

रेफ्रीजेरेसन एण्ड एयर कन्डिसन टेक्निसीयन Refrigeration and Air Condition Technician

छोटो अवधिको पाठ्यक्रम
(दक्षतामा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पाठ्यक्रम विकास तथा समकक्षता निर्धारण महाशाखा
सानोठिमी, भक्तपुर
२०७९ (2022 AD)

विषय सूची

परिचय:	१
लक्ष्य:	१
उद्देश्य:	१
पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:	१
पाठ्यक्रमको विशेषता:	१
तालिम अवधि:	१
लक्षित समूह:	१
लक्षित स्थान:	१
प्रशिक्षार्थी संख्या:	१
प्रशिक्षणको भाषा:	२
प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:	२
प्रवेश मापदण्ड:	२
प्रशिक्षकको योग्यता:	२
प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:	२
प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:	२
प्रशिक्षण विधि:	२
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:	२
प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:	३
प्रमाण-पत्र प्रदान:	३
सीप परीक्षणको व्यवस्था:	३
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:	३
पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:	३
पाठ्यक्रम संरचना Curriculum Structure:	४
मोड्युल क्रम Module Sequence:	५
मोड्युल १: परिचय Introduction	७
मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health	९
मोड्युल ३: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	१८
मोड्युल: ४ रेखाचित्र/ड्रइङ (DrawingTasks)	२२
मोड्युल ५: पाइपिङ कार्य (Piping Work)	२८
मोड्युल ६: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)	३५
मोड्युल ७: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान	४४
मोड्युल-८: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य।	५३
मोड्युल-९: टेष्टिङ एण्ड कमिसनिङ कार्य (Testing and Commissioning Work)	७३
परियोजना कार्य	७८
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Tools, Equipment and Materials	८२
आवश्यक स्टेशनरीहरू Stationery	८५
आभार Acknowledgements	८७

परिचय:

यो पाठ्यक्रम दक्षतामा आधारित पाठ्यक्रम (Competency-based Curriculum) हो। यस पाठ्यक्रमले प्रशिक्षकहरूलाई सम्बन्धित पेशाको लागि आवश्यक पर्ने आधारभूत ज्ञान तथा सीपहरू प्रदर्शन तथा प्रशिक्षण गर्न र प्रशिक्षार्थीहरूलाई व्यक्तिगत एवम् औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको सुरक्षालाई पहिलो प्राथमिकता दिएर प्रयोगात्मक अभ्यास मार्फत सीप प्राप्त गर्न र दक्ष हुन मार्ग निर्देशन प्रदान गर्दछ। यस पाठ्यक्रममा आधारित रहेर सञ्चालित तालीम कार्यक्रमबाट उत्पादित जनशक्ति सम्बन्धित पेशाको लागि आवश्यक पर्ने सीपहरूमा दक्षता हासिल गरेर अथवा आफूसँग भएका परम्परागत सीप र ज्ञानलाई समेत नवीनतम प्रविधि अनुसार सुधार गरी बजार सान्दर्भिक सक्षम पेशाकर्मीको रूपमा स्वरोजगार हुन अथवा सम्बन्धित उद्योग व्यवसायमा रोजगारी प्राप्त गर्न समर्थ हुनेछन्।

लक्ष्य:

सम्बन्धित क्षेत्रमा सीपयुक्त जनशक्ति उत्पादन गरी रोजगारी तथा स्वरोजगारका अवसरहरू सिर्जना गर्ने।

उद्देश्य:

यस पाठ्यक्रममा आधारित रहेर सञ्चालित तालिम कार्यक्रमको अन्तमा प्रशिक्षार्थीहरूले निम्न कार्यहरू गर्न सक्नेछन्:

- ड्रइङ्ग गर्न र डायग्राम तथा सम्बोलहरू व्याख्या गर्न
- आधारभूत विद्युतीयकार्य गर्न
- एयरकन्डिशनको आधारभूत मर्मत संभार गर्न
- रेफ्रिजेरेटरको आधारभूत मर्मत संभार गर्न
- एयरकन्डिशनको इन्टालेसन गर्न
- एयरकन्डिशनको इन्टालेसन गर्न
- व्यावसायिक योजना बनाउन
- रोजगार तथा स्वरोजगार भई सीपलाई श्रमसँग आवद्ध गर्न

पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:

यो पाठ्यक्रम रेफ्रिजेरेसन एण्ड एयर कन्डिशन टेक्निसियनले सम्पादन गर्ने कार्यमा आधारित छ र उक्त कार्यहरूलाई विभिन्न मोड्युलहरूमा समावेश गरिएकोछ। यस पाठ्यक्रमले प्रशिक्षार्थीहरूलाई आफ्नो आवश्यकता र सहजता अनुरूपका मोड्युल/हरू मात्र अध्ययन गर्ने सुविधा पनि प्रदान गर्दछ। साथै यसमा व्यक्तिगत सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी मोड्युल र उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी मोड्युल पनि समावेश गरिएको छ (पाठ्य संरचना हेर्नुहोस्)।

पाठ्यक्रमको विशेषता:

यो पाठ्यक्रम दक्षतामा आधारित पाठ्यक्रम भएकोले यसमा प्रशिक्षार्थी केन्द्रित सिकाइलाई अनिवार्य गर्दछ। यस पाठ्यक्रमको ८० प्रतिशत समय सीप सिकाइमा र २० प्रतिशत समय सैद्धान्तिक ज्ञानको लागि छुट्याइएको छ। तसर्थ, यस पाठ्यक्रमको जोड पाठ्यक्रममा समावेश गरिएको सीपहरू प्रदान गर्न वा सिकाउनमा हुनेछ।

तालिम अवधि:

३९० घण्टा

लक्षित समूह:

- औपचारिक प्राविधिक तथा व्यावसायिक शिक्षा र तालिम प्राप्त गर्न इच्छुक युवाहरू
- वेरोजगार युवाहरू

लक्षित स्थान:

यस पाठ्यक्रम बमोजिम तालिम कार्यक्रम सञ्चालन हुन सक्ने कुनै पनि स्थान

प्रशिक्षार्थी 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।

प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:

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

प्रवेश मापदण्ड:

निम्न आधार पूरा गरेका व्यक्तिहरू यस तालिममा प्रवेश पाउनेछन्।

- आधारभूत शिक्षा (८ कक्षा) उत्तिर्ण र १८ वर्ष उमेर पुगेका नागरिकहरू।
- सञ्चालित प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण गरेका व्यक्तिहरू।

प्रशिक्षकको योग्यता:

- सम्बन्धित विषयमा डिप्लोमा तथा प्रमाणपत्र तह अथवा राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिबाट न्यूनतम तह ३ अथवा सो सरहको डिग्री प्राप्त गरी १ वर्षको प्रशिक्षण अनुभव हासिल गरेको र कम्तिमा १ हप्ताको प्रशिक्षक प्रशिक्षण (Training of Trainers) तालिम प्राप्त; अथवा
- सम्बन्धित विषयमा प्रि-डिप्लोमा तह अथवा राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिबाट न्यूनतम तह २ अथवा सो सरहको डिग्री प्राप्त गरी ३ वर्षको प्रशिक्षण अनुभव हासिल गरेको र कम्तिमा १ हप्ताको प्रशिक्षक प्रशिक्षण (Training of Trainers) तालिम प्राप्त;

प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:

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

प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:

प्रभावकारी प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनका लागि आवश्यक सामग्रीहरू:

- हातेपुस्तिका (Handsout), रुजु सूची (Checklist)
- डिस्प्ले नमूनाहरू, फिल्म चार्ट, पोष्टर, बोर्ड
- श्रव्यदृश्य सामग्री, मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर
- कम्प्युटरमा आधारित प्रशिक्षण सामग्री (इन्टरनेटमा उपलब्ध शिक्षण सामग्री, अन्तरक्रियात्मक भिडियो)
- वास्तविक वस्तु (Real Object)

प्रशिक्षण विधि:

यस पाठ्यक्रममा आधारित रहेर तालिम सञ्चालन गर्दा वयस्क सिकाइ रणनीति अवलम्बन गरिनेछ र प्रशिक्षणको क्रममा उदाहरणयुक्त व्याख्या (Illustrated Talk), छलफल (Discussion), प्रदर्शन (Demonstration), समूह कार्य (Teamwork), निर्देशित अभ्यास (Guided Practice), एकल अभ्यास (Individual Practice), लगायत नविनतम प्रशिक्षण विधिहरू प्रयोग गरिनेछ।

