

काठमाडौँ महानगरपालिका, शिक्षा विभाग  
कक्षा ९ को लागि

हाउस वाइरिङ्ग  
**House Wiring**

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: सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring) .....	5
मोड्युल ३: विद्युतीय सामग्री जडान (Installation of Electrical Accessories /Fixtures) .....	11
परियोजना १ .....	19
परियोजना २ .....	21
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials).....	23
मूल्याङ्कन र मार्किङ योजना (Assesment and Marking Scheme) .....	26
क्यारियर परामर्श पाठ्यक्रम (Career Counseling Curriculum) .....	28

**परिचय:**

यो पाठ्यक्रममा हाउस वाइरिङ्ग (House Wiring) 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 गर्ने।

**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:

- सरफेस वायरिङ्ग गर्न
- इलेक्ट्रिकल फिटिङ्ग गर्ने।

**पाठ्यक्रमको वर्णन:**

यो पाठ्यक्रम हाउस वाइरिङ्ग सँग सम्बन्धित कार्यहरूमा आधारित छ र उक्त कार्यहरूलाई विभिन्न मोड्युलहरूमा समावेश गरिएकोछ। (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 नविनत्तम 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: हाउस वाइरिङ्ग

समय (Duration): सैद्धान्तिक २१.५ घण्टा + व्यावहारिक ६८.५ घण्टा = ९० घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
मोड्युल १	परिचय (Introduction)	सै	१६.०	-	१६.०
मोड्युल २	सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring)	सै + ब्या	२.०	२२.०	२४.०
मोड्युल ३	विद्युतीय सामग्री जडान गर्ने	सै + ब्या	३.५	२२.५	२६.०
			२१.५	४४.५	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 विद्युतीय परिपथ, सुचालक र कुचालक, आधारभूत विद्युतीय पारामिटर तथा सिद्धान्तहरू, नेपाल विद्युत प्राधिकरणले निर्धारण गरेको विद्युतीय सुरक्षा र सावधानी सम्बन्धी विषयवस्तु सम्बन्धी आधारभूत जानकारी र इलेक्ट्रिकल ड्रइङ्ग, डायग्राम तथा सिम्बोलहरू र अर्थिङ्ग सम्बन्धी विषयवस्तु समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र यस पेशा अन्तर्गत गर्नपर्ने कार्यहरू, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको बारेमा साथै विद्युतीय परिपथ, सुचालक र कुचालक, आधारभूत विद्युतीय पारामिटर तथा सिद्धान्तहरू, नेपाल विद्युत प्राधिकरणले निर्धारण गरेको विद्युतीय सुरक्षा र सावधानी र इलेक्ट्रिकल ड्रइङ्ग, डायग्राम तथा सिम्बोलहरू र अर्थिङ्ग 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. पेशामा प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको परिचय तथा पहिचान।
५. विद्युतीय परिपथ Electrical Circuits (Open, Close, Short, Leakage, Series and Parallel)
६. सुचालक र कुचालक Conductor and Insulator
७. आधारभूत विद्युतीय पारामिटर (parameter) तथा सिद्धान्तहरू (Voltage, Current, Resistance, Power, Energy and Ohm's Law)
८. नेपाल विद्युत प्राधिकरणले निर्धारण गरेको विद्युतीय सुरक्षा र सावधानी सम्बन्धी जानकारी
९. इलेक्ट्रिकल ड्रइङ्ग, डायग्राम तथा सिम्बोलहरू सम्बन्धी जानकारी
१०. कन्सिल वायरिङ्ग र अर्थिङ्ग सम्बन्धी जानकारी

**समय (Duration):** १६ घण्टा

## मोड्युल २: सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा इलेक्ट्रिकल सर्फेश वायरिङ्ग गर्ने सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले इलेक्ट्रिकल सर्फेश वायरिङ्ग गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. कार्यक्षेत्र तयार गर्ने
२. Wiring Board/Brick Wall मा चिन्ह (Marking) लगाउने
३. ड्रिल गर्ने
४. Box Fit गर्ने
५. Casing Capping/Conduit Fix गर्ने
६. तार बिछ्याउने (Wire laying)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २ घण्टा + व्यावहारिक २२ घण्टा = २४ घण्टा

**Module:** सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring )

**Task 1:** कार्यक्षेत्र तयार गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>४. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>५. कार्यक्षेत्रमा भएका अवरोधहरू हटाउने।</li> <li>६. कार्यक्षेत्रको प्रकृति हेरी खट वा भन्ड्याङ्गको व्यवस्था गर्ने।</li> <li>७. कार्यक्षेत्रको प्रकृति हेरी पर्याप्त प्रकाशको व्यवस्था गर्ने।</li> <li>८. कार्यस्थलमा काम भैरहेको छ भन्ने सूचना टाँस गर्ने।</li> <li>९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल, उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> कार्यक्षेत्र तयार गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● खट नहल्लिने गरी बाधिएको।</li> <li>● नहल्लिने गरी भन्ड्याङ्ग ठड्याइएको।</li> <li>● कार्यस्थलमा अवरोध नभएको र पर्याप्त प्रकाश भएको।</li> <li>● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>कार्यस्थल</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय</li> </ul> <p><b>खट</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय</li> <li>● प्रकार</li> <li>● महत्व</li> <li>● विधि</li> </ul> <p><b>भन्ड्याङ्ग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय</li> <li>● प्रकार</li> <li>● महत्व</li> </ul> <p><b>कार्यक्षेत्र तयार गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</b></p>

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

बाँस, डोरी, फल्याक, ड्रम, करौंती, सुरक्षाका चिन्हहरू, भन्त्याङ्ग, ह्यामर

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने,
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

