

काठमाडौं महानगरपालिका, शिक्षा विभाग
कक्षा ९ को लागि

मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्स
Mobile and Electronics

पाठ्यक्रम



Glocal Academy of Skills द्वारा तयार गरिएको

२०७९ (2023 AD)

विषय सूची

परिचय:.....	1
लक्ष्य:	1
उद्देश्य:.....	1
पाठ्यक्रमको वर्णन:.....	1
तालिम अवधि:.....	1
लक्षित समूह:.....	1
लक्षित स्थान:	1
विद्यार्थी संख्या:	1
प्रशिक्षणको भाषा:.....	1
विद्यार्थी उपस्थिति:	1
प्रशिक्षकको योग्यता:	1
प्रशिक्षक-विद्यार्थीको अनुपात:	1
प्रशिक्षण विधि:.....	2
विद्यार्थी मूल्यांकन:	2
प्रमाण-पत्र प्रदान:.....	2
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:	2
पाठ्यक्रम संरचना (Curriculum Structure)	3
मोड्युल १: परिचय (Introduction)	4
मोड्युल: २ ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)	5
मोड्युल ३: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)	21
मोड्युल ४: मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)	31
परियोजना.....	35
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Toos, Equipment and Materials	37
मूल्याङ्कन र मार्किङ योजना (Assesment and Marking Scheme)	37
क्यारियर परामर्श पाठ्यक्रम (Career Counseling Curriculum)	40

परिचय:

यो पाठ्यक्रममा मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स (Mobile and Electronics) सम्बन्धी ज्ञान तथा सीपहरू समावेश गरिएको छ। यस पाठ्यक्रमले विद्यार्थीहरूलाई व्यक्तिगत एवम् औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकता दिएर प्रयोगात्मक अभ्यास मार्फत सीप प्राप्त गर्न र दक्ष हुन मार्ग निर्देशन प्रदान गर्दछ।

लक्ष्य:

कक्षा ९ मा अध्ययनरत विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूलाई अभिरुची भएको विषयसँग सम्बन्धित आधारभूत सीपहरू प्रदान गर्ना

उद्देश्य:

यस पाठ्यक्रममा आधारित रहेर सञ्चालित तालिम कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न गरेपछि विद्यार्थीहरूले व्यक्तिगत, औजार उपकरण र कार्यस्थलको सुरक्षाका नियमहरू समेत पालना गरेर निम्न कार्यहरू गर्न सक्नेछन्:

- मोबाइल फोनको हार्डवेयर पार्टहरू चिन्ना
- मोबाइल फोनको आधारभूत सफ्टवेयर समस्याहरू पहिचान गरी आवश्यकता अनुसार सुधार गर्न र नयाँ सफ्टवेयर जडान गर्न।

पाठ्यक्रमको वर्णन:

यो पाठ्यक्रम मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स (Mobile and Electronics) सँग सम्बन्धित कार्यहरूमा आधारित छ र उक्त कार्यहरूलाई विभिन्न मोड्युलहरूमा समावेश गरिएको छ। (पाठ्य संरचना हेर्नुहोस्)।

तालिम अवधि:

९० घण्टा

लक्षित समूह:

- कक्षा ९ मा अध्ययनरत विद्यार्थीहरू

लक्षित स्थान:

विद्यालय

विद्यार्थी संख्या:

एक समूहमा अधिकतम २० जना

प्रशिक्षणको भाषा:

प्रशिक्षणको भाषा नेपाली हुनेछ। यद्यपी, छलफल स्थानीय भाषामा र प्राविधिक शब्दावलीहरू (Technical Terminologies) अंग्रेजीमा उल्लेख हुन सक्नेछन्।

विद्यार्थी उपस्थिति:

सिकाई अवधिभर विद्यार्थीको उपस्थिति प्रत्येक मोड्युलमा कम्तीमा ९० % पुगेको हुनु पर्नेछ अन्यथा प्रमाणपत्र पाउन योग्य मानिने छैन।

प्रशिक्षकको योग्यता:

- सम्बन्धित विषयमा कम्तीमा डिप्लोमा तथा प्रमाणपत्र तह अथवा राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिबाट न्यूनतम तह २ अथवा सो सरहको डिग्री प्राप्त गरी १ वर्षको प्रशिक्षण अनुभव हासिल गरेको;

प्रशिक्षक-विद्यार्थीको अनुपात:

- प्रयोगात्मक कक्षाको लागि अनुपात १:१०

- सैद्धान्तिक कक्षाको लागि अनुपात १:२०

प्रशिक्षण विधि:

यस पाठ्यक्रममा आधारित रहेर तालिम सञ्चालन गर्दा प्रशिक्षणको क्रममा उदाहरणयुक्त व्याख्या, छलफल, प्रदर्शन, समूह कार्य, अभ्यास लगायत नविनतम शिक्षण विधिहरू प्रयोग गरिनेछ।

विद्यार्थी मूल्यांकन:

- विद्यार्थीहरूले प्राप्त गरेको सीपको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले नियमित रूपमा गर्नुपर्नेछ।
- विद्यार्थीहरूले सिकेको सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञानको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले मौखिक वा लिखित परीक्षाद्वारा गर्नुपर्नेछ।
- विद्यार्थी सफल हुन प्रयोगात्मक र सैद्धान्तिक दुबै मूल्यांकन गरी कम्तीमा ६० प्रतिशत अंक प्राप्त गर्नुपर्नेछ।
- परीक्षा सम्बन्धित विद्यालयले नै लिनुपर्नेछ।

प्रमाण-पत्र प्रदान:

यो पाठ्यक्रम अनुसार सञ्चालित तालिम सफलतापूर्वक सम्पन्न गर्ने विद्यार्थीहरूलाई विद्यालयले प्रमाणपत्र प्रदान गर्नेछ।

प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:

१. प्रशिक्षण पूर्व पाठ्यक्रम पूर्णरूपमा अध्ययन गरी पाठयोजना तयार गर्ने, गराउने।
२. प्रश्नोत्तर सत्र (Question Answer session) को व्यवस्था गर्ने।
३. ८० प्रतिशत समय अभ्यासको लागि छुट्याउने।
४. पाठ्यक्रमको बारेमा विद्यार्थीहरूलाई जानकारी गराउने।
५. विद्यार्थी स्पष्ट नहुन्जेलसम्म प्रशिक्षकले सैद्धान्तिक विषयवस्तुलाई प्रभावकारी ढङ्गबाट प्रशिक्षण गर्ने र सीप प्रदर्शन गर्ने।
६. सिकारुलाई सीप अभ्यास गर्नु पूर्व व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, औजार, उपकरण प्रयोग तथा सुरक्षा अनिवार्य र सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
७. पर्याप्त अभ्यास गराउने।
८. विद्यार्थीहरूलाई अन्तर्क्रिया गर्न प्रोत्साहित गर्ने।
९. विद्यार्थी केन्द्रित सिकाइ पद्धति अवलम्बन गर्ने।
१०. विद्यार्थीहरूलाई पर्याप्त सिकाइ सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने।
११. प्रशिक्षण तथा अभ्यासको समयमा हर समय प्रशिक्षक उपलब्ध हुने।
१२. विद्यार्थीहरूलाई नियमित उपस्थितिको लागि प्रोत्साहन गर्ने र उनीहरूको हाजिरि अभिलेख राख्ने।
१३. अभ्यासको क्रममा आवश्यकता अनुसार पृष्ठपोषण दिने।
१४. सिकारुले सीप सिकाइको क्रममा उत्पादन गरेको बस्तु भए त्यसको मूल्याङ्कन गर्ने, गराउने।
१५. तालिममा स्रोत साधनको उचित सदुपयोग गर्ने र मितव्ययी तवरले अभ्यास गराउने।

पाठ्यक्रम संरचना (Curriculum Structure)

सीपमूलक तालिमको नाम: मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स (Mobile and Electronics)