प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:

- प्रशिक्षार्थीहरूले प्राप्त गरेको सीपको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले नियमित रूपमा गर्नुपर्नेछ।
- प्रशिक्षार्थीहरूले सिकेको सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञानको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले मौखिक वा लिखित परीक्षाद्वारा गर्नुपर्नेछ।
- प्रशिक्षार्थी सफल हुन प्रत्येक मोड्युलको प्रयोगात्मक र सैद्धान्तिक दुबै मूल्यांकन गरी कम्तीमा ६० प्रतिशत अंक प्राप्त गर्नुपर्नेछ।
- प्रत्येक मोड्युलमा कम्तिमा १ वटा आन्तरिक मूल्यांकन र तालिमको अन्तमा एउटा प्रयोगात्मक र सैद्धान्तिक परीक्षा सम्बन्धित संस्थाले नै लिनुपर्नेछ।
- प्रवेश परीक्षा तोकिए बमोजिम अथवा सम्बन्धित संस्थाले नै सञ्चालन गर्नुपर्नेछ।

प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:

क्र.सं.	उपलब्धि प्रतिशत	स्तरीकृत अङ्क	अक्षरमा उपलब्धिस्तर	उपलब्धि स्तरको व्याख्या
१	९० र सोभन्दा माथि	४.०	A+	सर्वोत्तम (Outstanding)
२	८० र सोभन्दा माथि ९० भन्दा कम	३.६	A	अत्युत्तम (Excellent)
३	७० र सोभन्दा माथि ८० भन्दा कम	३.२	B+	उत्कृष्ट (Very Good)
४	६० र सोभन्दा माथि ७० भन्दा कम	२.८	B	उत्तम (Good)
५	६० भन्दा कम	-	NG	अवर्गीकृत (Not Graded)

प्रमाणपत्र प्रदान:

यो पाठ्यक्रम अनुसार सञ्चालित तालिम सफलतापूर्वक सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरूलाई सम्बन्धित तालिम दिने संस्थाले प्रमाणपत्र प्रदान गर्नेछ। प्रशिक्षार्थीले पाठ्यक्रममा उल्लेख भए बमोजिम मोड्युल क्रम (Module Sequence) अनुसारका केही मोड्युलहरूमात्र सफलतापूर्वक सम्पन्न गरेमा पनि प्रशिक्षार्थीले दिएको निवेदनको आधारमा उक्त मोड्युलहरू उल्लेख गरी सम्बन्धित तालिम दिने संस्थाले प्रमाणपत्र प्रदान गर्नेछ।

सीप परीक्षणको व्यवस्था:

यो तालिम सफलतापूर्वक सम्पन्न गरी प्रमाणपत्र प्राप्त गरेका प्रशिक्षार्थीहरूले राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिद्वारा निर्धारण गरिएको मापदण्ड पूरा गरेमा सम्बन्धित पेशाको तह १ को सीप परीक्षण परीक्षामा सहभागी हुन सक्नेछन्।

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 प्रशिक्षार्थीहरूलाई जानकारी गराउने।
५. प्रशिक्षार्थी 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. एकल अभ्यास पूर्व पर्याप्त निर्देशित अभ्यास (Guided Practice) गर्ने, गराउने।
८. प्रशिक्षार्थीहरूलाई अन्तर्क्रिया गर्न प्रोत्साहित गर्ने।
९. प्रशिक्षार्थी केन्द्रित सिकाइ पद्धति अवलम्बन गर्ने।
१०. प्रशिक्षार्थीहरूलाई पर्याप्त सिकाइ सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने।
११. प्रशिक्षण तथा अभ्यासको समयमा हर समय प्रशिक्षक उपलब्ध हुने।
१२. प्रशिक्षार्थीहरूलाई नियमित उपस्थितिको लागि प्रोत्साहन गर्ने र उनीहरूको हाजिरि अभिलेख राख्ने।
१३. अभ्यासको क्रममा आवश्यकता अनुसार पृष्ठपोषण दिने।
१४. सिकारुले स्वतन्त्र ढङ्गबाट सीप सम्पादन गर्न सक्ने सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
१५. सिकारुले सीप सिकाइको क्रममा उत्पादन गरेको बस्तु भए त्यसको मूल्याङ्कन गर्ने, गराउने।
१६. तालिममा हरित टिभिडिटी (Green TVET) र प्रशिक्षार्थीहरूको रोजगार सीपहरू (Communication Skills, Thinking Skills, Interpersonal Skills, Technology and Information Technology Skills, Planning and Resource Management Skills and Personal Qualities) तथा लैङ्गिक समानता र सामाजिक समावेशिकरणको समेत विकास र कार्यान्वयन हुने गरी कार्य गर्ने, गराउने।

पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:

- सम्बन्धित तालिम प्रदायक संस्था र तालिम कार्यक्रमको गुणस्तर सुनिश्चित गर्ने आधिकारिक निकायबाट नियमित अनुगमन गर्ने र पाठ्यक्रम कार्यान्वयन भएको सुनिश्चित गर्ने।

- सम्बन्धित तालिम प्रदायक सस्थाले रोजगारदाता तथा अन्य सरोकारवालाहरूसँग समन्वय तथा सहकार्य गरी प्रशिक्षार्थीहरूको रोजगार तथा स्व-रोजगारको लागि सहजिकरण गर्ने।
- प्रशिक्षार्थीहरूलाई रोजगार तथा स्व-रोजगार सम्बन्धी परामर्श प्रदान गर्ने, गराउने।
- प्रशिक्षार्थीहरूको आवश्यक व्यक्तिगत विवरण, रोजगार/स्वरोजगारको अवस्था आदिको अभिलेख राख्ने र नियमित अद्यावधिक गर्ने।
- पाठ्यक्रम कार्यान्वयन गर्दा तोकिए बमोजिमको कार्य सम्पादन क्षमतामा नकारात्मक असर नपर्ने गरी आवश्यकता अनुसार पाठ्यक्रममा सुधार गर्न सकिनेछ र आवश्यकता अनुसार थप सीप प्रदान गर्न सकिनेछ।
- सरोकारवालाहरूले पाठ्यक्रम सुधारको लागि सम्बन्धित निकाय (पाठ्यक्रम विकास तथा समकक्षता निर्धारण महाशाखा, प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद्) मा औपचारिक रूपमा पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने।

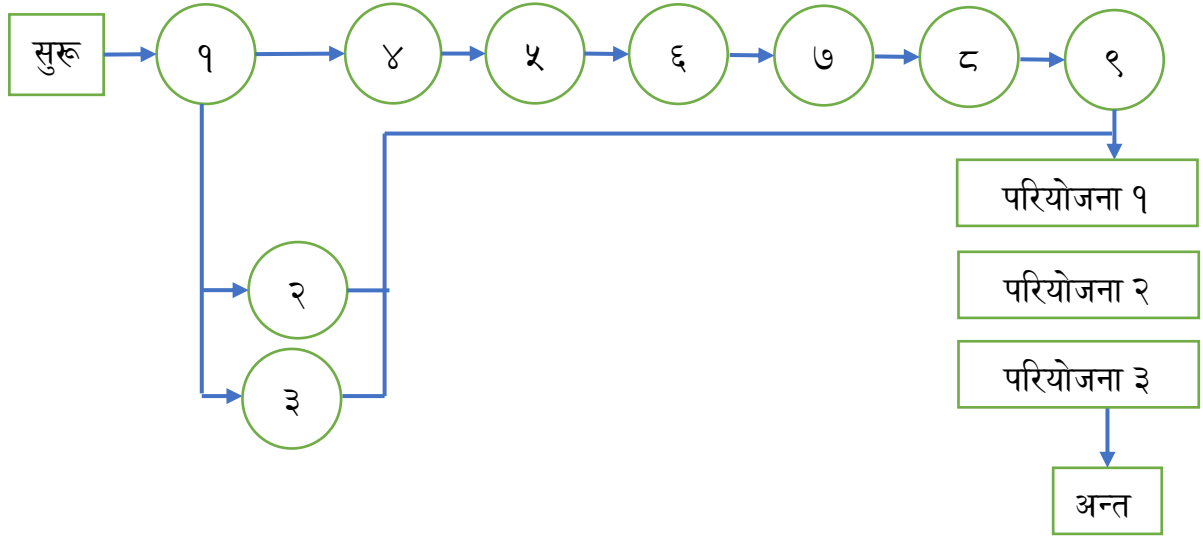
पाठ्यक्रम संरचना Curriculum Structure:

पेशा Occupation: रेफ्रिजेरेसन एण्ड एयर कन्डिसन टेक्निसियन Refrigeration and Air Condition Technician
समय (Duration): सैद्धान्तिक ७६.५ घण्टा + व्यावहारिक ३१३.५ घण्टा = ३९० घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
मोड्युल १	परिचय Introduction	सै	१५.०	-	१५.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health	सै + ब्या	४.०	१२.०	१६.०
मोड्युल ३	उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	सै + ब्या	३.०	११.०	१४.०
मोड्युल ४	रेखाचित्र/ड्रइङ	सै + ब्या	५.०	२४.०	२९.०
मोड्युल ५	पाइपिङ कार्य (Piping Work)	सै + ब्या	५.०	२३.०	२८.०
मोड्युल ६	साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)	सै + ब्या	१२.०	४६.०	५८.०
मोड्युल ७	मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।	सै + ब्या	७.०	२७.०	३४.०
मोड्युल ८	एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य (Basic Repairing and Maintenance Work)	सै + ब्या	१९.०	४१.०	६०.०
मोड्युल ९	टेष्टिङ एण्ड कमिसनिङ कार्य (Testing and Commissioning Work)	सै + ब्या	६.५	२१.५	२८.०
	जम्मा		७६.५	२०५.५	२८२.०
परियोजना कार्य					१०८.०
परियोजना १	Wall Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।				३६.०
परियोजना २	Ceiling Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।				३६.०
परियोजना ३	Floor Standing एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।				३६.०

मोड्युल क्रम Module Sequence:

प्रस्तुत मोड्युल क्रमले पाठ्यक्रममा मोड्युल १ बाट सुरु हुने ९ मोड्युलहरू छन् भनी संकेत गर्छ। एकपटक मोड्युल १ पूरा भएपछि, प्रशिक्षार्थीहरू क्रमबद्ध रूपमा मोड्युल ४, ५, ६, ७, ८ र ९ मा जान सक्नेछन्। मोड्युल २ र मोड्युल ३ लाई मोड्युल १ पश्चात समानान्तर रूपमा आवश्यकता अनुसार लागू गर्न सकिनेछ। परियोजनाहरू मोड्युल ९ पश्चात गर्न गराउन सकिनेछ। प्रशिक्षार्थीहरूले निर्धारित मोड्युलहरू एउटै तालिम कार्यक्रमको अवधिमा अथवा तालिम कार्यक्रमको उपलब्धता, प्रशिक्षार्थीको आफ्नो आवश्यकता र सहजता अनुरूप फरक-फरक समयमा सञ्चालन हुने तालिम कार्यक्रममा समेत सहभागी भै प्रशिक्षित हुन सक्नेछन्।



मोड्युल १
पेशागत परिचय
Occupation Introduction

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 सम्बन्धी आधारभूत 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 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।

समय (Duration): १५.० घण्टा

मोड्युल २
पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य
Occupational Safety and Health

मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

विवरण (Description): यस मोड्युलमा पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले व्यक्तिगत सुरक्षाको खतराका कारणहरू व्याख्या गर्न, व्यक्तिगत साथै औजार, उपकरण, सामग्री, कार्यस्थल र वातावरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न र कार्यस्थलमा आधारभूत प्राथमिक स्वास्थ्य-सेवा प्रदान गर्न सक्षम हुनेछन्।
कार्यहरू: <ol style="list-style-type: none"> व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal Hygiene व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने Use Personal Protective Equipment (PPE) कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Workplace safety औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Tools and Equipment Safety आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने Protect from Fire Hazard प्राथमिक उपचार गर्ने Provide Basic First-aid Service कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन गर्ने Manage Workplace Garbage
समय (Duration): सैद्धान्तिक ४ घण्टा + व्यावहारिक १२ घण्टा = १६ घण्टा