**Module:** सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring)

**Task 2:** Wiring board/ Brick wall मा चिन्ह लगाउने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</li> <li>आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>दिइएका लेआउट डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>लेआउट डायग्राम दिइएको नाप बमोजिम कुनै एक स्थानमा Reference point निर्धारण गर्ने।</li> <li>Reference point लाई आधार मानी level pipe/ sprit level/ measuring tape को सहायताले Wiring board/ Brick wall मा आवश्यकता अनुसार Point हरू पत्ता लगाउने।</li> <li>पत्ता लागेको Point हरूलाई चक/मार्कर/ पेन्सिल/नीर चोपेको धागोको सहायताले एक आपसमा जोडेर सिधै लाइन खिच्ने।</li> <li>लेआउट को नाप अनुसार Casing Capping/ Conduit, Boxes को लागि चिन्ह लगाउने।</li> <li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li> <li>प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, लेआउट डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Wiring board/ Brick wall मा चिन्ह लगाउने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• लेआउट डायग्राम अनुसार Casing Capping/ Conduit, Boxes जडान गर्ने स्थानमा प्रष्ट चिन्ह लगाइएको।</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>चिन्ह</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• महत्व</li> <li>• लगाउने विधि</li> </ul>

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

Level pipe, sprit level, measuring tape, चक, मार्कर, पेन्सिल, नीर, धागो खट, ड्रम, भन्त्याङ्ग, ह्यामर

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।



- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने

**Module:** सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring )

**Task 3:** ड्रिल गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>लेआउट डायग्राम अनुसार ड्रिल गर्ने स्थानमा चिन्ह लगाउने।</li> <li>ड्रिल गर्ने वस्तुको प्रकृति हेरी Center Punch गर्ने।</li> <li>ड्रिल गर्ने वस्तुको प्रकृति हेरी ड्रिल बिटको छनौट गर्ने।</li> <li>दिइएका लेआउट डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>लेआउट को नाप अनुसार Spirit Level/Level Pipe/Measuring Tape को सहायताले ड्रिल गर्ने स्थानमा चिन्ह लगाउने।</li> <li>सतहको प्रकृति हेरी ड्रिल बिटको छनौट गर्ने।</li> <li>ड्रिल मेशिनमा Chuck Key को सहायताले ड्रिल बिट Fit गर्ने।</li> <li>ड्रिल मेशिनमा Supply दिने।</li> <li>मार्क गरेको स्थानमा Surface सँग 90<sup>0</sup> हुने गरी ड्रिल गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li> <li>प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पादन अभिलेख गर्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, लेआउट डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> ड्रिल गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Surface सँग 90<sup>0</sup> हुने गरी ड्रिल गरेको।</li> <li>ड्रिल गरेको प्वाल ग्रीपको नाप अनुसारको गहिराई भएको।</li> <li>ड्रिल गरेको स्थानमा ग्रीप राख्दा कसिएको।</li> <li>कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>ड्रिल मेशिन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>प्रकार</li> <li>प्रयोग</li> </ul> <p><b>ड्रिल बिट</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>प्रकार</li> <li>प्रयोग</li> </ul> <p><b>ड्रिल गर्ने तरिका</b></p> <p><b>ड्रिल गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</b></p>

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

ड्रिल मेशिन, ड्रिल बिट, ग्रीप, चक, Spirit Level/Level Pipe/Measuring Tape, Chuck Key, Hammer, Extension Cord, Center Punch

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।

- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- Drill Chuck मा Drill Bit कसिएको हुनुपर्ने।

**Module:** सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring)

**Task 4:** Box फिक्स गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>दिइएका लेआउट डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>कनेक्शन डायग्राम अनुसार तारको संख्या र बक्सको साइज यकिन गर्ने।</li> <li>तारको संख्या अनुसार Junction box, Switch Box, DB box, Socket box मा तार छिराउन र निकाल्नको लागि Box मा प्वाल बनाउने।</li> <li>दिइएका लेआउट डायग्राम / नाप अनुसार ड्रिल गरेको/चिन्ह लगाएको स्थानमा screw को सहायताले Junction box, Switch Box, DB box, Socket box टाईट हुने गरी कस्ने।</li> <li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li> <li>प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पादन अभिलेख गर्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, लेआउट डायग्राम, कनेक्शन डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Box फिक्स गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• तारको संख्या र साइज अनुसार Junction box, Switch Box, DB Box, Socket box मा तार छिराउन मिल्ने गरी Box मा प्वाल बनाएको।</li> <li>• दिइएका लेआउट डायग्राम र नाप अनुसार फिक्स गरिएको बक्सहरू नहलिएको।</li> <li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>स्विच बक्स</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>जक्शन बक्स</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>डि.बि. बक्स</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>बक्स फिक्स गर्ने विधि</b></p> <p><b>बक्स फिक्स गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</b></p>

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

स्कु ड्राइभर सेट, Junction box, Switch box, DB box, hammer, screw, Socket box, side cutter, hacksaw, pencil, measuring tape.

#### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

**Module:** सर्फेश वायरिंग (Surface Wiring)

**Task 5:** Casing Capping/ Hard conduit फिक्स गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>४. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>५. दिइएको लेआउट डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>६. कनेक्शन डायग्राम अनुसार तारको संख्या यकिन गर्ने।</li> <li>७. तारको संख्या अनुसार Casing Capping/Hard conduit छनौट गरी तयार गर्ने।</li> <li>८. दिइएका लेआउट डायग्राम अनुसार ड्रिल गरेको/चिन्ह लगाएको स्थानमा screw को सहायताले saddle, Casing Capping/ Hard conduit तथा Circular box कस्ने।</li> <li>९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li> <li>१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>११. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, लेआउट डायग्राम, कनेक्शन डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Casing Capping/ Hard conduit फिक्स गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• तारको संख्या / साइज अनुसार Casing Capping/ Hard conduit छनौट गरेको।</li> <li>• दिइएका लेआउट डायग्राम र नाप अनुसार फिक्स गरिएको Casing Capping/Hard conduit नहल्लिएको।</li> <li>• Casing capping को joint तथा corner को Angle मिलेको।</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>Casing Capping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>Hard conduit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>Saddle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>Circular Box</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>Casing Capping/ Hard conduit</b> फिक्स गर्ने विधि</p> <p><b>Casing Capping/ Hard conduit</b> फिक्स गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