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३१.० घण्टा + व्यावहारिक ५९.० घण्टा = ९० घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
मोड्युल १	परिचय (Introduction)	सै	१६.०	-	१६.०
मोड्युल २	ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)	सै + ब्या	८.०	१४.५	२२.५
मोड्युल ३	मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)	सै + ब्या	५.०	११.५	१६.५
मोड्युल ४	मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)	सै + ब्या	२.०	९.०	११.०
			३१.०	३५.०	६६
परियोजना कार्य					२४
जम्मा					९०

मोड्युल १: परिचय (Introduction)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा पेशाको विषयमा र गर्नपर्ने कार्यहरूको संक्षिप्त जानकारी, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू साथै प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको परिचय र पहिचान, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग, कार्यस्थलको सरसफाई र सुरक्षा, औजार र उपकरणको सुरक्षा, कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन सम्बन्धी विषयवस्तु समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र गर्नपर्ने कार्यहरूको संक्षिप्त जानकारी, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू साथै प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको परिचय र पहिचान, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग, कार्यस्थलको सरसफाई र सुरक्षा, औजार र उपकरणको सुरक्षा, कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन सम्बन्धी विषयवस्तुमा जानकार हुनेछन्।

विषयवस्तु:

१. पेशाको पृष्ठभूमी, परिभाषा, कार्यक्षेत्र, महत्व र सम्भावनाबारे जानकारी।
२. पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरूको बारेमा जानकारी।
३. पेशा अन्तर्गत गरिने कार्यहरूको बारेमा संक्षिप्त जानकारी।
४. प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको परिचय र पहिचान
५. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग
६. कार्यस्थलको सरसफाई र सुरक्षा
७. औजार र उपकरणको सुरक्षा
८. कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन

समय (Duration): १६ घण्टा

मोड्युल: २ ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा मोबाइल फोन मर्मतको लागि आवश्यक पर्ने ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटरमा साक्षर हुनेसंग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू मोबाइल फोन मर्मतको लागि आवश्यक पर्ने ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटरमा साक्षर हुनेछन्।

कार्यहरू:

- सुचालक/कुचालक परीक्षण गर्ने। Conductor/Insulator test
- डि. सि. भोल्टेज परीक्षण गर्ने। D.C Voltage test
- रेजिष्टर परीक्षण गर्ने। Resister test
- ए.सी. भोल्टेज परीक्षण गर्ने। A.C. Voltage test
- इन्डक्टर परीक्षण गर्ने। Inductor Test
- क्यापासिटर (capacitor) परीक्षण गर्ने। Capacitor test
- डायोड (Diode) परीक्षण गर्ने। Diode test
- ट्रान्जिष्टर (Transistor) परीक्षण गर्ने। Transistor test
- आई. सी. (IC) परीक्षण गर्ने।
- कम्प्युटर डिभाईसहरू (इनपुट/आउपुट/प्रोसेस/मेमोरी) पहिचान गर्ने।
- किबोर्ड चलाउने।
- माउस चलाउने।
- अपरेटिङ्ग सिस्टम प्रयोग गर्ने।
- फाईल्स र फोल्डर्स बनाउने।
- ड्राईभ्स जडानगर्ने।
- इन्टरनेट चलाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ८.० घण्टा + व्यावहारिक १४.५ घण्टा = २२.५ घण्टा

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 1: सुचालक/कुचालक परीक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आआवश्यक जानकारी लिने। आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। परीक्षण गर्नुपर्ने सामान लिने। मल्टिमिटरको कन्टिन्युटी रेञ्ज छनौट गर्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, कार्यस्थल सुचालक/कुचालक वस्तुहरू 	<p>सुचालक/कुचालक वस्तुहरूको पहिचान</p> <p>विधुतको</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय स्रोतहरू

<p>५. छनौट गरिएको रेञ्ज प्रयोग गरी कन्टिन्युटी परीक्षण गर्ने ।</p> <p>६. परीक्षण गरेको वस्तुको नतिजा उल्लेख गर्ने ।</p> <p>७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सुचालक र कुचालक वस्तुहरूको पहिचान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। सुचालकको कनेक्सन बाट सुचालक वस्तुहरूपरीक्षण भएको। इन्सुलेसन परीक्षण बाट कुचालक वस्तुहरू परीक्षण भएको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> परिचय र मापन एकाई करेन्ट भोल्टेज रेजिस्टेन्स मापन गर्ने उपकरण <p>Ohm's Law को परिभाषा र नियम, नाप र नापका एकाई</p> <p>विधुतीय परिपथ (सर्किट)</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार प्रयोग <p>सुचालक कुचालक र अर्धसुचालकको परिभाषा</p> <p>विधुतीय सकेतहरू</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय र प्रयोग स्केमेटिक डायग्राम लेआउट डायग्राम वायरिङ्ग डायग्राम <p>मल्टिमिटरको कार्य र मल्टिमिटरको रेञ्ज छनौट गर्ने</p> <p>प्रयोग हुने औजार र उपकरण</p> <p>सुचालक र कुचालक वस्तुहरूको पहिचान गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>
--	---	---

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

कुचालक र सुचालक वस्तुहरू, मल्टिमिटर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षालाई ध्यान दिने ।
- सर्ट सर्किटबाट सावधानी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 2: डि.सी. भोल्टेज परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । व्याट्रि, चार्जर वा कुन डिसी सप्लाई चेक गर्ने हो त्यस वस्तु प्राप्त गर्ने । वोर्डमा सप्लाई दिएर आवश्यकता अनुसार म्यानुअल प्रयोग गरेर सप्लाई भोल्टेज परीक्षण गर्ने । परीक्षण गरिसकेपछि उक्त वस्तुको नतिजा उल्लेख गर्ने । कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, कार्यस्थल सर्किट डायग्राम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): डिसी सप्लाई भोल्टेज परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। व्याट्रि र चार्जरमा मल्टिमिटर (Multimeter) प्रयोग गरी डिसी सप्लाई भोल्टेज परीक्षण गरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>डि.सी. भोल्टेज परीक्षण</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व <p>सर्किट डायग्रामकोपरिचय</p> <p>डिसी सप्लाई भोल्टेज परिचय</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>डि.सी. भोल्टेज परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु</p> <p>डायग्राम सम्बन्धी अवधारणा</p> <p>डि.सी. भोल्टेज परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

मोवाइल सेट, सर्किट डायग्राम, व्याट्रि, मल्टिमिटर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- मल्टिमिटर गलत रेञ्जमा नराख्ने।
- सर्ट सर्किटबाट सावधानी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 3: रेजिष्टर परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. रेसिस्टर लिने । ४. मल्टिमिटरको ohm को रेन्ज प्रयोग गरी रेसिस्टरको मान पत्ता लगाउने । ५. रेसिस्टर नतिजा उल्लेख गर्ने । ६. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, ● कार्यस्थल ● सर्किट डायग्राम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): रेजिष्टर परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● मल्टिमिटर (Multimeter) प्रयोग गरी रेसिस्टरको मान पत्ता लागको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>रेजिष्टर</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिचय ● महत्व ● कार्य <p>परीक्षणको उद्देश्य Ohm को नियम मल्टिमिटर कार्य रेसिस्टरको बनावट र कार्य प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री रेजिष्टर परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु रेजिष्टर परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

रेसिस्टर, मल्टिमिटर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- रेजिष्टर जल्नबाट सावधानी अपनाउने ।
- मल्टिमिटर गलत रेञ्जमा नराख्ने।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 4: ए.सी. भोल्टेज परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. मल्टिमिटरको Range Selector AC Voltage Range मा set गर्ने । ४. AC mains परीक्षण गर्ने । ५. AC सप्लाई परीक्षण गरी नतिजा उल्लेख गर्ने । ६. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, ● कार्यस्थल ● सर्किट डायग्राम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): AC भोल्टेज परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● मल्टिमिटर (Multimeter) प्रयोग गरी AC सप्लाई भोल्टेज परीक्षण गरेको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>AC भोल्टेज परीक्षण</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिचय ● महत्व ● कार्य <p>परीक्षणको उद्देश्य</p> <p>सर्किट डायग्रामको परिचय</p> <p>AC सप्लाई भोल्टेज परिचय</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>AC भोल्टेज परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p> <p>AC भोल्टेज परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