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health
Task: १ व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal Hygiene
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"> आवश्यक जानकारी लिने। व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्न: <ul style="list-style-type: none"> नियमित स्नान गर्ने। नियमित मुख धुने र अनुहार सफा राख्ने। नियमित सावुन पानी वा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने। नियमित नङ्ग काट्ने र सफा गर्ने। आवश्यकता अनुसार कपाल काट्ने, कोर्ने र मिलाउने। तोकिए बमोमिम सफा कपडा लगाउने। कामको प्रकृति अनुरूप मिल्ने भए मात्र गरगहना, सजावट तथा सुगन्धित सामग्रीहरू प्रयोग गर्ने। कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> व्यक्तिगत सरसफाई सम्बन्धी मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सरसफाई मापदण्ड अपनाएको सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको। 	<p>व्यक्तिगत सरसफाई:</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय र आवश्यकता मापदण्ड सरसफाई गर्न प्रयोग हुने सामग्रीहरूको पहिचान र प्रयोग सम्बन्धी जानकारी ग्रुमिङ (Grooming) सम्बन्धी जानकारी

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- नङ्ग टोक्ने, नाक कोट्याउने, कान कोट्याउने, जथाभावी चिलाउने जस्तो कार्य नगर्ने।
- कार्यस्थलमा सूतीजन्य तथा मादक पदार्थ सेवन निषेध गर्ने।

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: २ व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने। Use Personal Protective Equipment (PPE)

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. व्यक्तिगत सरसफाई गर्ने।</p> <p>३. काम गर्दा तोकिएको पोशाक लगाउने</p> <p>४. यस पेशाको लागि निर्धारण गरिएको व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण संकलन गर्ने।</p> <p>५. कामको प्रकृति अनुसार निम्न तथा यस पाठ्यक्रमको व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण सूचीमा उल्लेख गरिएका व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</p> <p>क. नेत्र रक्षक उपकरण (Eye protectors)</p> <p>ख. श्रवण रक्षक उपकरण Hearing Protectors</p> <p>ग. स्वासयन्त्र (Respiratory protector)</p> <p>घ. खुट्टा रक्षक उपकरण Foot</p> <p>ङ. हात रक्षक उपकरण Hand</p> <p>च. टाउको रक्षक उपकरण Head</p> <p>छ. शरीर रक्षक कपडा Clothing</p> <p>६. कामको प्रकृति अनुसार कपाल नअल्झिने गरी व्यवस्थित गर्ने।</p> <p>७. कार्य समाप्त भए पछि प्रयोग गरिएका व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>८. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलसम्बन्धित पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको सूची र मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको।व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू निर्धारित सूची र मापदण्ड बमोजिम प्रयोग गरिएकोसुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>व्यक्तिगत सुरक्षा सम्बन्धी उपकरण (PPE):</p> <ul style="list-style-type: none">परिचय, प्रकार, पहिचान र मापदण्ड बमोजिम प्रयोगदुर्घटनाका कारणहरूसुरक्षा र सावधानीहरूउपकरणको सरसफाई विधिउपकरणको भण्डारण विधि

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- काम गर्दा असुरक्षाका कारकहरू जस्तै कस्सिएको वा ज्यादै खुकुलो कपडा नलगाउने।
- कामबाट ध्यान हटाउने कारकहरू जस्तै मोबाइल फोनको प्रयोग नगर्ने।
- कार्यस्थलमा सूतीजन्य तथा मादक पदार्थ सेवन निषेध गर्ने।

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ३ कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Workplace Safety

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।व्यक्तिगत सरसफाई कायम राख्ने।कार्यस्थल सुरक्षाको सुनिश्चितताको लागि:<ul style="list-style-type: none">कार्यस्थल सफा राख्ने (Neat & tidy)कार्यस्थलको भुँडो नचिप्लिने र चिल्लो रहित (Non Slippery & Non-Oily) भएको सुनिश्चित गर्ने।कार्यस्थलमा प्रयोग गरिने औजारहरू व्यवस्थित ढंगले राख्ने।उपकरणहरूलाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षा घेरा भित्र राख्ने।सुरक्षा सम्बन्धी संकेत तथा सुरक्षा चिन्हहरू सवैले देखिने र स्पष्ट बुझिने गरी राख्ने।प्रकाश र भेन्टिलेशनको पर्याप्त व्यवस्था भएको सुनिश्चित गर्ने।कार्यस्थलमा भएको दुर्घटना र सुरक्षा सम्बन्धी घटनाहरू सम्बन्धित निकायमा रिपोर्ट गर्ने।प्रयोग गरिएका औजार तथा उपकरण सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थलकार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड पालना गरिएकोसुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चितता:</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्डकार्यस्थल सफा राख्ने विधिऔजार र सामग्रीहरूको भण्डारण प्रकृयासुरक्षा घेराको परिभाषा र प्रयोग तथा महत्वसुरक्षा सम्बन्धी संकेत तथा जानकारीकार्य सम्पादनमा प्रकाश र भेन्टिलेशनको महत्वदुर्घटना सम्बन्धी सामान्य कानूनी जानकारी