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

screwdriver set, Casing capping, hard conduit, saddle, Circular box, Drill Machine, DrillBit, screw, hammer, grip, Hacksaw, File

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा चोट पटक हुनबाट जोगिने।

<b>Module:</b> सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring ) <b>Task 6:</b> तार विछ्याउने Wire Laying गर्ने		
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४ घण्टा		
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्यस्थल छनौट गर्ने। ३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने। ४. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ५. वायरिङ्ग डायग्राम अध्ययन गर्ने। ६. तारको साइज छनौट गर्ने। ७. तारको संख्या यकिन गर्ने। ८. वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार Casing Capping, Hard conduit मा तार विछ्याउने/छिराउने। ९. Casing Capping मा तार बिछ्याई सकेपछि कभर लगाउने। १०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। ११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १२. कार्यसम्पादन अभिलेख गर्ने।	<b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, वायरिङ्ग डायग्राम  <b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> तार विछ्याउने (Wire Laying) गर्ने।  <b>मानक (Standard):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Junction Box, Switch Box, Socket Box, Circular Box मा ८-१२ से.मी. थप तार राखिएको।</li> <li>तारको संख्या र साइज अनुसार Casing Capping/Hard conduit छनौट गरिएको।</li> <li>कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<b>Wire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>प्रकार</li> <li>प्रयोग</li> </ul> <b>Laying</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>तरिका</li> </ul> <b>Wire Laying गर्ने तरिका</b>  <b>Wire Laying गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</b>

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

Wire, Side cutter, Wire stripper, Fish wire, Combination Plier, Insulation Tape, Measuring Tape

#### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा चोट पटक हुनबाट जोगिने।

### मोड्युल ३: विद्युतीय सामग्री जडान (Installation of Electrical Accessories /Fixtures)

<b>विवरण (Description):</b> यस मोड्युलमा विद्युतीय सामग्री जडान गर्ने सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
<b>मोड्युल परिणाम (Module Outcome):</b> यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले विभिन्न विद्युतीय सामग्री जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।
<b>कार्यहरू:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Switch मा तार Connection गर्ने</li> <li>2. Socket मा तार Connection गर्ने</li> <li>3. MCB मा तार Connection गर्ने</li> <li>4. Light Fixture मा तार Connection गर्ने</li> <li>5. Junction Box मा तार Connection गर्ने</li> <li>6. Distribution Box मा तार Connection गर्ने</li> <li>7. सिङ्गल फेज इनर्जी मिटर जडान गर्ने</li> </ol>
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक ३.५ घण्टा + व्यावहारिक २२.५ घण्टा = २६ घण्टा

<b>Module:</b> विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/Fixtures)
<b>Task 1:</b> स्विचहरूमा तार कनेक्शन गर्ने
<b>समय (Duration):</b> 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"> <li>1. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>2. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>3. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>4. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>5. कनेक्शन डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>6. दिइएको condition अनुसार कनेक्शन गर्नुपर्ने स्विचको Physical condition तथा function परीक्षण गर्ने।</li> <li>7. कनेक्शन डायग्राम अनुसार तारको छनौट गरी continuity परीक्षण गर्ने।</li> <li>8. Wire stripper को सहायताले continuity परीक्षण गरिएको तारको टुप्पाको insulation निकाल्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, वायरिङ्ग डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Switch हरूमा तार कनेक्शन गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कनेक्शन डायग्राम अनुसार तारको size छनौट गरेको।</li> <li>• स्विचको टर्मिनलमा तार नफुस्कने गरी कसेको।</li> <li>• Wire को insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कसेको।</li> </ul>	<p><b>Switch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p>कनेक्शन गर्ने तरिका</p> <p>कनेक्शन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>९. Combination plier को सहायताले insulation निकालिएको भाग कसिलो हुने गरी बटार्ने।</p> <p>१०. Switch को Terminals पहिचान गर्ने।</p> <p>११. Screw driver को सहायताले कनेक्शन डायग्राम अनुसार स्विचको टर्मिनलमा तार नफुस्कने गरी कस्ने।</p> <p>१२. तारको Insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कस्ने।</p> <p>१३. तारहरू Connection गरिसकेपछि Switch Plate लाइ बक्समा Fix गर्ने।</p> <p>१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</p> <p>१५. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१६. कार्यसम्पादन अभिलेख गर्ने।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• तारबाट Insulation निकाल्दा Conductor मा चोट नलागेको।</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	

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

Screw Driver Set, Switch, wire, Wire Stripper, Side Cutter, Multimeter, Combination Plier, Phase Tester

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- स्विचमा Neutral wire connection नगर्ने।