मोबाइल सेट, सर्किट डायग्राम, मल्टिमिटर AC

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- मल्टिमिटर गलत रेञ्जमा नराख्ने।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 5: इन्डक्टर (Inductor) परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । परीक्षण गर्नुपर्ने inductor वा inductor लागेको मोबाइल सेट लिने । Inductor को मान मल्टिमिटरमा परीक्षण गर्ने । चेक गरेको inductor नतिजा उल्लेख गर्ने कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, कार्यस्थल मोबाइल सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): इन्डक्टर (Inductor) परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। परीक्षणवाट Inductor खराब देखिएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Inductor</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य <p>Inductor परीक्षणको उद्देश्य</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>Inductor परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p> <p>Inductor भोलटेज परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

मल्टीमिटर, Inductor

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Inductor जल्लबाट सुरक्षित राख्ने ।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 6: क्यापासिटर (Capacitor) परीक्षण गर्ने

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । सर्किट डाइग्राम अध्ययन गर्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, 	<p>Capacitor</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>४. मोबाइलको सेट र त्यसमा लागेको कप्यासिटर प्राप्त गर्ने ।</p> <p>५. कप्यासिटरको मान मल्टिमिटरमा परीक्षण गर्ने ।</p> <p>६. परीक्षण गरी नतिजा उल्लेख गर्ने ।</p> <p>७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल सर्किट डाइग्राम सेट मोबाइल सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कप्यासिटर (Capacitor) परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। परीक्षणवाट Capacitor खराव देखिएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> कार्य <p>Capacitor परीक्षणको उद्देश्य</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>Capacitor परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p> <p>Capacitor परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

मोबाइल सेट, सर्किट डाइग्राम, मल्टीमिटर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- मल्टिमिटर गलत रेञ्जमा नराख्ने।
- विधुत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 7: डायोड (Diode) परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p>३. सर्किट डाइग्राम अध्ययन गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, कार्यस्थल 	<p>Diode</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>४. मोबाइलको सेट र त्यसमा लागेको डायोड प्राप्त गर्ने ।</p> <p>५. कप्यासिटरको मान मल्टिमिटरमा परीक्षण गर्ने ।</p> <p>६. परीक्षण गरी नतिजा उल्लेख गर्ने ।</p> <p>७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> सर्किट डाइग्राम सेट मोबाइल सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): डायोड (Diode) परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। परीक्षणवाट डायोड (Diode) खराब देखिएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>सेमीकण्डक्टर र सेमीकण्डक्टर डिभाइसको परिचय, बनावट र कार्य</p> <p>डायोड (Diode) परीक्षणको उद्देश्य</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>डायोड (Diode) परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p> <p>डायोड (Diode) परीक्षण गर्ने विधि</p>

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

मोबाइल सेट, सर्किट डाइग्राम, मल्टीमिटर, डायोड ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- मल्टिमिटर गलत रेञ्जमा नराख्ने।
- विधुत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 8: ट्रान्जिष्टर (Transistor) परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p>३. सर्किट डाइग्राम अध्ययन गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, 	<p>Transistor</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>४. ट्रान्जिष्टरको भौतिक अवस्था परीक्षण गर्ने ।</p> <p>५. मल्टिमिटरमा बेस, इष्ट्रि, कलेक्टरको मान परीक्षण गर्ने ।</p> <p>६. Multimeter प्रयोग गरि ट्रान्जिष्टर परीक्षण गर्ने ।</p> <p>७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल सर्किट डाइग्राम सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ट्रान्जिष्टर परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। परीक्षणवाट ट्रान्जिष्टर खराव देखिएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> कार्य <p>सेमीकण्डक्टर र सेमीकण्डक्टर डिभाइसको परिचय, बनावट र कार्य</p> <p>ट्रान्जिष्टर परीक्षणको उद्देश्य</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>ट्रान्जिष्टर परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p> <p>ट्रान्जिष्टर परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

मोबाइल सेट, सर्किट डाइग्राम, मल्टीमिटर, ट्रान्जिष्टर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- मल्टिमिटर गलत रेञ्जमा नराख्ने।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 9: आई. सी. (IC) परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p>३. सर्किट डाइग्राम अध्ययन गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, कार्यस्थल 	<p>IC</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व कार्य

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> ४. मोवाइल सेट प्राप्त गर्ने । ५. व्याकअप चार्जर प्राप्त गर्ने । ६. सर्किट डाइग्राम प्रयोग गरी कुन विभागको आई.सी. हो र मर्मत गर्ने ७. मल्टीमिटर प्रयोग गरी सम्बन्धीत कनेक्शन परीक्षण गर्ने । ८. आइसीको भौतिक परीक्षण गर्ने । ९. फ्रिक्वेन्सी काउन्टर प्रयोग गरी आइसीले दिनुपर्ने आउटपुट र नतिजा परीक्षण गर्ने । १०. आइसीबाट निस्कने आउटपुट भोल्टेज परीक्षण गर्ने । ११. खराबी पत्ता लगाई नतिजा उल्लेख गर्ने। १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<ul style="list-style-type: none"> ● सर्किट डाइग्राम सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): आई.सी. परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● Multimeter प्रयोग गरी IC को पिन Voltage परीक्षण खराब देखिएको। ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>सेमीकण्डक्टर र सेमीकण्डक्टर डिभाइसको परिचय, बनावट र कार्य</p> <p>IC परीक्षणको उद्देश्य</p> <p>प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p>IC परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p> <p>IC परीक्षण गर्ने विधी</p>

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

मल्टिमिटर, व्याकअप व्याट्रि चार्जर, मोवाइल सेट, फ्रिक्वेन्सी काउन्टर, सर्किटडाइग्राम र आई.सी. इन्टीग्रेटेड सर्किट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- मोवाइल चलाउंदा होसियारी अपनाउने ।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 10: कम्प्युटर डिभाइसहरू पहिचान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. कम्प्युटर सेट लिने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री, ● कार्यस्थल 	<p>कम्प्युटर डिभाइसहरू पहिचान</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Input/output devices, CPU, memory devices <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>४. कम्प्यूटरमा प्रयोग भएका सम्पूर्ण आवश्यक पेरिफेरल डिभाईसहरू पहिचाना गरि नोट गर्ने ।</p> <p>५. विभिन्न पेरिफेरल डिभाईसहरूको काम उल्लेख गर्ने।</p> <p>६. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> कम्प्यूटर सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Computer devices पहिचान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। Computer का Peripheral devices पहिचान गरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> कार्य कम्प्यूटरमा प्रयोग भएका device हरूको पहिचान गर्ने तरिका Computer को क्षमता र विशेषता बारे कम्प्यूटरको पुस्ताको अवधारण

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

Computer set, CPU-Central processing Unit

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Computer चलाउंदा होसियारी अपनाउने ।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्यूटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 11: कम्प्यूटर डिभाईसहरू पहिचान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ०.५ घण्टा = १.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>७. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>८. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p>९. कम्प्यूटर सेट लिने ।</p> <p>१०. कम्प्यूटरमा प्रयोग भएका सम्पूर्ण आवश्यक पेरिफेरल डिभाईसहरू पहिचाना गरि नोट गर्ने ।</p> <p>११. विभिन्न पेरिफेरल डिभाईसहरूको काम उल्लेख गर्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल कम्प्यूटर सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Computer devices पहिचान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p>	<p>कम्प्यूटर डिभाईसहरू पहिचान</p> <ul style="list-style-type: none"> Input/output devices, CPU, memory devices <ul style="list-style-type: none"> परिचय कार्य

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१.२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। Computer का Peripheral devices पहिचान गरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> कम्प्यूटरमा प्रयोग भएका device हरूको पहिचान गर्ने तरिका Computer को क्षमता र विशेषता बारे कम्प्यूटरको पुस्ताको अवधारण

