने ।
- Processor झिकदा/फिट गर्दा सतर्कता अपनाउने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: RAM Upgrade गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. Motherboard बाट RAM झिकने । ५. Existing Motherboard मा Higher Capacity को RAM Compatible छुनै नभएको चेक गर्ने । ६. अब बढी Space भएको नयाँ RAM लाई Motherboard को Slot मा फिट गर्ने । ७. दुबै नयाँ र पुरानो RAM हरू चलाउने हो भने नयाँ RAM लाई अर्को Slot मा फिट गर्ने । ८. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): RAM Upgrade गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer छिटो Boot भएको । • Program हरू छिटो Load भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि <p>RAM को space र प्रकार</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • RAM Upgrade गर्ने विधि • RAM Upgrade गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer सेट, बढी space को नयाँ RAM, Screw Driver

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- नयाँ RAM लाई Motherboard ले support गर्नु पर्ने ।
- नयाँ RAM Slot मा मिल्नु पर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Hard Drive Upgrade गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने । ४. बढी Space र RPM को Hard Drive लाई पुरानो Hard Drive को पाटा Cable मै जोड्ने अथवा छुट्टै SATA/PATA Data Cable ले Motherboard सँग जोड्ने र फिट गर्ने । ५. नयाँ र पुरानो दुवै Hard Drive हरू एउटै पाटा Cable मा जोडिएका हो भने Jumper Configuration गर्ने । ६. नयाँ Hard Drive एउटा मात्रै चलाउने हो भने पुरानो Hard Drive पेच खोल्न र Data, Power Connector हरू छुट्याएर झिक्ने र यसको ठाउँमा नयाँ Hard Drive फिट गर्ने । ७. नयाँ Hard Drive मा Data Cable र Power Connector जोड्ने । ८. नयाँ Hard Drive लाई Format गर्ने र आवश्यकता अनुसार Operating System Install पनि गर्ने । ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Hard Drive Upgrade गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer को Hard Drive Space बढेको र धेरै Data हरू Store गर्ने ठाउँ भएको । • Computer मा काम गर्ने छिटो भएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि <p>Hard Drive को Speed, Space</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • Hard Drive Upgrade गर्ने विधि • Hard Drive Upgrade गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer Set, RPM को Hard Drive, Screw Driver, Operating System को CD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- नयाँ र पुरानो दुवै Hard Drive लाई एउटै पाटा Cable ले जोड्दा Jumper Configuration गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Graphics Card Upgrade गर्ने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. Screw Driver ले Casing खोल्ने। ४. Existing Motherboard मा Higher Capacity को Graphics Card Compatible छ छैन चेक गर्ने। ५. बढी क्षमता भएको नयाँ Graphics Card लाई Motherboard को Expansion Slot मा फिट गर्ने। ६. Back Panel मा Graphics Card लाई पेंचले कस्ने। ७. पुरानो Graphics Card लाई झिकने। ८. Graphics Card को Driver Install गर्ने। ९. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition): Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Graphics Card Upgrade गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor मा Display राम्रो आएको। • Higher Resolution pictures and game हरू Monitor मा Display भएको। • Monitor को Display quality बढेको। • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Assembling/Disassembling</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि <p>Graphics Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Graphics Card Upgrade गर्ने विधि • Graphics Card Upgrade गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer Set, बढी क्षमताको Graphics Card, Screw Driver, र Graphics Card को Driver CD

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Graphics Card लाई Motherboard ले र Monitor ले support गर्नु पर्ने।
- Graphics Card को लागि Motherboard मा Expansion Slot हुनु पर्ने।

मोड्यूल १०: Network Fundamentals

समय: ३ घण्टा (सै) + १९ घण्टा (ब्या) = १४ घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा Network Fundamentals सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन् ।

उद्देश्य:

- SME/Home Network setup गर्ने ।

कार्यहरू:



१. Cross Over Cable बनाउने ।
२. Straight through Cable बनाउने ।
३. Folder/File Sharing गर्ने ।
४. Network मा Printer Share गर्ने ।
५. Internet connection गर्ने ।
६. Email Account Create गर्ने ।
७. Email मा File Attached गर्ने ।