**Module:** विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/Fixtures)

**Task 2:** Socket हरूमा तार कनेक्शन गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ४.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>४. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>५. कनेक्शन डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>६. दिइएको condition अनुसार कनेक्शन गर्नुपर्ने Socket को Physical condition तथा function परीक्षण गर्ने।</li> <li>७. कनेक्शन डायग्राम अनुसार तारको छनौट गरी continuity परीक्षण गर्ने।</li> <li>८. Wire stripper को सहायताले continuity परीक्षण गरिएको तारको टुप्पाको insulation निकाल्ने।</li> <li>९. Combination plier को सहायताले insulation निकालिएको भाग कसिलो हुने गरी बटार्ने।</li> <li>१०. Socket को Neutral, Phase / Earthing connection गर्न terminals पहिचान गर्ने।</li> <li>११. Screw driver को सहायताले कनेक्शन डायग्राम अनुसार Socket को टर्मिनलमा तार नफुस्कने र Insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कस्ने।</li> <li>१२. तारहरू Connection गरिसकेपछि Socket Box मा Socket Fix गर्ने।</li> <li>१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li> <li>१४. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>१५. कार्यसम्पादन अभिलेख गर्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, वायरिङ्ग डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Socket हरूमा तार कनेक्शन गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Socket को टर्मिनलमा तार नफुस्कने गरी कसेको।</li> <li>● Wire को insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कसेको।</li> <li>● वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार Socket मा तार Connection गरिएको।</li> <li>● तारबाट Insulation निकाल्दा Conductor मा चोट नलागेको।</li> <li>● कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>Socket</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● परिचय</li> <li>● प्रकार</li> <li>● प्रयोग</li> </ul> <p>कनेक्शन गर्ने तरिका</p> <p>कनेक्शन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

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

Screw Driver Set, Socket, wire, Wire Stripper, Side Cutter, Multimeter, Combination Plier, Phase Tester

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

- Power socket को स्विचमा Neutral wire connection नगर्ने।

<b>Module:</b> विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/Fixtures)		
<b>Task 3:</b> MCB हरूमा तार कनेक्शन गर्ने।		
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा		
<b>कार्य चरणहरू (Steps)</b>	<b>अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)</b>	<b>सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li> <li>आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने .</li> <li>आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>कनेक्शन डायग्राम अध्ययन गर्ने।</li> <li>दिइएको condition अनुसार कनेक्शन गर्नुपर्ने MCB को Physical condition तथा function परीक्षण गर्ने।</li> <li>कनेक्शन डायग्राम अनुसार तारको छनौट गरी continuity परीक्षण गर्ने।</li> <li>Wire stripper को सहायताले continuity परीक्षण गरिएको तारको टुप्पाको insulation निकाल्ने .</li> <li>Combination plier को सहायताले insulation निकालिएको भाग कसिलो हुने गरी बटार्ने।</li> <li>Main Supply बाट आएको तारलाई MCB को तलको /Input Terminal मा र माथिको/Output Terminal बाट Switch मा पठाउने।</li> <li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li> <li>प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>कार्यसम्पादन अभिलेख गर्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यस्थल, कनेक्शन डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> MCB हरूमा तार कनेक्शन गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MCB को टर्मिनलमा तार नफुस्कने गरी कसेको।</li> <li>• Wire को insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कसेको।</li> <li>• Main Supply बाट आएको तारलाई MCB को तलको / Input Terminal मा र माथिको/Output Terminal बाट Switch मा पठाएको .</li> <li>• तारबाट Insulation निकाल्दा Conductor मा चोट नलागेको।</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>MCB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> <li>• महत्व</li> </ul> <p><b>कनेक्शन गर्ने तरिका</b></p> <p><b>कनेक्शन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</b></p>

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

Screw Driver Set, wire, Wire Stripper, Side Cutter, Multimeter, Combination Plier, MCB, Phase Tester

#### **सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।



- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- Power socket को स्विचमा Neutral wire connection नगर्ने।

**Module:** विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/Fixtures)

**Task 4:** Light Fixture हरूमा तार कनेक्शन गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li> <li>आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>तारहरूमा Light Fixture को कनेक्शन टर्मिनलको साइज अनुसार इन्सुलेशन निकाल्ने।</li> <li>Combination plier को सहायताले insulation निकालिएको Conductor को भाग कसिलो हुने गरी बटार्ने।</li> <li>Switc बाट आएको Phase तार र Neutral तारलाई Light Fixture को Terminal हरूमा नफुस्कने गरी Connection गर्ने।</li> <li>तारहरू Connection गरिसकेपछि Light Fixture Fix गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li> <li>प्रयोग गरिएको उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्य स्थल, वायरिङ्ग डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Light Fixture मा तार कनेक्शन गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Light Fixture को टर्मिनलमा तार नफुस्कने गरी कसेको।</li> <li>• Wire को insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कसेको।</li> <li>• तारबाट Insulation निकाल्दा Conductor मा चोट नलागेको।</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>Light</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> </ul> <p><b>Light Fixture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• प्रयोग</li> </ul> <p><b>Light Fixture जडान गर्ने विधि</b></p> <p><b>Light Fixture जडान गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</b></p>

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

Screw Driver Set, wire, Wire Stripper, Side Cutter, Multimeter, Combination Plier, Phase Tester, Light Fixture, Insulation Tape

#### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- PPE अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

**Module:** विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/ Fixtures)

**Task 5:** Junction Box मा तार कनेक्शन गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने</li> <li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने</li> <li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने</li> <li>५. जक्शन बक्सको तारहरूमा इन्सुलेशन निकाल्ने</li> <li>६. वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार फेज तारहरूलाई लाइट र पावर सर्किट छुट्याएर जोड्ने।</li> <li>७. वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार न्यूट्रल तारहरूलाई एक ठाउँमा जोड्ने।</li> <li>८. वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार अर्थिङ्ग तारहरूलाई एक ठाउँमा जोड्ने।</li> <li>९. जोडिएको तारहरूमा Insulation Tape ले Conductor नदेखिने गरी वेर्ने।</li> <li>१०. जक्शन बक्सको कभर फिट गर्ने।</li> <li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने</li> <li>१२. प्रयोग गरिएको उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>१३. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्य स्थल, लेआउट डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Junction Box मा तार कनेक्शन गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• लेआउट डायग्राममा उल्लेख भए अनुसारको साइजको जक्शन बक्स सिधा हुने गरी कसिलोसँग जडान भएको।</li> <li>• जक्शन बक्स भित्र तारहरू सर्ट नहुने गरी ठिकसँग कनेक्शन भएको।</li> <li>• तारबाट Insulation निकाल्दा Conductor मा चोट नलागेको</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>Junction Box</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिभाषा</li> <li>• साइज</li> <li>• फाइदा</li> </ul> <p><b>Junction Box फिक्स गर्ने तरिका</b></p>