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

Computer set, CPU-Central processing Unit

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Computer चलाउंदा होसियारी अपनाउने ।
- विद्युत सम्बन्धित कार्य गर्दा होसियारी अपनाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 12: माउस र किबोर्ड चलाउने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ०.५ घण्टा = १.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । कम्प्यूटर सेट लिने र अन गर्ने । माउसमा कर्सर डेस्कटपमा चले नचलेको चेक गर्ने । राईट क्लिक र लेफ्ट क्लिक चले नचलेको चेक गर्ने । तल माथि दायां वायां माउस चलाउने। अपरेटिड सिस्टम खोलेर टाईपिड ट्युटर अन गर्ने । किबोर्डको keys सम्बन्धी पहिचान गर्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल कम्प्यूटर सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): किबोर्ड र माउस चलाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। Keys हरू पहिचान अग्रेजी र नेपाली अक्षर टाइप गरीएको । 	<ul style="list-style-type: none"> Mouse and Keyboard <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ प्रकार ○ प्रयोग Mouse र Keyboard चलाउदा गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु अपरेटिड सिस्टम परिचय

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
९. किबोर्ड प्रयोग गरि अंग्रेजी अक्षर टाइप गर्ने । १०. किबोर्ड प्रयोग गरि नेपाली अक्षर टाइप गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> माउसको pointer आवश्यक ठाउँमा लगेर Right वा left button click भएको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> कम्प्यूटर on र shutdown गर्ने तरिका माउसको दायाँ क्लिक र बायाँ क्लिकको गर्ने तरिका माउस तल माथि दायाँ बायाँ माउस चलाउने तरिका

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

Computer set, keyboard Typing tutor, software, mouse, paint/photoshop software

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।
- computer चलाउँदा होसियारी अपनाउने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 13: अपरेटिङ सिस्टम प्रयोग गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. कम्प्यूटर सेट लिने र अन गर्ने । ४. कम्प्यूटरमा latest operating system आवश्यकता अनुसार ईन्स्टल गर्ने । ५. अपरेटिङ सिस्टममा भएका my computer, my documents, accessories अपरेट गर्ने । ६. डिभाइस म्यानेजर, प्रोपर्टीज र कम्प्यूटरको कन्फिगरेसन नोट गर्ने । ७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल कम्प्यूटर सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): अपरेटिङ सिस्टम प्रयोग गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। अपरेटिङ सिस्टम ईन्स्टल गरी प्रयोग गरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> अपरेटिङ सिस्टम <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार कार्य प्रयोग डिभाइस म्यानेजर परिचय अपरेटिङ सिस्टम चलाउदा गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू कम्प्यूटरका अति आवश्यक अपरेटिङ मेनु बिधि।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
		<ul style="list-style-type: none"> डिभाइस म्यानेजर र ड्राईभर्स परिचय अपरेटिङ सिस्टम जडान गर्ने बिधि

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

Computer set, Operating system's CD/DVD , CD-Compact disc ,DVD-Digital Versatile Disc, Pen drive,

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।
- computer चलाउंदा होसियारी अपनाउने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 14: फाइल्स र फोल्डर्स बनाउने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ०.५ घण्टा = १.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । कम्प्युटर सेट लिने र अन गर्ने । राइट क्लिक गरी नयाँ फोल्डर बनाउने । फाईल बनाउने । आवश्यक लोकेसनमा सेभ गर्ने । कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> कम्प्युटर प्रयोगशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फाइल्स र फोल्डर्स बनाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रुपमा सम्पादन भएको। Computer मा file र folder बनाएर आवश्यक लोकेसनमा सेभ गरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Files and folders</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय कार्य बनाउने प्रक्रिया <ul style="list-style-type: none"> फाइल्स र फोल्डर्स बनाउदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू सेभ गर्ने तरिका अपरेटिङ सिस्टमको परिचय माउस र किबोर्ड चलाउने तरिका कम्प्युटरको कन्फिगरेसन गर्ने तरिका फाईल र फोल्डर बनाउने बिधि

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

Computer set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।
- computer चलाउंदा होसियारी अपनाउने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 15: ड्राईभर सफ्टवेयर पहिचान गरी इन्ष्टल गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. कम्प्युटर सेट लिने र अन गर्ने । ४. डिभाइस म्यानेजरमा जाने । ५. मेनुहरू चेक गरी ठीकसँग जडान छ छैन चेक गर्ने । ६. जडान ड्राईभर्समा भए conflict भए ड्राईभर गर्ने । १. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कम्प्युटर प्रयोगशाला • डिभाइस सफ्टवेयर <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ड्राईभर पहिचान गरी जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। • डिभाइस ड्राईभर पहिचान गरी इन्ष्टल गरेको । • कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Device Drivers</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ○ बनाउने प्रक्रिया <ul style="list-style-type: none"> • ड्राईभर पहिचान गर्ने तरिका • ड्राईभर जडान गर्ने बिधि • जडान गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू • अपरेटिङ सिस्टम को बिधि • ड्राईभर्स र डिभाइस को परिचय • फाईल्स, फोल्डर र लोकेसनको अर्थ

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

Computer set, Internet, ड्राईभर सफ्टवेयरको DVC, Pendrive वा file

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।
- computer चलाउंदा होसियारी अपनाउने ।

Module: ईलेक्ट्रिकल, ईलेक्ट्रॉनिक्स र कम्प्युटर (Electrical, Electronics and Computer)

Task 16: ईन्टरनेट चलाउने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. कम्प्युटर खोलेर आफूलाई आवश्यक वेभ साईटमा जाने । ४. आफूलाई आवश्यक सूचना हेर्ने, डाउनलोड गर्ने वा ईमेल पठाउने वा प्राप्त गर्ने । १. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Internet सहिको कम्प्युटर प्रयोगशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ईन्टरनेट चलाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● Search engine प्रयोग गरी आवश्यक सूचना प्राप्त गरेको । ● ईन्टरनेट मार्फत सूचना आदान प्रदान गरेको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Internet/Email</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य ● सिस्टम र एप्लीकेसन सफ्टवेयर संचालन तरिका ● ईन्टरनेट चलाउदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ● ब्राउजर internet/email ● साईटहरू चलाउने बिधि

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

Computer set, Internet

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।
- computer चलाउंदा होसियारी अपनाउने

मोड्युल ३: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा मोबाइल फोन हार्डवेयर हेर्ने, Mic परीक्षण गर्ने, Mic फेर्ने, Speaker/buzzer परीक्षण गर्ने, Speaker/buzzer फेर्ने, Charger फेर्ने, Charger connector फेर्ने, Battery फेर्ने, Display फेर्ने, Headphone connector फेर्ने सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू मोबाइल फोन हार्डवेयर हेर्ने, Mic परीक्षण गर्ने, Mic फेर्ने, Speaker/buzzer परीक्षण गर्ने, Speaker/buzzer फेर्ने, Charger फेर्ने, Charger connector फेर्ने, Battery फेर्ने, Display फेर्ने, Headphone connector फेर्ने सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. मोबाइल फोन हार्डवेयर हेर्ने।
२. Mic परीक्षण गर्ने।
३. Mic फेर्ने।
४. Speaker/buzzer परीक्षण गर्ने।
५. Speaker/buzzer फेर्ने।
६. Charger फेर्ने।
७. Charger connector फेर्ने।
८. Battery फेर्ने।
९. Display फेर्ने।
१०. Headphone connector फेर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ५ घण्टा + व्यावहारिक ११.५ घण्टा = १६.५ घण्टा

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 1: मोबाइल फोन हार्डवेयर हेर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। ३. कुरोको साइजसँग मिल्ने Toolset ले set खोल्ने। ४. मोबाइल फोन हार्डवेयरहरू जस्तै ब्याट्री, स्क्रिन, क्यामेरा, प्रोसेसर, र मेमोरी जस्ता विभिन्न components हरूको बारेमा छलफल गर्ने। ५. प्रत्येक कम्पोनेन्टहरू खोलेर देखाउने। ६. प्रत्येक कम्पोनेन्टको भूमिका व्याख्या गर्नुहोस्। ७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● मोबाइल सेट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): मोबाइल फोन हार्डवेयर हेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● मोबाइल फोन हार्डवेयरहरू जस्तै ब्याट्री, स्क्रिन, क्यामेरा, 	<p>Mobile Phone</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
	<p>प्रोसेसर, र मेमोरी जस्ता विभिन्न components हरूको बारेमा जानकारी लिएको।</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	