कार्य विश्लेषण
Network Fundamentals


कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. १. **Cross Over Cable** बनाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Figure मा देखाए जसरी Crimper को ब्लेडले Cable को दुबै छेउको टुप्पामा करिब १ इन्च जति बाहिर खोल काट्ने ।</p>  <p>४. Figure मा देखाए जसरी Cable को तारहरू क्रमशः नर्मल अर्डरमा मिलाउने (अर्डर: १. सेतो सुन्तला २ सुन्तला ३.=सेतो हरियो ४. निलो ५.सेतो निलो ६.हरियो ७. सेतो खैरो ८.खैरो) ।</p>  <p>५. नर्मल अर्डरमा तार मिलाए पछि समान लम्बाई हुने गरी काट्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Cross Over Cable बनाउने ।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • टेष्ट गर्दा Cable Tester मा हरियो Signal बत्ती बलेको । • Crimping गरिएको Cable ले दुईवटा Computer लाई बिना Networking Device प्रयोग गरी Networking गर्दा सफल भएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Crimper</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Cable Tester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको / विधि • प्रकार <p>Cable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको / विधि • प्रकार • Cross Over Cable बनाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू । • Cross Over Cable प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>६. Figure मा देखाए जसरी RJ-45 Connector मा तारहरू मिलाएर छिराउने र Crimper थिचेर फिक्स गर्ने ।</p>  <p>७. Figure मा देखाए जसरी केबलको अर्को छेउमा १ र ३ अनि २ र ६ स्थानको तार साटासाट गरेर क्रस अडर मिलाउने (अर्डर: १. सेतो हरियो २. हरियो ३. सेतोसुन्तला ४. निलो ५. सेतो निलो ६. सुन्तला ७. सेतो खैरो ८. खैरो) ।</p>  <p>८. Cross over मिलाईएका तारलाई समान लम्बाई हुने गरी काट्ने ।</p> <p>९. अब RJ-45 Connector मा तारहरू मिलाएर छिराउने र Crimper ले थिचेर फिक्स गर्ने ।</p> 		

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१०. फिक्स गरिएको सबै RJ-45 Connector हरूलाई केबल टेष्टरमा जोड्ने र ठिक छ या छैन चेक गर्ने ।</p>  <p>११. Cable Tester मा हरियो Signal बत्ती बल्यो भने ठिक छ र रातो signal बत्ती बल्यो भने फेरी Crimping गर्ने ।</p> <p>१२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१३. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Network Cable, Crimper, RJ-45 Jack, Cable Tester, Computer Set



सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

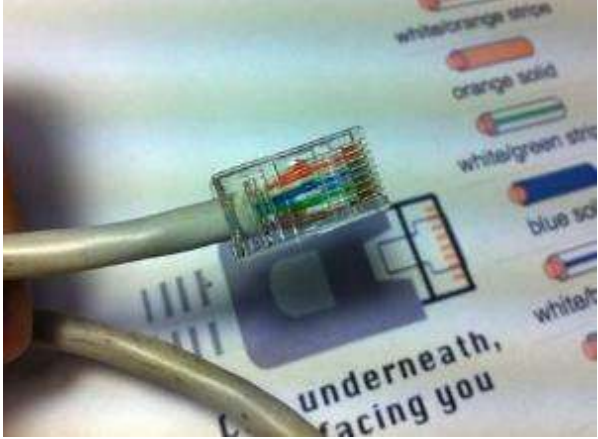
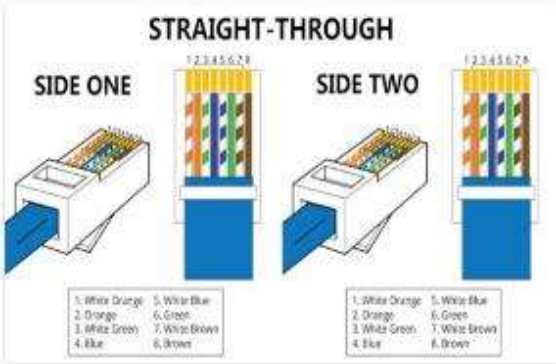
- भिजेको हातले उपकरणहरू नचलाउने ।
- RJ-45 Connector को सबै प्वालहरूमा तारहरू क्रमशः मिलाएर छिराउने ।
- Crimper ले Crimping गर्दा Slowly थिचेर फिक्स गर्ने ।
- Crimper लाई पकेटमा नराख्ने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।