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

जक्शन बक्स ०.७५, १, १.५, २.५ mm<sup>2</sup> को तार, स्क्रूड्राइभर, वायर कटर, कम्बिनेशन प्लायर, मल्टिमिटर Insulation Tape

#### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- डिष्टिब्युसन बक्सको वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार फेज , न्यूट्रल र अर्थिङ्ग तार मिलाउनु पर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/ Fixtures)

**Task 6:** Distribution Box मा तार कनेक्शन गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>५. Wire Stripper को सहायताले ट्रिष्टिव्युसन बक्सको तारहरूको इन्सुलेशन निकाल्ने।</li> <li>६. Combination plier को सहायताले insulation निकालिएको Conductor को भाग कसिलो हुने गरी बटार्ने।</li> <li>७. न्युट्रल तारहरूलाई ट्रिष्टिव्युसन बक्सको न्युट्रल कनेक्टरमा तार नफुस्कने गरी कनेक्शन गर्ने।</li> <li>८. अर्थिङ्ग तारहरूलाई ट्रिष्टिव्युसन बक्सको अर्थिङ्ग टर्मिनलमा तार नफुस्कने गरी कनेक्शन गर्ने।</li> <li>९. D.B मा आएको सबै तारहरूलाई मुठा पारी व्यवस्थित गर्ने।</li> <li>१०. सबै तारहरूको कनेक्शन सकेपछि ट्रिष्टिव्युसन बक्सको कभर Fix गर्ने।</li> <li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल, उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>१२. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्य स्थल, वायरिङ्ग डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Distribution Box (D.B.) मा तार कनेक्शन गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ट्रिष्टिव्युसन बक्स भित्र तारहरू सर्ट नहुने गरी कनेक्शन गरिएको।</li> <li>• टर्मिनलहरूमा तार नफुस्कने गरी कसेको।</li> <li>• Wire को insulation ले टर्मिनल नछुने गरी कसेको।</li> <li>• तारबाट Insulation निकाल्दा Conductor मा चोट नलागेको।</li> <li>• D.B मा आएको सबै तारहरूलाई मुठा पारी व्यवस्थित गरेको।</li> <li>• ट्रिष्टिव्युसन बक्स सिधा / कसिलोसँग fix गरिएको।</li> <li>• कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p><b>Distribution Box</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• प्रकार</li> <li>• साइज</li> <li>• महत्व</li> </ul> <p><b>Distribution बक्स फिक्स गर्ने विधि</b></p>

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

Screw Driver Set, wire, Wire Stripper, Side Cutter, Multimeter, Combination Plier, D.B.,

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- ट्रिष्टिव्युसन बक्सको वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार फेज र न्युट्रल मिलाउनु पर्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** विद्युतीय सामग्रीहरू जडान (Installation of Electrical Accessories/ Fixtures).

**Task 7:** Single Phase Energy Meter जडान गर्ने

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्यसम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li> <li>आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</li> <li>आवश्यकता अनुसार औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>लेआउट डायग्राम अनुसार सिंगल फेज इनर्जी मिटर लाई तोकिएको स्थानमा ठाडो पारी लेभल मिलाई फिक्स गर्ने।</li> <li>मेन सप्लाइबाट आएको न्युट्रल र फेजलाई सिंगल फेज इनर्जी मिटरको टर्मिनल कवरमा दिइएको कनेक्शन डायग्राम अनुसार कनेक्शन गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल, उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्य स्थल, लेआउट डायग्राम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> सिंगल फेज इनर्जी मिटर जडान गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>इनर्जी मीटर ठाडो पारी लेभल मिलाई फिक्स गरिएको .</li> <li>मिटरको टर्मिनल कवरमा दिइएको कनेक्शन डायग्राम अनुसार कनेक्शन भएको।</li> <li>कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li> </ul>	<p>सिंगल फेज इनर्जी मिटर</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>प्रकार</li> <li>फाइदा</li> </ul> <p>कनेक्शन गर्ने विधि</p> <p>कनेक्शन गर्दा ध्यानदिनु पर्ने कुराहरू</p>

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

सिंगल फेज इनर्जी मिटर, तार, स्क्रूड्राइभर, वायर कटर, कम्बिनेशन प्लायर, मल्टीमिटर, वायर स्ट्रिपर

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

## परियोजना १

<p><b>विवरण (Description):</b> यस परियोजना कार्यमा एउटा स्विचबाट एउटा बत्ती र एउटा वेल स्वीचबाट एउटा वेल नियन्त्रण गर्ने कार्यहरू समावेश गरिएका छन्।</p>
<p><b>परिणाम (Outcome):</b> यस परियोजन सम्पन्न गरे पछि प्रशिक्षार्थीहरू उपलब्ध गराइएको लेआउट डायग्राम बमोजिम एउटा स्विचबाट एउटा बत्ती नियन्त्रण गर्न र एउटा वेल स्विचबाट एउटा वेल नियन्त्रण गर्न सक्षम हुनेछन्।</p>
<p><b>कार्यहरू:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>१. एउटा स्विचबाट एउटा बत्ती नियन्त्रण गर्ने।</li> <li>२. एउटा वेल स्विचबाट एउटा वेल नियन्त्रण गर्ने।</li> </ol>
<p><b>समय (Duration):</b> १२ घण्टा</p>