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

मोबाइल सेट, Toolset

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- कडा, लामो बाहुला, कस्सिएको कमिज, प्याण्ट, लामो कपाल नपारी काम गर्ने।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 2: Mic परीक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने। आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। Mic परीक्षण गर्नुपर्ने mobile set लिने। सर्भिस म्यानुअल अध्ययन गर्ने। आवश्यक र उपयुक्त toolset लिएर मोबाइल सेटलाई होसियारी पूर्वक खोल्ने। Mic tips/mic connection मल्टिमिटरले परीक्षण गर्ने। मल्टिमिटरले mic परीक्षण गर्ने। Mic को प्वाल परीक्षण गर्दा प्वालमा धुलो मैलो जम्मा भएर प्वाल बन्द छ भने खोल्ने। Record वा call परीक्षण गर्ने। कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री Service manual मोबाइल सेट मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Mic परीक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। Mobile को mic मा खराब देखिएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>Mic परीक्षण</p> <ul style="list-style-type: none"> परिभाषा किसिम कार्य परीक्षण उद्देश्य <ul style="list-style-type: none"> प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री Mic को पहिचान गर्ने Mic परीक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू मल्टिमिटरद्वारा mic र multitips को परीक्षण गर्ने विधि

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

मोबाइल सेट, मल्टिमिटर, Tool set, सर्भिस म्यानुअल, Mic (microphone)

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Mic, speaker जोगाउने ।
- Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 3: Mic फेर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. Mic फेर्नुपर्ने mobile set लिने । ४. सर्भिस म्यानुअलद्वारा mic पत्ता लगाउने । ५. jumper mic भए आईरनले निकाल्ने र crystal mic भए SMD Rework Station मा उचित ताप र हावा मिलाएर nozzle मार्फत चिम्टाले समाएर निकाल्ने । ६. Mic iron वा hot gun ले राख्ने । ७. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Service manual ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Mic फेर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रुपमा सम्पादन भएको। ● उचित मान र आकारको mic फेरेको। ● Mic ले कार्य गरेको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Mic फेर्ने</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mic को पहिचान गर्ने बिधि ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Mic निकाल्ने बिधि ● Mic फेर्ने बिधि ● Mic फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Mobile set, Mic, SMD rework Station, Soldering Iron, Soldering paste, Soldering lead, Screen separator, Tool set, Iron, Mic, मल्टिमिटर, सर्भिस म्यानुअल ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera जोगाउने ।
- Speaker जोगाउने ।

- Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 4: Speaker/buzzer परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. परीक्षण गर्नुपर्ने Mobile set लिने । ४. सर्भिस म्यानुअल अध्ययन गर्ने । ५. Setting भित्र sounds and vibration मा गएर Incoming call, Ringing Tone /Ringing Volume setting मिलाउने । ६. आवश्यक र उपयुक्त toolset लिएर मोबाइल सेटलाई खोल्ने । ७. मल्टिमिटरले Speaker/buzzer परीक्षण गर्ने । ८. मल्टिमिटरले Speaker/Buzzer tips/connections/interface परीक्षण गर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Service manual ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Speaker/buzzer परीक्षण गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● Multimeter प्रयोग गरी speaker/buzzer खराबी भएको पत्ता लागेको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Speaker/buzzer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● किसिम ● कार्य ● Speaker/buzzer को पहिचान गर्ने बिधि ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Speaker/buzzer निकाल्ने बिधि ● Speaker/buzzer फेर्ने बिधि ● Speaker/buzzer फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

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

Mobile set, SMD rework Station, Tool set, screen separator, मल्टिमिटर, सर्भिस म्यानुअल ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera जोगाउने ।
- Mic जोगाउने ।
- Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 5: Speaker/buzzer फेर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । फेर्नुपर्ने mobile set लिने । आवश्यक र उपयुक्त toolset लिएर मोबाइल सेटलाई खोल्ने। Speaker/buzzer निकाल्ने र आवश्यक परे Jumper speaker/Buzer भएमा Iron को प्रयोग गर्ने र speaker/Buzzer निकाल्ने । speaker/Buzzer राख्ने र jumper वाला speaker/Buzzer भए iron को प्रयोग गरी speaker/Buzzer राख्ने । कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री Service manual मोबाइल सेट मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Speaker/buzzer फेर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। उचित मान र आकारको speaker/buzzer फेरेको। speaker/buzzer ले कार्य गरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Speaker/buzzer</p> <ul style="list-style-type: none"> परिभाषा किसिम कार्य Speaker/buzzer को पहिचान गर्ने बिधि प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री Speaker/buzzer निकाल्ने बिधि Speaker/buzzer फेर्ने बिधि Speaker/buzzer फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Mobile set, SMD rework Station, Soldering Iron, Soldering paste, Iron, Soldering lead, Screen separator, Tool set, Speaker/Buzzer, मल्टिमिटर, सर्भिस म्यानुअल ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera जोगाउने ।
- Mic जोगाउने ।
- Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 6: Charger फेर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । फेर्नुपर्ने mobile set लिने । फेर्नुपर्ने चार्जर लिने । Ac भोल्टेज check गर्ने । charger को आउटपुट डि सी भोल्टेज check गर्ने । आउटपुट डि सी भोल्टेज प्राप्त नभएमा charge फेर्ने । कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री नयां charger मोबाइल सेट मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Charger फेर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। मल्टिमिटरद्वारा charger को खराबी पत्ता लगाई चार्जर फेरेको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Charger</p> <ul style="list-style-type: none"> परिभाषा कार्य Ac भोल्टेज परीक्षण गर्ने बिधि प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री Charger मा भोल्टेज नाप्ने बिधि Charger फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

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

Mobile set, Charger, मल्टिमिटर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Ac check गर्दा multimeter लाई गलत रेज्जमा छनौट गर्ने ।
- मल्टिमिटर विग्रिनबाट जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 7: Charger connector फेर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = २.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. सर्भिस म्यनुअल अध्ययन गर्ने। ४. Charger connector फेरुपर्ने mobile set लिने । ५. Toolset प्रयोग गरेर मोबाइल सेट खोल्ने । ६. Charger connector को भौतिक खराबी पत्ता लगाउने । ७. खराब चार्जर कनेक्टरलाई निकाल्ने र यो निकाल्दा SMD Rework station र Iron दुवै प्रयोग गर्ने । ८. नयाँ Charger connector फेर्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● नयाँ charger ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल ● circuit diagram connector <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Charger connector फेर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● उचित पीन र आकारको Charger connector फेरेको । ● फेरिएको connector बाट mobile set charge भएको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Charger Connector</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● कार्य ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Charger connector राख्ने बिधि ● Charger connector फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Mobile set, Charger connector, Tool set, SMD Rework station, Soldering Iron, soldering paste, screen separator, circuit diagram service manual, मल्टिमिटर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera, Mic, Speaker, Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 8: Battery फेर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. सर्भिस म्यनुअल अध्ययन गर्ने। ४. Battery फेरुपर्ने mobile set लिने । ५. Toolset प्रयोग गरेर मोबाइल सेट खोल्ने । ६. मल्टिमिटर लिने । ७. Battery लिने । ८. Battery को Voltage मल्टिमिटरले नाप्ने । ९. Battery को भौतिक अवस्था परीक्षण गरी Ah (Ampere hour) को battery परिवर्तन गर्ने । १०. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● नयां battery ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Battery फेर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● भौतिक अवस्था हेरेर battery को खराबी पत्ता लागेको । ● खराब भएको battery change गरेको । ● Batter ले backup दिएको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● कार्य ● Battery को समस्याहरू ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Battery राख्ने बिधि ● Battery फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Mobile set, Multimeter, Battery