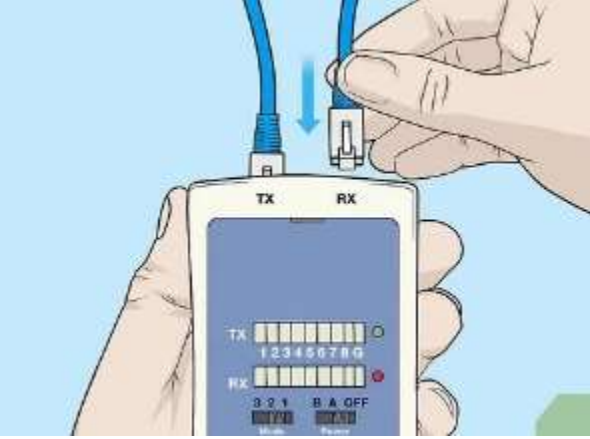
कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. २: Straight Through Cable बनाउने।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. Figure मा देखाए जसरी Crimper को ब्लेडले Cable को दुबै छेउको टुप्पामा करिव १ इन्च जति बाहिर खोल काट्ने।</p>  <p>४. Figure मा देखाए जसरी Cable को तारहरू क्रमशः नर्मल अर्डरमा मिलाउने (अर्डर: १. सेतोसुन्तला २. सुन्तला ३. सेतो हरियो ४. निलो ५. सेतो निलो ६. हरियो ७. सेतो खैरो ८. खैरो)।</p> 	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Straight Through Cable बनाउने।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • टेष्ट गर्दा Cable Tester मा हरियो signal बत्ती बलेको। • Crimping गरिएको Cable ले दुईवटा Computer लाई बिना Networking Device प्रयोग गरी Networking गर्ने सकिएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Crimper</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Cable Tester:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको / विधि • प्रकार <p>Cable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • तारको / विधि • प्रकार • Straight Through Cable बनाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Straight Through Cable प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>५. नर्मल अर्डरमा तार मिलाए पछि समान लम्बाई हुने गरी काट्ने ।</p> <p>६. Figure मा देखाए जसरी RJ-45 Connector मा तारहरू मिलाएर छिराउने र Crimper थिचेर फिक्स गर्ने ।</p>  <p>७. Figure मा देखाए जसरी केबलको अर्को छेउमा तारहरू क्रमशः नर्मल अर्डरमा मिलाउने (अर्डर: १. सेतोसुन्तला २. सुन्तला ३. सेतो हरियो ४. निलो ५. सेतो निलो ६. हरियो ७. सेतो खैरो ८. खैरो) ।</p>  <p>८. Straight Through Cable मिलाईएका तारलाई समान लम्बाई हुने गरी काट्ने ।</p> <p>९. अब RJ-45 Connector मा तारहरू मिलाएर छिराउने र Crimper ले थिचेर फिक्स गर्ने ।</p>		

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
 <p>१०. फिक्स गरिएको सबै RJ-45 Connector हरूलाई केबल टेष्टरमा जोड्ने र ठिक छ या छैन चेक गर्ने ।</p>  <p>११. Cable tester मा हरियो Signal बत्ती बल्यो भने ठिक छ र रातो Signal बत्ती बल्यो भने फेरी Crimping गर्ने । १२. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १३. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Network Cable, Crimper, RJ-45 Jack, Cable Tester, Computer Set

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- भिजेको हातले उपकरणहरू नचलाउने ।
- RJ-45 Connector को सबै प्वालहरूमा तारहरू क्रमशः मिलाएर छिराउने ।
- Crimper ले Crimping गर्दा slowly थिचेर फिक्स गर्ने ।
- Crimper लाई पकेटमा नराख्ने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ३: Folder/File Sharing गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Network मा रहेको Computer अन गर्ने । ४. Sharing गरिनु पर्ने Folder लाई Select गर्ने र Right Click गर्ने । ५. "Properties" मा Click गर्न । ६. "Sharing" Tab Menu मा Click गर्ने । ७. "Share this folder" मा Click गर्ने । ८. आवश्यकता अनुसार Share Name राख्ने । ९. Private Share गर्नेको लागि Share Name को पछाडि \$ चिन्ह राख्ने । १०. आवश्यकता अनुसार User Limit पनि गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Folder/ File Sharing गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sharing गरिएको Folder लाई "My Network Place" मा गएर हेर्न सकिएको । • Network मा रहेको अरु Computer बाट उक्त Sharing गरिएको Folder लाई Browse गर्ने सकिएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Folder Sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • प्रकार • Folder sharing गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Folder sharing गर्दा प्रयोग गर्ने विधि