निर्देशन (Direction)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>५. दिइएको लेआउट डायग्रामको कन्डिसन अनुसार वाइरिङ्ग डायग्राम तयार गर्ने।</li> <li>६. लेआउट डायग्राम अनुसार बोर्डमा मार्कीङ गर्ने।</li> <li>७. दिइएको नाप अनुसार जक्सन बक्स, स्वीच बक्स राउन्ड ब्लक फीक्स गर्ने।</li> <li>८. लेआउट डायग्राम अनुसार बोर्डमा conduit तथा क्यासिङ्ग क्यापिङ्ग जडान गर्ने।</li> <li>९. लेआउट डायग्राम अनुसार बोर्डमा वान वे तथा पुस बटन स्वीच जडान गर्ने।</li> <li>१०. वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार तारहरू लेइड गरी बत्ती, घन्टी, स्वीचहरूमा कनेक्सन गर्ने।</li> <li>११. प्रशिक्षकको निर्देशन बमोजिम सप्लाई दिएर परीक्षण गर्ने।</li> <li>१२. परियोजना कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li> <li>१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>१४. परियोजना कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> परियोजना कार्य स्थल, लेआउट डायग्राम</p> <p><b>परियोजना (Project):</b> एउटा स्विचबाट एउटा बत्ती र एउटा घण्टी स्वीचबाट एउटा घण्टी नियन्त्रण गर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● फिक्स गरिएका बिधुतीय सामग्रीहरू तथा फिटिङ्गहरू नहल्लिने गरी फिट गरेको।</li> <li>● लेआउट डायग्रामको नाप अनुसार बिधुतीय सामग्रीहरू तथा फिटिङ्गहरू फीक्स भएको</li> <li>● लेआउट डायग्रामा दिइएको कन्डीसन अनुसार परिपथले काम गरेको।</li> <li>● बिधुतीय सामग्रीहरू तथा फिटिङ्गहरूमा तारहरू नफुस्कने र नहल्लिने गरी कसेको।</li> <li>● दिइएको परियोजना निर्धारित समयमा सम्पन्न गरेको।</li> </ul>	<p>परियोजना गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू</p>

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

वान वे स्विच, बेल पुस, वेल, बल्ब हेल्डर, बल्ब, स्वीच बक्स, तार, क्यासिङ्ग क्यापिङ्ग, स्क्रु, किला, मेजरीड टेप, इन्सुलेसन टेप, राउन्ड ब्लक, पावर सप्लाई, स्क्रुडाइभर, वायर कटर, कम्बिनसन प्लायर।

### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- वायरहरू टर्मिनलमा जोड्दा कसिलो गरि कस्ने।
- पुस बटन स्वीच लाई लगातार थिचि नरहने
- कार्यस्थल,औजार तथा उपकरण साथै सामग्री हरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- धारिलो औजारलाई सावधानि पूर्वक प्रयोग गर्ने।
- बोर्डमा सप्लाई दिदा प्रशिक्षकको निगरानीमा मात्र दिने।
- परियोजनामा सप्लाई दिदा पहिला मेन सप्लाई अफ गरेर मात्र दिने।

## परियोजना २

**विवरण (Description):** यस परियोजना कार्यमा एउटा बत्तीलाई दुईवटा टु-वे स्वीचले नियन्त्रण गर्ने कार्यहरू समावेश गरिएका छन्।

**परिणाम (Outcome):** यस परियोजना सम्पन्न गरे पछि प्रशिक्षार्थीहरू उपलब्ध गराइएको लेआउट डायग्राम बमोजिम एउटा बत्तीलाई दुईवटा टु-वे स्वीचले नियन्त्रण गर्न सक्षम हुनेछन्।

### कार्यहरू:

१. एउटा बत्तीलाई दुईवटा टु-वे स्वीचले नियन्त्रण गर्ने

**समय (Duration):** १२ घण्टा

निर्देशन (Direction)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li> <li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li> <li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li> <li>५. दिइएको लेआउट डायग्रामको कन्डिसन अनुसार वाइरिङ्ग डायग्राम तयार गर्ने।</li> <li>६. लेआउट डायग्राम अनुसार बोर्डमा Marking गर्ने।</li> <li>७. दिइएको नाप अनुसार जक्सन बक्स, स्वीच बक्स राउन्ड ब्लक फीक्स गर्ने।</li> <li>८. ले आउट डायग्राम अनुसार बोर्डमा कन्डिउट तथा क्यासिड्ग क्यापिड्ग जडान गर्ने।</li> <li>९. लेआउट डायग्राम अनुसार बोर्डमा दुई वटा टु-वे स्वीच जडान गर्ने।</li> <li>१०. वायरिङ्ग डायग्राम अनुसार तारहरू लेइड गरी बत्ती, टु-वे स्वीचहरूमा कनेक्सन गर्ने।</li> <li>२. प्रशिक्षकको निर्देशन बमोजिम सप्लाई दिएर परीक्षण गर्ने।</li> <li>३. परियोजना कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li> <li>४. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li> <li>५. परियोजना कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> परियोजना कार्य स्थल, लेआउट डायग्राम</p> <p><b>परियोजना (Project):</b> एउटा बत्तीलाई दुईवटा टु-वे स्विचले नियन्त्रण गर्ने एउटा बत्तीलाई दुईवटा टु-वे स्वीचले नियन्त्रण गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• फिक्स गरिएका बिधुतीय सामग्रीहरू तथा फिटिङ्गहरू नहल्लिने गरी फिट गरेको।</li> <li>• लेआउट डायग्रामको नाप अनुसार बिधुतीय सामग्रीहरू तथा फिटिङ्गहरू फीक्स भएको।</li> <li>• बिधुतीय सामग्रीहरू तथा फिटिङ्गहरूमा तारहरू नफुस्कने र नहल्लिने गरी कसेको।</li> <li>• एउटा बत्ती दुई स्थान बाट कन्ट्रोल भएको।</li> <li>• दिइएको परियोजना निर्धारित समयमा सम्पन्न गरेको।</li> </ul>	परियोजना गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