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- ah को ब्याट्री प्रयोग गर्ने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 9: Display फेर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । 	<p>अवस्था (Condition):</p>	<p>Display</p>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. सर्भिस म्यनुअल अध्ययन गर्ने। ४. Display फेरुपर्ने mobile set लिने । ५. Toolset प्रयोग गरेर मोबाइल सेट खोल्ने । ६. डिस्प्ले कनेक्टरको पिनको भौतिक अवस्थाको परीक्षण गर्ने । ७. Display निकाल्ने । ८. Display राख्ने । ९. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Display ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Display फेरने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● भौतिक अवस्था हेरेर display को खराबी पत्ता लागेको । ● खराब भएको display change गरेको । ● Display मा light आएको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● कार्य ● Display को समस्याहरू ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Display निकाल्ने र राख्ने बिधि ● Display फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Mobile set, Tool set, display

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Mic, Speaker, Display Connector जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल हार्डवेयर मर्मत (Mobile Hardware Repair)

Task 10: Headphone connector फेरने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.५ घण्टा = २.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री 	Headphone connector

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. सर्भिस म्यनुअल अध्ययन गर्ने। ४. Headphone connector फेरुपर्ने mobile set लिने । ५. Toolset प्रयोग गरेर मोबाइल सेट खोल्ने । ६. Headphone connector C.W गर्ने । ७. Headphone connector को भौतिक अवस्थाको परीक्षण गर्ने । ८. PCB लाई PCB Bracket मा मिलाएर च्याप्ने/राख्ने । ९. Headphone Connector मा soldering paste लगाउने । १०. SMD Rework Station मा उचित ताप र हावा मिलाएर ताप दिई चिम्टाले च्यापि Headphone Connector निकाल्ने । ११. Headphone connector Iron ले राख्ने । १२. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<ul style="list-style-type: none"> ● Service manual ● Headphone connector ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Headphone connector फेर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रुपमा सम्पादन भएको। ● Headphone connector फेरेको । ● Headphone connector ले कार्य गरेको । ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● कार्य ● पहिचान ● समस्याहरू ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Headphone connector निकाल्ने र राख्ने बिधि ● Headphone connector फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Mobile set, Headphone connector, PCB Bracket, IPA, Brush, SMD Rework Station, Iron, Soldering paste, चिम्टा, टुल सेट, मल्टिमिटर, सर्भिस म्यानुअल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera, Display, Mic, Speaker जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

मोड्युल ४: मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा Mobile set फरम्याट गर्ने, सफ्टवेयर डिभाईसहरू, operating system, Application / utility application सफ्टवेयरहरू जडान एवं सुधार गर्ने कार्यसंग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Mobile set फरम्याट गर्न, सफ्टवेयर डिभाईसहरू operating system, Application / utility application सफ्टवेयरहरू जडान एवं सुधार गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Mobile set फरम्याट गर्ने ।
२. Flashing गर्ने ।
३. Android Operating system Install गर्ने।
४. Apple Operating system Install गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २ घण्टा + व्यावहारिक ९ घण्टा = ११.० घण्टा

Module: मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)

Task 1: Mobile set फरम्याट गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. Mobile set लिने । ४. महत्वपूर्ण Data पहिचान गरी सुरक्षित (backup) गर्ने । ५. अनावश्यक data delete गर्ने । ६. Log in Account सोध्ने । ७. अनुमति लिएर format गर्ने । ८. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Mobile set ● Computer set ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Mobile set फरम्याट गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● Mobile setको factory reset गरेको । ● Hanging समस्या हटेको । 	<p>Mobile set format</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● उद्देश्य ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Mobile लाई फरम्याट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ● Backup गर्ने बिधि ● Factory reset गर्ने बिधि ● Hard format गर्ने बिधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
	<ul style="list-style-type: none"> कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	

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

Mobile set, Computerset, Data cable

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- महत्वपूर्ण डाटाहरूको सुरक्षा गर्ने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।

Module: मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)

Task 2: Flashing गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = १.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । mobile set लिने । Set को brand अनुसार software device छान्ने । डिभाइस कम्प्युटरमा connect गर्ने । Check मा click गर्ने । File छान्ने । Flas मा click गर्ने। कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री Computer Software device मोबाइल सेट मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Flashing गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। Software device प्रयोग गरेको Flashing गरेको । Flashing गरेपछि set सुचारु भएको । कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Mobile software Device</p> <ul style="list-style-type: none"> परिभाषा किसिम कार्य प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री Flashing गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू Flashing गर्ने बिधि

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

Mobile set, computer, सफ्टवेयर डिभाइस ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- महत्वपूर्ण डाटाहरु कम्प्यूटरमा save गर्ने ।
- Sim card, memory card होसियारी पूर्वक निकाल्ने।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)**Task 3:** Android Operating system Install गर्ने**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> आवश्यक जानकारी लिने । आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । mobile set लिने । कम्प्यूटरको USB (Universal Serial Bus) बाट कनेक्ट गर्ने । फोन अनुसारको सम्बन्धित application कम्प्यूटरमा run गर्ने । कम्प्यूटरमा भएको सम्बन्धित मोडल र भर्सनको flash file छनौट गर्ने । Run गरेको application अनुसार कार्य गर्ने । मोबाइल फोन अन गर्ने । Account log in गर्ने । फोन set up गर्ने । कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Data cable ● Android operating software ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Android operating system Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● मोबाइल र कम्प्यूटर को USB कनेक्सन कसिएको। ● फोन Set up गर्ने। ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको । 	<p>Android operating system</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिचय ● प्रकार ● महत्व <ul style="list-style-type: none"> ● Software device परिचय, प्रकार र प्रयोग ● Install गर्ने System/Utility application को परिचय, प्रकार र प्रयोग ● Internet, Search Engine गर्ने बिधि ● मोबाइल फोन software download गर्ने site सम्बन्धि ● Android Operating system Install गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु ● Operating system को install गर्ने विधि

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

Computer, Mobile phone set, Software device, USB Cable, Mobile Operating Software

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Install गर्ने बेला कम्प्युटर बन्द नगने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

Module: मोबाइल सफ्टवेयर मर्मत (Mobile Software Repair)

Task 4: Apple Operating system Install गर्ने

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३. ५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. mobile set लिने । ४. कम्प्युटरको USB (Universal Serial Bus) बाट कनेक्ट गर्ने । ५. फोन अनुसारको सम्बन्धित application कम्प्युटरमा run गर्ने । ६. कम्प्युटरमा भएको सम्बन्धित मोडल र भर्सनको flash file छनौट गर्ने । ७. Run गरेको application अनुसार कार्य गर्ने । ८. मोबाइल फोन अन गर्ने । ९. Account log in गर्ने । १०. फोन set up गर्ने । ११. कार्यसम्पादनको अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Data cable ● Apple operating software ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Apple operating system Install गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रुपमा सम्पादन भएको। ● मोबाइल र कम्प्युटर को USB कनेक्सन कसिएको। ● फोन Set up गर्ने ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>Apple operating system</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिचय ● प्रकार ● महत्व ● Software device परिचय, प्रकार र प्रयोग ● Install गर्ने System/Utility application को परिचय, प्रकार र प्रयोग ● Internet, Search Engine गर्ने बिधि ● मोबाइल फोन software download गर्ने site सम्बन्धि ● Apple Operating system Install गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ● Operating system को install गर्ने विधि

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

Computer, Mobile phone set, Software device, USB Cable, Mobile Operating Software

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Install गर्ने बेला कम्प्युटर बन्द नगने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