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer Set, Network Setup


सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

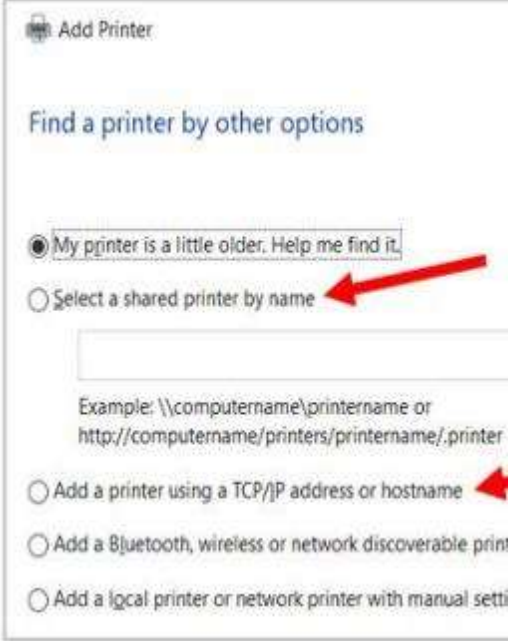
- Sharing गर्ने Computer Networking मा समावेश हुनु पर्ने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Network मा Printer Share गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Network मा रहेको Computer हरू अन गर्ने । ४. Printer जोडिएका Computer को Control Panel खोल्ने । ५. Hardware and sound group को View devices and Printers मा Click गर्ने । ६. Network मा Share गर्ने Printer मा Right Click गरी Printer properties को Sharing tab मा Click गर्ने । ७. Share this printer Select गर्ने । ८. Printer को Share name राख्ने । ९. सोही Network मा जोडिएको अर्को Computer को Control Panel खोल्ने । १०. Hardware and sound group को View devices and printers मा Click गर्ने । ११. Devices and printers window को Add a Printer मा Click गर्ने ।</p>  <p>१२. Windows ले Scan गर्दा Share भएको Printer detect भए Printer select गरी Next मा Click गर्ने अथवा Add a printer by name or TCP/IP address गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Network मा Printer Share गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Network मा रहेको अरू Computer बाट उक्त Sharing गरिएको Printer बाट Print गर्ने सकिएको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखेको । 	<p>Networking</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Hardware Sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य • महत्व • Network मा Printer Share गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Network मा Printer Share गर्दा प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
 <p>१३. Printer driver install गर्ने ।</p> <p>१४. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१५. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer Set, Network Setup, Printer and Scanner




सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):



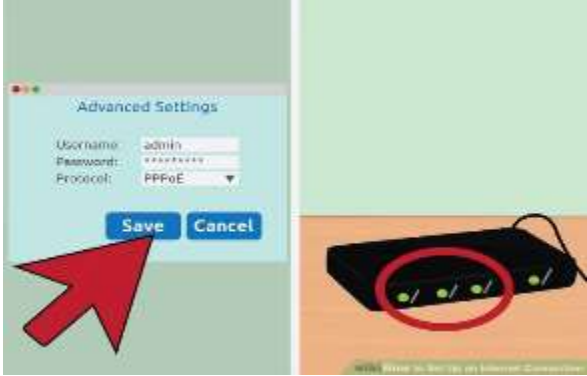
- Sharing गर्ने Computer/Printer Network मा समावेश हुनु पर्ने ।
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १.५ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ४: Internet Connection गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Modem र Computer लाई Cable को माध्यमले जोड्ने ।</p>  <p>४. Modem लाई wall Socket मा जोड्ने ।</p>  <p>५. Modem को Power Card जोड्ने र Modem लाई ON गर्ने ।</p> 	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>कार्य (Task): Internet Connection गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer मा Internet चलेको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Modem/Router</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार • Internet Connection गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Internet Connection गर्दा प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>६. Computer मा Browser खोली Modem मा लेखिएको IP address type गरी Administrative Screen खोल्ने ।</p>  <p>७. DSL Account Username र Password राखि Administrative Screen मा Username र Password PPPoE Field मा राख्ने ।</p>  <p>८. Setting हरू Save गर्ने ।</p>  <p>९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer Set, Modem, Cables



सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):