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

टुन्वे स्विच, बल्ब हेल्डर, बल्ब, स्वीच बक्स, तार, क्यासिङ्ग क्यापिङ्ग, स्क्रु, किला, मेजरीड टेप, इन्सुलेसन टेप, राउन्ड ब्लक, सप्लाई, स्क्रु डाइभर, वायर कटर, कम्बिनेसन प्लायर।

### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- वायरहरू टर्मिनलमा जोड्दा कसिलो गरि कस्ने।
- कार्यस्थल साथै औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- धारिलो औजारलाई सावधानी पूर्वक प्रयोग गर्ने।
- बोर्डमा सप्लाई दिदा प्रशिक्षकको निगरानीमा मात्र दिने।
- मेन सप्लाई अफ गरेर मात्र परियोजनामा सप्लाई दिने।
- Two Way स्वीचमा न्युट्रल तार नजोड्ने।



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

(२० प्रशिक्षार्थीको लागि)

### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	हेलमेट (Helmet)		Pcs	२२
२.	एप्रोन (Apron) वा सुरक्षा जेकेट (Safety jacket)		Pcs	२२
३.	जुता (safety boot)		Pair	२२

### औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Screw driver	(+, - combined, 4")	Pcs	5
२.	Screw driver	(+, - combined, 6")	Pcs	5
३.	Combination pliers	6"	Pcs	5
४.	Side cutter	6"	Pcs	5
५.	Steel Hammer	500gm	Pcs	5
६.	Masson Hammer	(1 kg)	Pcs	5
७.	Hacksaw Frame	medium	Pcs	5
८.	Phase tester		Pcs	5
९.	Wire Stripper	6"	Pcs	5
१०.	Concrete Chisel	12"	Pcs	5
११.	Sprit Level	12"	Pcs	5
१२.	Electric Hand Drill Machine	portable	Pcs	1
१३.	Measuring tape	3m	Pcs	30
१४.	Nose pliers	6"	Pcs	5
१५.	Bench vice	medium	Pcs	4
१६.	Megger (insulation tester)		Pcs	1
१७.	Earth Resistance tester		Pcs	1
१८.	Flat file (rough)	12"	Pcs	1
१९.	Flat file (fine)	10"	Pcs	1
२०.	KWH Meter	Single phase	Pcs	5
२१.	Digital Multi Meter with Clamp		Pcs	5
२२.	Analog Multi Meter	3'	Pcs	1
२३.	Metal Drill Bit set	ø 3, 5, 8 mm	Set	1
२४.	Steel Scale	12"	Pcs	20
२५.	Back Square	6*8	Pcs	22

## सामग्री (Materials)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Buzzer	5A/220 v	Pcs	5
२.	Bell Push	5A/220 v	Pcs	10
३.	Bulb	25 , 40,60 watt	Pcs	10
४.	Bulb holder	5A/220 v	Pcs	10
५.	Casing Capping	1/2"	Strip	20
६.	Casing Capping	3/4"	Strip	20
७.	PVC Hard Conduit	16 mm	Pcs	20
८.	PVC Saddle /Clamp	16 mm	Pcs	50
९.	PVC Circular Box	16 mm	Pcs	10
१०.	PVC Elbow	16 mm	Pcs	10
११.	PVC Round Block	3"	Pcs	10
१२.	Ceiling rose	5A/220 v	Pcs	2
१३.	Metal Box	3"x 3"	Pcs	1
१४.	Combined switch power socket	16A/220v	Pcs	1
१५.	DP MCB	32 A/220v	Pcs	1
१६.	Fan Regulator	5A/220 v	Pcs	1
१७.	PVC switch box	3"x3"	Pcs	2
१८.	PVC switch box	3"x5"	Pcs	2
१९.	PVC Junction Box	4" X 4"	Pcs	2
२०.	PVC Junction Box	4" X 6"	Pcs	2
२१.	MCB Channel	1 Meter	Pcs	2
२२.	MCB SP	6A/220V	Pcs	1
२३.	MCB SP	16A/220v	Pcs	1
२४.	One Gang Switch Plate		Pcs	1
२५.	Two Gang Switch Plate		Pcs	2
२६.	Three Gang Switch Plate		Pcs	2
२७.	Four Gang Switch Plate		Pcs	4
२८.	Four Gang with Shoket Plate		Pcs	4
२९.	One way switch 6A		Pcs	6
३०.	Two way switch 6A		Pcs	6
३१.	3 Pin Socket 6A		Pcs	4
३२.	Combined Switch Power Socket		Pcs	4
३३.	PVC Grip ø 6.5		Pcs	20
३४.	PVC tape 3/4"		Roll	4
३५.	PVC insulated Copper Wire 0.75 sq.mm		Coil	1
३६.	PVC insulated Copper Wire 1.00 sq.mm		Coil	1
३७.	PVC insulated Copper Wire 1.50 sq.mm		Coil	1
३८.	PVC insulated Copper Wire 2.5 sq.mm		Coil	1
३९.	PVC DB Box 6 way		Pcs	2

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
४०.	Metal screw 3.5 X 25 mm		Pcs	50
४१.	Machine screw 3.5 X 13 mm		Pcs	50
४२.	Tube light 2 Feet		Set	1
४३.	Hack saw blade		Pcs	5
४४.	DOL switch 10A		Pcs	2
४५.	Connector 16A		Strip	2
४६.	Single Phase Motor ½ HP		Pcs	1
४७.	Two Pin Socket	6 A/ 220 V	Pcs	4
४८.	Indicator	6 A/ 220 V	Pcs	4
४९.	Strip Light		Meter	1
५०.	Cable Shoe	4mm/6mm/8mm	Pcs	22