परियोजना

विवरण (Description): यस परियोजनामा Hang भएको र Charger connector बिग्रिएको mobile set को Charger connector फेर्ने र मोबाइल format गर्ने जस्ता गर्ने कार्यहरू समावेश गरिएका छन्।
परिणाम (Outcome): यस परियोजन सम्पन्न गरे पछि प्रशिक्षार्थीहरू उपलब्ध गराइएको साधन र उपकरणहरू प्रयोग गरि mobile set को बिग्रिएको Charger connector फेर्ने र मोबाइल format गर्न सक्षम हुनेछन्।
कार्यहरू: १. Charger connector फेर्ने २. मोबाइल format गर्ने
समय (Duration): २४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्य स्थल छनौट गर्ने। ३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने। ४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ५. निर्देशन अनुसार दिइएको mobile set को charge connector को भौतिक अवस्था चेक गर्ने। ६. परिक्षण गरेपछि harge connector फेर्ने। ७. उक्त mobile set लिएर सबै files backup गर्ने। ८. mobile set format गर्ने। ९. कार्य सम्पन्न पश्चात कार्यको मुल्यांकन गर्ने। १०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। ११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री ● Computer set ● मोबाइल सेट ● मोबाइल मर्मत प्रयोगशाला/कार्यस्थल ● circuit diagram connector <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Charger connector फेर्ने। ● मोबाइल format गर्ने <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको। ● उचित पीन र आकारको Charger connector फेरेको। ● फेरिएको connector बाट mobile set charge भएको। ● Mobile setको factory reset गरेको। ● Hanging समस्या हटेको। ● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>Charger Connector</p> <ul style="list-style-type: none"> ● परिभाषा ● कार्य ● प्रयोग हुने औजार, उपकरण र सामग्री ● Charger connector राख्ने बिधि ● Charger connector फेर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ● Mobile लाई फरम्याट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ● Backup गर्ने बिधि ● Factory reset गर्ने बिधि ● Hard format गर्ने बिधि

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

Mobile set, Computerset, Data cable, Charger connector, Tool set, SMD Rework station, Soldering Iron, soldering paste, screen separator, circuit diagram service manual, मल्टिमिटर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera, Mic, Speaker, Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- महत्वपूर्ण डाटाहरू कम्प्युटरमा save गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials)

(२० प्रशिक्षार्थीकोलागि)

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	एप्रोन (Apron) वा सुरक्षा जेकेट (Safety jacket)		Pcs	२२
२.	पन्जा (Gloves)	Leather/cotton	Pair	२२/२२
३.	जुता (safety boot)		Pair	२२
४.	चस्मा (Safety glass)		Pcs	२२
५.	सुरक्षा डस्ट माक्स (Safety dust mask)		Pcs	२२

औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	नम्बर ट्याग		Pcs	22
२.	पेचकस		Pcs	22
३.	सक्सन (Nylon Spudgers)		Pcs	5
४.	म्याग्नीफाइड आईग्लास		Pcs	10
५.	ब्रस		Set	22
६.	सर्भिस म्यानुयल		Pcs	22
७.	सर्किट डायग्राम		Pcs	22
८.	पि.सि.बि. ब्राकेटरहोल्डर		Pcs	22
९.	कटर		Pcs	22
१०.	सियो (पिनभाइस)		Pcs	22
११.	चिम्टि		Pcs	22
१२.	सोल्डरिङ्ग आइरन		Pcs	22
१३.	कैंची		Pcs	22
१४.	De-soldering wire/Pump		Pcs	10
१५.	B.G.A Kit		Pcs	10
१६.	Plier		Pcs	22
१७.	Allen Key		Pcs	5
१८.	Table Lamp		Pcs	10

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१९.	Personal Protective Equipment (Glove, ESD Mat, Apron, Wrist Band, Goggles, Safety shoe)		Pcs	22
२०.	First Aid Kit Box		Pcs	1
२१.	मल्टिमिटर(डिजिटल)		Pcs	२
२२.	ब्याकअपचार्जर (रेगुलेटेड भेरियवल्पावर सप्लाई)		Set	5
२३.	भाईब्रेटर मेशिन		Pcs	1
२४.	फ्रिक्वेन्सी काउन्टर		Pcs	1
२५.	कम्प्यूटर सेट		Pcs	5
२६.	SMD rework station		Pcs	10
२७.	Fire Extinguisher		Pcs	1

सामग्री (Materials)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	सोल्डरिङ वायर		Pcs	40
२.	सोल्डरिङ फ्लक्स		Pcs	22 (500 gram)
३.	बिजिए पेस्ट		Pcs	20
४.	जम्पर वायर		Pcs	20
५.	निडल फाइल		Pcs	20
६.	विभिन्न मोडेलका स्पिकर (सेक्सन अन्तर्गत)		Pcs	75
७.	मास्टर माइक (सेक्सन अन्तर्गत)		75	75
८.	विभिन्न साइजका आइसी (सेक्सन अन्तर्गत)		Pcs	75
९.	पूर्ण मोबाइल सेटहरू (नोकिया, एलजी, सामसुङ, कार्विन, कलर, सोनी एरिक्सन, एच टि सि, आइ फोन र चाइनिज सेट सबै ५÷५ वटा)		Pcs	30
१०.	सफा गर्ने कपडा		मिटर	20
११.	आइपिए (आइएसओ-अल्कोहल)÷सिटीसी		लितर	4
१२.	डिसहोल्डिङ वायर (सानो-२० रोल÷ठूलो- १ रोल)		मुठा	20
१३.	ब्याट्री कनेक्टर		Pcs	375
१४.	चाइनिज डिस्प्ले		Pcs	100
१५.	बिग्रिएका मोबाइल सेटहरू		Pcs	30

नोट: आवश्यक शिक्षण/प्रशिक्षण स्टेसनरी सामग्रीहरू विद्यालयमा उपलब्ध भएको नै किफायती ढंगले प्रयोग गर्ने।

मूल्याङ्कन र मार्किङ योजना (Assessment and Marking Scheme)

विवरण (Description): ९० घन्टा तालिम लिएका विद्यार्थीहरूको मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स सीपको मूल्याङ्कन विभिन्न मूल्याङ्कन साधनहरूको प्रयोग गरि गर्नुपर्नेछ। यहाँ उनीहरूको क्षमताहरू कसरी मूल्याङ्कन गर्ने तरिका र मार्किङ योजनाको बारेमा विस्तृत व्याख्या छ।

मापदण्ड वा निर्धारक (Criteria or determinants)	पूर्ण संख्या (Percentage weightage)	मूल्याङ्कन साधनहरू (Assesment Tools)	टिप्पणी (Remarks)
उपस्थिति र सहभागिता Attendance and participation	१० %	उपस्थिति रेकर्ड, शिक्षकको अवलोकन। Attendance record, teacher's observations	प्रशिक्षण कार्यक्रममा विद्यार्थीको प्रतिबद्धताको महत्त्वपूर्ण सूचकहरू उपस्थिति र सहभागिता हुन्। प्रत्येक विद्यार्थीको हाजिरी रेकर्ड कायम राखी तिनीहरूले सबै कक्षाहरूमा उपस्थित भई प्रशिक्षण सत्रहरूमा सक्रिय रूपमा भाग लिएको आधारमा अंकहरू दिनुपर्छ।
सिद्धान्त ज्ञान Theory knowledge	३० %	बहुविकल्पीय प्रश्नहरू, छोटो उत्तर प्रश्नहरू, क्वीज (Quiz) प्रश्नहरू। Multiple-choice questions, short-answer questions, Quiz Questions	विद्यार्थीको सैद्धान्तिक ज्ञानको मूल्याङ्कन गर्नको सामान्य भन्दा सामान्य लिखित परीक्षा सञ्चालन गर्नुपर्छ। धेरै लेख्नु पर्ने भन्दा पनि उनीहरूलाई मनोरंजन हुने किसिमले बहुविकल्पीय प्रश्नहरू, छोटो उत्तर प्रश्नहरू, क्वीज (Quiz) जस्ता प्रश्नहरू बाट उनीहरूको लिखित परीक्षण लिनुपर्छ।
व्यावहारिक सीप Practical skills	५० %	व्यावहारिक परीक्षण, अवलोकन, परियोजनाको (माथि उल्लेखित) मूल्याङ्कन। Practical tests, observations, and evaluation of accomplished two projects.	व्यावहारिक सीपहरू मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्सको सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण पक्ष हो। विद्यार्थीको व्यावहारिक सीपहरू मूल्याङ्कनका लागि माथि उल्लेखित दुई ओटा परियोजनाहरूमा उनीहरूको engagement and participation, आन्तिम outcome र कर्तिको professionally गरिएको छ त्यसको आधारमा उनीहरूको मुल्यांकन गर्न सकिन्छ।
मनोवृत्ति र विशेषज्ञता Attitude and Professionalism	१० %	अवलोकन, व्यवहार र मनोवृत्तिको मूल्याङ्कन, सहकर्मी मूल्याङ्कन, आत्म-मूल्याङ्कन। Observation, evaluation of behavior and attitude, peer evaluation, self-evaluation.	विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको समग्र Professionalism को आधारमा मूल्याङ्कन गरिनुपर्छ, जसमा ग्रुप कार्य, समय व्यवस्थापन, सरसफाई र Communication लाई मुख्य आधार मान्न सकिन्छ। विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको Work pressure मा काम गर्न सक्ने क्षमता र कार्य क्षेत्र (Work Area/Place) को वातावरणमा हुने परिवर्तनहरूसँग अनुकूलन गर्ने क्षमतामा पनि मूल्याङ्कन गरिनुपर्छ।