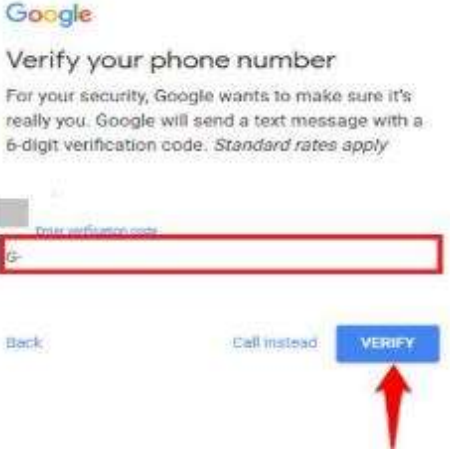
- उज्यालोमा कार्य गर्ने ।

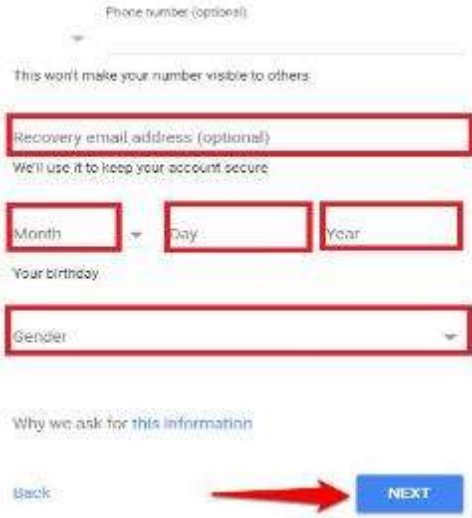
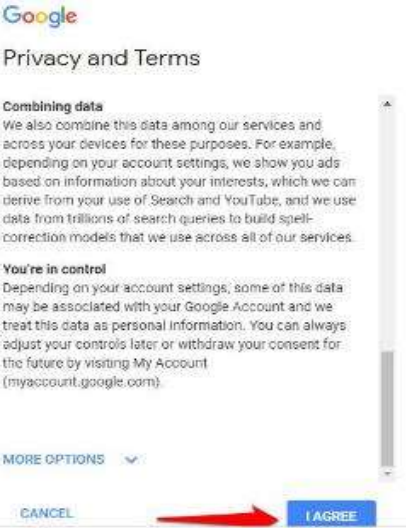
कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: २.५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: २ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ५: Email Account Create गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. Web Browser मा तलको Website टाइप गरी Enter Key थिच्ने । https://accounts.google.com/signup ४. "Create an account" Button मा Click गर्ने</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>५. Sign-up form देखिन्छ र First name, Last name र अरु जानकारीहरू भरि Next मा Click गर्ने ।</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Email Account Create गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Email Account बनेको । • Email पठाउन मिलाएको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Email</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार • Email Create गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Email Create गर्दा प्रयोग गर्ने विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>६. Phone number verify गर्ने आफ्नो Phone number राखि Next मा Click गर्ने ।</p>  <p>७. Google ले ६ वटा Digit भएको Verification Code text message पठाउछ र सोहि Code लाई Box मा Type गरी Verify मा Click गर्ने ।</p>  <p>८. अरु जानकारीहरू जस्तै Recovery email, जन्म मिति Gender राखि Next मा Click गर्ने ।</p>		

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
 <p>९. Google को Terms of Service and Privacy Policy को अन्तिममा I agree मा Click गर्ने ।</p>  <p>१०. Google को Terms of Service and Privacy Policy को अन्तिममा I agree मा Click गर्ने ।</p> <p>११. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

Computer Set, Internet

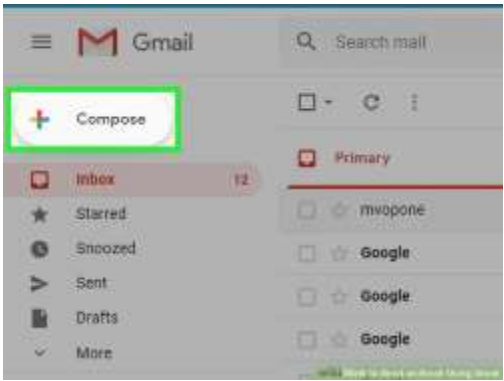
सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Password सुरक्षित राख्ने ।
- Verification code Accurately type गर्ने ।

कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय: १.५ घण्टा
सैद्धान्तिक: ०.५ घण्टा
व्यावहारिक: १ घण्टा

निर्दिष्ट कार्य (Task) नं. ६. Email मा File Attached गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. Browser खोल्ने र www.gmail.com Type गरी Enter थिच्ने ।</p> <p>४. Gmail को Login page मा Username र Password राखि Sign in गर्ने ।</p> <p>५. Compose मा Click गर्ने ।</p>  <p>६. To field मा email पाउने व्यक्तिको email Id राख्ने र अरु व्यक्तिहरूलाई पनि सोहि email पठाउन cc र Bcc field मा email Id हरू राख्ने ।</p> <p>७. Subject field मा email को विषय लेख्ने ।</p> <p>८. File attach गर्न "Attachments" Icon मा Click गरी File select गर्ने ।</p> <p>९. Email पठाउन Send मा Click गर्ने ।</p> <p>१०. प्रयोग गरिएको औजार र उपकरणहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition) : Computer Lab, आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Email मा File Attached गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड (Standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sent गरेको email मा Attachment देखिएको । • पठाइएको Attachment पाउने व्यक्तिले हेर्न मिलेको । • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार <p>Email</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कार्य विधि/तरिका • प्रकार • Email मा File Attached गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू । • Email मा File Attached गर्दा प्रयोग गर्ने विधि