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 हाउस वाइरिङ्ग 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। यस अन्तर्गत हाउस वाइरिङ्गको विभिन्न विषयहरू जस्तै सर्फेश वायरिङ्ग (Surface Wiring), विद्युतीय सामग्री जडान जस्ता विषयहरू समावेश गरि डिजाइन गरिएको हुनुपर्छ।
व्यावहारिक सीप Practical skills	५० %	व्यावहारिक परीक्षण, अवलोकन, विद्युतीय सामग्री जडान परीक्षण, परियोजनाको (माथि उल्लेखित) मूल्याङ्कन। Practical tests, observations, electrical material connection tests, and evaluation of accomplished two projects.	व्यावहारिक सीपहरू हाउस वाइरिङ्गको सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण पक्ष हो। विद्यार्थीको व्यावहारिक सीपहरू मूल्याङ्कनका लागि माथि उल्लेखित दुई ओटा परियोजनाहरूमा उनीहरूको engagement and participation, आन्तिम outcome र कत्तिको 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,	विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको समग्र Professionalism को आधारमा मूल्याङ्कन गरिनुपर्छ, जसमा ग्रुप कार्य, समय व्यवस्थापन, सरसफाई र Communication लाई मुख्य आधार मान्न सकिन्छ। विद्यार्थीहरूलाई

		evaluation of behavior and attitude, peer evaluation, self-evaluation.	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 हाउस वाइरिङ्गको सिप, सिर्जनशीलता र अध्ययनको बारेमा बास्तविक जानकारी प्रदान गर्ने हो। यो पाठ्यक्रमको उद्देश्य विद्यार्थीहरूलाई हाउस वाइरिङ्ग सम्बन्धि सिप, कला विशेषता वा उद्योग रोचक लाग्न सकोस्, जसले उनीहरूलाई भविष्यमा यसलाई पेशा बनाउने लक्ष्यमा सहयोग गर्न सक्छ भन्ने हो।

**परिणाम (Outcome):** यो हाउस वाइरिङ्ग 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):

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

**समय (Duration):** २४ घण्टा

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>केटा होस् या केटि, दैनिक जिबनमा कस्तो कस्तो ठाउमा यो सिप प्रयोग हुन सक्छ बताउने ।</li> <li>हाउस वाइरिङ्गमा राम्रो करियर बनाएका मानिसहरूका केही सफलताका कथाहरू प्रस्तुत गर्ने ।</li> </ul> <p><b>४. सिप र कौशल (१० मिनेट)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>हाउस वाइरिङ्ग सिक्न र यसमा सफल हुनको लागि आवश्यक सीपहरूको बारेमा विद्यार्थीहरू लाई सुनाउने।</li> <li>विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको आफ्नै क्षमताहरू र उनीहरूले यी सीपहरू कसरी विकास गर्न सक्छन् भन्ने बारे सोच्च प्रोत्साहन दिने।</li> </ul> <p><b>५. करियर मार्ग (Career Pathways) (१० मिनेट)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>हाउस वाइरिङ्ग सिकेर भविष्यमा खुल्न सक्ने नया रोजगारी तथा उधम जस्तै को बारेमा जानकारी दिने।</li> <li>प्रत्येक मार्गको लागि शैक्षिक र प्रशिक्षण आवश्यकताहरूको बारेमा छलफल गर्ने ।</li> </ul> <p><b>६. प्रश्नोत्तर सत्र (५ मिनेट)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विद्यार्थीहरूलाई प्रश्नहरू सोध्न र तिनीहरूसँग हुन सक्ने कुनै पनि शंकाहरू स्पष्ट गर्न समय दिने।</li> </ul>	
<p>सत्र २: व्यावहारिक क्रियाकलापहरू</p>	<p><b>१. एउटा स्विचबाट एउटा बत्ती र एउटा वेल स्वीचबाट एउटा वेल नियन्त्रण गर्ने प्रदर्शन (३० मिनेट )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>हाउस वाइरिङ्गको आधारभूत सिद्धान्तहरू प्रयोग गरेर एउटा स्विचबाट एउटा बत्ती र एउटा वेल स्वीचबाट एउटा वेल नियन्त्रण गर्न सिकाउने।</li> <li>प्रयोग भएका उपकरणहरू र त्यसको सही प्रयोग, सवधानी र सुरक्षाको को महत्त्वको बारेमा व्याख्या गर्ने ।</li> </ul> <p><b>२. ह्यान्ड्स अन वाइरिङ्ग (Hands-on-Wiring) (४५ मिनेट)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विद्यार्थीहरूलाई साना समूहहरूमा विभाजन गरि तिनीहरूलाई माथि सिकाईएको कार्य गर्न आधारभूत सामग्रीहरू र उपकरणहरू प्रदान गर्ने ।</li> <li>तिनीहरूलाई पहिले प्रदर्शन गरिएको/सिकाईएको कार्य तयार गर्न लगाउने ।</li> </ul>	<p>१ घण्टा १५ मिनेट</p>

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

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

वान वे स्विच, बेल पुस, वेल, बल्ब हेल्डर, बल्ब, स्वीच बक्स, तार, क्यासिङ्ग क्यापिङ्ग, स्क्रू, किला, मेजरीड टेप, इन्सुलेसन टेप, राउन्ड ब्लक, पावर सप्लाई, स्क्रूडाइभर, वायर कटर, कम्बिनसन प्लायर।

### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- वायरहरू टर्मिनलमा जोड्दा कसिलो गरि कस्ने।
- पुस बटन स्वीच लाई लगातार थिचि नरहने
- कार्यस्थल, औजार तथा उपकरण साथै सामग्री हरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- धारिलो औजारलाई सावधानि पूर्वक प्रयोग गर्ने।
- बोर्डमा सप्लाई दिदा प्रशिक्षकको निगरानीमा मात्र दिने।
- सप्लाई दिदा पहिला मेन सप्लाई अफ गरेर मात्र दिने।