क्यारियर परामर्श पाठ्यक्रम (Career Counseling Curriculum)

विवरण (Description): यो करियर काउंसलिंग पाठ्यक्रम नेपाली भाषामा सरकारी स्कूलका नौ ग्रेडका विद्यार्थीहरूलाई मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्सको सीप, सिर्जनशीलता र अध्ययनको बारेमा बास्तविक जानकारी प्रदान गर्ने हो। यो पाठ्यक्रमको उद्देश्य विद्यार्थीहरूलाई मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्स सम्बन्धि सीप, कला विशेषता वा उद्योग रोचक लाग्न सकोस्, जसले उनीहरूलाई भविष्यमा यसलाई पेशा बनाउने लक्ष्यमा सहयोग गर्न सक्छ भन्ने हो।

परिणाम (Outcome): यो प्लम्विङ्ग क्षेत्रमा करियर बनाउने लागि विद्यार्थीहरूलाई आवश्यक जानकारीहरू रोचकता प्रदान गर्ने पाठ्यक्रम हो। यस पाठ्यक्रममा निहित रहेर क्यारियर परामर्श दिईसके पछि विद्यार्थीहरूले यस सिप सँग सम्बन्धित विभिन्न क्षेत्रहरू र उनीहरूको महत्व बारेमा जानकारी प्राप्त गरेको हुनेछन्। साथै, यो पाठ्यक्रमले उनीहरूलाई यस क्षेत्रमामा करियर बनाउने लागि अवसरहरू अन्वेषण गर्न, आवश्यक कुशलता र गुणधर्महरू को विकाश गर्न मद्दत गर्दछ।

निर्देशनहरू (Directions):

- यो सत्रमा एक पटकमा २० भन्दा कम विद्यार्थीहरूको हुनुपर्छ। यदि विद्यार्थी संख्यामा बढी छन् भने, तिनीहरूलाई विभिन्न समूहहरूमा विभाजन गर्न सकिन्छ।
- सबै विद्यार्थीहरूको समान सहभागिता हुने किसिमले Practical activities गराउनु पर्नेछ।

समय (Duration): २४ घण्टा

सत्र र विषयहरू	कार्य र गतिविधिहरू	समय अवधि
सत्र १: मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्सको परिचय	<p>१. आइसब्रेकर गतिविधि (५ मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> आफ्नो परिचय दिएर कार्यक्रम सुरु गर्नुहोस् र विद्यार्थीहरूलाई पनि आफ्नो परिचय उनीहरूको नाम साथसाथै उनीहरू मध्ये कस कसले आफ्नो या अरु कोहि साथीहरूको मोबाइल बिग्रिदा बनाईदिएको वा सफ्टवर हालिदिएको कामहरू गरेका छन् भनि सोध्नुहोस। <p>२. मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्स के हो? (१० मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्स को एक overview दिने विद्यार्थीहरूलाई यस सिप सिक्नाले उनीहरूको दैनिक जिवनमा कसरि मद्दत पुग्छ र भविष्यमा उनीहरूको रुचि भएमा के कस्तो क्यारियर मार्गहरू छन् त्यसको बारेमा बताउने। कसरी यो पेशा रचनात्मकता, प्राविधिक सीप, र व्यापार ज्ञान को संयोजन हो भनेर व्याख्या गर्ने। <p>३. किन मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्स ? (१० मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> मोबाइल र इलेक्ट्रोनिक्सको सिप र क्यारियरमा जाने फाइदाहरू जस्तै कामको सन्तुष्टि, क्यारियर उन्नति अवसरहरू, र रचनात्मकता सिप प्रस्तुत गर्ने क्षमता बारे छलफल गर्ने। 	४५ मिनेट

	<ul style="list-style-type: none"> केटा होस् या केटि, दैनिक जिवनमा कस्तो कस्तो ठाउमा यो सिप प्रयोग हुन सकछ बताउने । मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्समा राम्रो करियर बनाएका मानिसहरूका केही सफलताका कथाहरू प्रस्तुत गर्ने । <p>४. सिप र कौशल (१० मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स सिक्न र यसमा सफल हुनको लागि आवश्यक सीपहरूको बारेमा विद्यार्थीहरू लाई सुनाउने। विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको आफ्नै क्षमताहरू र उनीहरूले यी सीपहरू कसरी विकास गर्न सकछन् भन्ने बारे सोचन प्रोत्साहन दिने। <p>५. करियर मार्ग (Career Pathways) (१० मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स सिकेर भविष्यमा खुल्न सक्ने नया रोजगारी तथा उधम जस्तै को बारेमा जानकारी दिने। प्रत्येक मार्गको लागि शैक्षिक र प्रशिक्षण आवश्यकताहरूको बारेमा छलफल गर्ने । <p>६. प्रश्नोत्तर सत्र (५ मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थीहरूलाई प्रश्नहरू सोध्न र तिनीहरूसँग हुन सक्ने कुनै पनि शंकाहरू स्पष्ट गर्न समय दिने। 	
<p>सत्र २: व्यावहारिक क्रियाकलापहरू</p>	<p>१. Charger connector फेरेर देखाउने (३० मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्सको आधारभूत सिद्धान्तहरू प्रयोग गरेर Charger connector बिग्रिएको mobile set को Charger connector फेरेर देखाउने । प्रयोग भएका उपकरणहरू र त्यसको सही प्रयोग, सवधानी र सुरक्षाको को महत्त्वको बारेमा व्याख्या गर्ने । <p>२. ह्यान्ड्स अन रिपेरिंग (Hands-on-Repairing) (४५ मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थीहरूलाई साना समूहहरूमा विभाजन गरि तिनीहरूलाई माथि सिकाईएको कार्य गर्न आधारभूत सामग्रीहरू र उपकरणहरू प्रदान गर्ने । तिनीहरूलाई पहिले प्रदर्शन गरिएको/सिकाईएको कार्य तयार गर्न लगाउने । विद्यार्थीहरूलाई ग्रुपको रूपमा काम गर्न, Safety protocols follow गर्न, र जिज्ञासु भएर questions 	<p>१ घण्टा १५ मिनेट</p>

	गर्ने जस्ता रचनात्मकता क्रियाकलाप गराउने र गर्न प्रोत्साहन दिने ।	
सत्र ३: समापन (Wrap -up)	<p>१. Reflection (१० मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूले यो दुई घन्टामा के सिकेका छन् र यसले उनीहरूको रुचिलाई कसरी प्रभाव पारेको छ भनेर reflection गर्न लगाउने। उनीहरूलाई मोबाइल र इलेक्ट्रॉनिक्स सिप र उद्योगमा क्यारियर बनाउने बारेमा कुनै पनि विचारहरू share गर्न प्रोत्साहन गर्ने। <p>२. प्रतिक्रिया (Feedback) (५ मिनेट)</p> <ul style="list-style-type: none"> यस session र भविष्यमा यसलाई सुधार गर्ने तरिकाहरूको बारेमा विद्यार्थीहरू सँग प्रतिक्रिया लिने । 	१५ मिनेट

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

Mobile set, Data cable, Charger connector, Tool set, SMD Rework station, Soldering Iron, soldering paste, screen separator, circuit diagram service manual, मल्टिमिटर ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- Camera, Mic, Speaker, Display जोगाउने ।
- PPE प्रयोग अनिवार्य गर्ने ।
- विद्युतीय सुरक्षाका उपाय अपनाउने ।