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):
Computer Set, Internet

सुरक्षा सावधानीहरू (Safety Precautions):

- Email Id राख्दा एकएक अक्षर हेरी Space नदिई सबै Small Letter मा राख्ने ।

उद्यमशिलता विकास

मोड्यूल ११: उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development)

समय: १८ घण्टा (सै) + २२ घण्टा (व्या) = ४० घण्टा

पाठ्य विवरण:

यस मोड्यूलमा व्यावसायिक योजना तर्जुमाको अवधारणा विकास गर्न आवश्यक पर्ने ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएको छन्। यसमा विशेषगरी उद्यमको परिचय, उपयुक्त व्यावसायिक विचारको खोजी, व्यावसायिक विचारको विकास र व्यावसायिक योजना तयारी जस्ता विषय वस्तुहरू समावेश गरिएको छ।

उद्देश्य:

- व्यवसाय र उद्यमको अवधारणा बोध गर्न।
- उद्यमशीलता सम्बन्धी मनोवृत्ति विकास गर्न।
- सम्भावित व्यावसायिक विचार श्रृजना गर्न।
- साना व्यावसायिक योजनाको तर्जुमा गर्न।
- व्यवसायको आधारभूत अभिलेख राख्न।

कार्यहरू:

- व्यवसाय र उद्यमको अवधारणा बोध गर्ने।
- उद्यमशीलता सम्बन्धी मनोवृत्ति विकास गर्ने।
- सम्भावित व्यावसायिक विचार श्रृजना गर्ने।
- साना व्यावसायिक योजनाको तर्जुमा गर्ने।
- व्यवसायको आधारभूत अभिलेख राख्ने।

क्र.सं.	कार्यहरू	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय (घण्टामा)		
			सै.	व्या	जम्मा
१	व्यवसाय/उद्योगको अवधारणा बोध गर्ने।	उद्योग व्यवसायको परिचय	४		४
		व्यवसायको वर्गीकरण			
		नेपालमा सञ्चालित उद्योग व्यवसायहरू (संक्षिप्त मात्र)			
		व्यवसाय र जागिर बीचको अन्तर			
२	उद्यमशीलता सम्बन्धी मनोवृत्ति विकास गर्ने।	सफलताको जीवनचक्र	३		३
		व्यवसायमा जोखिम र त्यसको न्यूनीकरणका उपाय			
३	सम्भावित व्यवसायको पहिचान गर्ने।	सम्भावित व्यवसायको परिचय	१	२	३
		व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन (SWOT) र छनौट			
४	साना व्यावसायिक योजनाको तर्जुमा गर्ने। (प्रत्येक प्रशिक्षार्थीले १/१ वटा व्यावसायिक योजना तयार गरी प्रस्तुत गर्ने।	बजार र बजारीकरणको अवधारणा	९	१८	२७
		व्यावसायिक योजना: बजार			
		उत्पादन गर्ने वस्तुको विवरण			
		व्यवसाय गर्ने स्थान वा वितरणका माध्यम			
		उत्पादन र विक्री लक्ष्य			
		बजार हिस्साको अनुमान			
		विक्री तरिका र प्रवर्द्धनका उपायहरू			
व्यावसायिक योजना: उत्पादन					

क्र.सं.	कार्यहरू	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय (घण्टामा)		
			सै.	व्या	जम्मा
		उत्पादन प्रक्रिया/विधि			
		आवश्यक स्थिर सम्पत्ति			
		स्थिर सम्पत्तिमा हास कट्टी			
		व्यावसायिक योजना: व्यावसाय सञ्चालन			
		व्यवसायको स्वरूप			
		आवश्यक जनशक्ति र लागत			
		आवश्यक कच्चा सामान र लागत			
		अन्य खर्च (शीर्षभार)			
		व्यावसायिक योजना: वित्तीय व्यवस्थापन			
		चालू पूँजी र जम्मा पूँजी			
		वस्तुको उत्पादन लागत र विक्री मोल निर्धारण			
		नाफा नोक्सान निकाल्ने तरिका			
		लगानीमा प्रतिफल र पारविन्दु विश्लेषण			
		आवश्यक व्यावसायिक सूचना र संकलन प्रक्रिया			
५	व्यवसायको आधारभूत अभिलेख राख्ने।	व्यावसायको आधारभूत डे बुक			
		विक्री खाता	१	२	३
		खरिद र खर्च खाता			
		साहु र असामी खाता			
			१८	२२	४०

Infrastructures and Facilities

पेशा: कम्प्यूटर हार्डवेयर प्राविधिक (Computer Hardware Technician)

समय: ३९० घण्टा

समूहको आकार: २० जना

क्र.सं.	मानक/विधि	सूचकाङ्क (अनिवार्य)	सूचकाङ्क (भएमा राम्रो)
१.	प्रशिक्षणस्थलमा हुनुपर्ने विशेष आवश्यकता	माथि उल्लेखित परिमाणका उपकरण तथा औजार र सुरक्षा सामग्रीहरूको उपलब्धता	
२.	कक्षाकोठा र बस्ने तथा लेखे सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> एउटा कक्षाकोठा (२० वर्ग मी.) 	
३.	प्रयोगशाला र बस्ने तथा लेखे सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> क्षेत्रफल कम्तीमा २० वर्ग मी. प्रयोगात्मक अभ्यास गर्दा व्यक्ति पिच्छे सामग्रीहरू सेतो पाटी पर्याप्त प्रकाश र हावा खेल्ने कोठा 	<ul style="list-style-type: none"> ८० वर्ग मी. को क्षेत्रफल
४.	व्यावसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> प्रत्येक प्रशिक्षार्थीलाई NIC/Ethernet–NIC/Ethernet सेट सुरक्षा सामग्री छुट्टाछुट्टै टुलबक्स प्राथमिक उपचार किट बाकस सुरक्षासँग सम्बन्धित जानकारीहरू 	<ul style="list-style-type: none"> आगो नियन्त्रण गर्ने मेसिन (कम्ती मा एउटा)
५.	प्रशिक्षकहरू	<ul style="list-style-type: none"> २ जना प्रशिक्षक कम्प्यूटर साईन्स वा IT मा डिप्लोमा तह उत्तीर्ण वा सम्बन्धित विषयमा सीप परीक्षण तह १ गतीर्ण गरी कम्तीमा ३ वर्षको कार्य अनुभव वा सम्बन्धित विषयमा सीप परीक्षण तह २ उत्तीर्ण गरी कम्तीमा १ वर्षको कार्य अनुभव वा प्रशिक्षणको भाषागत सीप भएको। 	डिप्लोमा तह उत्तीर्ण गरेको र कामको अनुभव भएको
६.	प्रशिक्षार्थीहरू	<ul style="list-style-type: none"> गणितिय शिक्षाको ज्ञान भएको साक्षर उमेर १६ वर्ष वा माथि 	<ul style="list-style-type: none"> शारिरिक तन्दरुस्त
७.	औजार तथा उपकरणहरू	<ul style="list-style-type: none"> नत्थी गरिएको सूची अनुसार 	
८.	कम्प्यूटर ल्याबमा व्यावहारिक सीपको प्रयोग	<ul style="list-style-type: none"> वास्तविक कार्यक्षेत्रमा क्षमता/सीपको प्रदर्शन गर्ने गरी भ्रमण 	<ul style="list-style-type: none"> कार्य क्षेत्रमा कम्तीमा प्रत्येक मोड्यूलको अन्तमा व्यावहारिक कक्षा
९.	मूल्यांकन	<ul style="list-style-type: none"> सबै योजनाका लागि मूल्याङ्कन मानक योजना अनुसारको मूल्याङ्कन प्रणाली 	
१०.	प्रयोग हुने सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> नत्थी गरिएको सूची अनुसार 	

आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू

(२० जना प्रशिक्षार्थीको लागि)

क्र.सं.	नाम	संख्या
१.	Computer Set	२० थान
२.	Extra Keyboard	१० थान
३.	Extra Mouse	१० थान
४.	Extra CMOS Battery	१० थान
५.	Extra SATA/PATA Cable	१० थान
६.	Extra Cooling fan	१० थान
७.	Extra RAM	१० थान
८.	Extra Hard disk	५ थान
९.	Extra SMPS	५ थान
१०.	Extra CD/DVD ROM Drive	५ थान
११.	Extra Processor	५ थान
१२.	Extra Motherboard	५ थान
१३.	Extra Monitor	५ थान
१४.	Screw Driver Set	२० थान
१५.	चिस्टि	२० थान
१६.	Blower	५ थान
१७.	Brush	२० थान
१८.	Magnifying Glass	१० थान
१९.	Soldering Iron	१० थान
२०.	Soldering Wire	आवश्यकतानुसार
२१.	Soldering/Desoldering Pump	१० थान
२२.	Electric Wire	आवश्यकतानुसार
२३.	Claw hamper	१० थान
२४.	Crimper	१० थान
२५.	Tester	१० थान
२६.	Tweezer	२० थान
२७.	Pliers	१० थान
२८.	Digital Multimeter	१० थान
२९.	Analog Multimeter	२ थान
३०.	Allen Key	१० थान
३१.	Wire Cutter	१० थान
३२.	Printer	५ थान
३३.	Scanner	५ थान
३४.	Blu-ray Device	५ थान
३५.	Headphone	५ थान
३६.	Web Camera	५ थान
३७.	Graphics Card	१० थान

क्र.सं.	नाम	संख्या
३८.	Sound Card	१० थान
३९.	NIC Card	१० थान
४०.	Windows Operating System (Windows 7/8/10 अथवा माथिको) bootable CD/DVD	२० थान
४१.	Linux Operating System (Ubuntu) bootable CD/DVD	२० थान
४२.	MS Office Package (2010, 2013 or above) setup CD/DVD	२० थान
४३.	Photoshop setup CD/DVD	२० थान
४४.	Media player (VLC player) setup CD/DVD	२० थान
४५.	AutoCAD (Drawing Software) setup CD/DVD	२० थान
४६.	Adobe Acrobat Reader setup CD/DVD	२० थान
४७.	Driver Setup CD/DVD	२० थान
४८.	Partition Magic Setup CD/DVD	२० थान
४९.	Win zip/rar Setup CD/DVD	२० थान
५०.	Deep freeze Setup CD/DVD	२० थान
५१.	Antivirus Software Setup CD/DVD	२० थान
५२.	Blank CD/DVD	२० थान
५३.	UPS	५ थान
५४.	External Hard Disk	१० थान
५५.	RJ45 connector	आवश्यकतानुसार
५६.	Twisted pair network Cable	आवश्यकतानुसार
५७.	Modem/Router	५ थान
५८.	IPA Liquid	आवश्यकतानुसार
५९.	Cooling Paste	आवश्यकतानुसार

पाठ्यक्रम परिमार्जन कार्यमा संलग्न विज्ञहरू

श्री सुवर्ण शाक्य, संयोजक, प्राविधिक उप-समिति, कम्प्यूटर सेक्टर, राष्ट्रिय सीप परीक्षण समिति
श्री ज्ञानेन्द्र राज भट्ट, विषय विज्ञ, सिष्टम बुल आई.सि.टी. कलेज, काठमाण्डौ
श्री रमाकान्त पाण्डे, विषय विज्ञ, त्रिभुवन विश्वविद्यालय, किर्तिपुर, काठमाण्डौ
श्री प्रबिन श्रेष्ठ, विषय विज्ञ, नेपाल बनेपा पोलिटेक्निक इन्स्टिच्युट, बनेपा, काभ्रे
श्री सुरज कुमार हेक्का, विषय विज्ञ, नेपाल बनेपा पोलिटेक्निक इन्स्टिच्युट, बनेपा, काभ्रे
श्री मुकेश पोखरेल, विषय विज्ञ, गोल्ल्या अर्गनाइजेसन, काठमाण्डौ
श्री अमृत नेपाली, विषय विज्ञ, नेक्टर डिजिट प्रा. लि., काठमाण्डौ
श्री विकेश चान्सी, विषय विज्ञ, नेपाल बनेपा पोलिटेक्निक इन्स्टिच्युट, बनेपा, काभ्रे
श्री सम्झना कुमाल, विषय विज्ञ, नेक्टर डिजिट प्रा. लि., काठमाण्डौ
श्री शैलेस शाक्य, विषय विज्ञ, सिष्टम बुल आई.सि.टी. कलेज, काठमाण्डौ
श्री सन्तोष कुमार महासेठ, विषय विज्ञ, प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, सानोठिमी
श्री नवीन चालिसे, विषय विज्ञ, सिष्टम बुल आई.सि.टी. कलेज, काठमाण्डौ
श्री मिलन चिकवन्जार, विषय विज्ञ, ख्वप इन्जिनियरिङ्ग कलेज, भक्तपुर