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

कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड, मापदण्ड बमोजिमका कार्यस्थल सुरक्षाका सामग्रीहरू

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

कार्यस्थलमा सूतीजन्य तथा मादक पदार्थ सेवन निषेध गर्ने।

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ४ औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Tools and Equipment Safety

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

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

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

औजार तथा उपकरण सुरक्षा मापदण्ड, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment), पेशागत कार्यको लागि आवश्यक पर्ने औजार तथा उपकरणहरू

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- औजार उपकरणहरू प्रयोग गर्दा चोटपटकबाट जोगिन शतर्क रहने।
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) प्रयोग अनिवार्य गर्ने।
- कार्यस्थलमा सूतीजन्य तथा मादक पदार्थ सेवन निषेध गर्ने।

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ५ आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने। Provide Fire Safety

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

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

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

फायर सेफ्टी उपकरणहरू, फायर सेफ्टी सञ्चालन गर्ने म्यानुअल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ६ प्राथमिक उपचार गर्ने। Provide Basic First-aid Service

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</p> <p>३. प्राथमिक उपचार गर्नु अघि सर्जिकल पञ्चा, मास्क लगाउनुका साथै आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</p> <p>४. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।</p> <p>५. विद्युतीय वस्तुसँगको जोखिम रहेको अवस्थामा कुचालक वस्तु जस्तै :ओभानो कपडा वा काठको लट्टीले विरामी/घाइतेलाई अलग गराउने।</p> <p>६. विरामी/घाइतेलाई सुरक्षित स्थानमा राखी आराम गराउने।</p> <p>काटेको/घाउचोट लागेकोमा प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> रगत बगिरहेको भए काटेको/घाउचोट भएको भागलाई सफा रुमाल/कपडाको टुक्राले थिच्ने। रगत बगिरहेको भए काटेको/घाउचोट भएको भागलाई केही समय टाउको भन्दा माथि हुने गरी राख्ने। काटेको/घाउचोट भएको भागलाई केही समय टाउको भन्दा माथि लैजान नमिल्ने वा खुट्टामा काटेको भएमा काटेको भन्दा माथी कपडा वा रुमालले बाँध्ने। रगत बग्ने रोकिएपछि घाउलाई मनतातो पानीले सफा गर्ने। संक्रमण हुनबाट बचाउन घाउलाई पट्टीले बाध्ने। यदि धेरै रगत बगेमा अस्पताल पठाउने। <p>एलर्जीको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> एलर्जीको कारण पत्ता लगाउने। एलर्जी भएको भाग सुन्निएको भए मनतातो पानीले सेक्ने। धेरै एलर्जी भएमा अस्पताल पठाउने। <p>फ्याक्चरको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> फ्याक्चर भएको भागलाई stabilize गरी सुरक्षित स्थानमा राख्ने। मर्किएको भाग सुन्निएको भए look warm water ले सेक्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> प्राथमिक उपचार म्यानुअल/मापदण्ड कार्यस्थल सिमूलेटेड प्यासेन्ट <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>साधारण प्राथमिक उपचार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> उपचार म्यानुअल/मापदण्ड बमोजिम भएको। सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको। कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको। 	<p>प्राथमिक उपचार:</p> <ul style="list-style-type: none"> परिचय, महत्व प्राथमिक उपचार बाकस (First Aid Kit) मा रहने सामानहरू प्राथमिक उपचार गर्ने विधि <ul style="list-style-type: none"> काटेको/घाउचोट लागेको, रगत बगेको एलर्जी भएको फ्याक्चर (Fracture) बेहोस भएको (कृत्रिम श्वास प्रश्वास विधि) सुरक्षा र सावधानीहरू

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ul style="list-style-type: none"> • फ्याक्चर भएको भागमा काभ्रो (splinter) बाध्ने। • फ्याक्चर भएमा अस्पताल पठाउने। <p>जनावर वा किराले टोकेकोको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • बिरामीलाई टोक्ने जनावर वा किराको पहिचान गर्ने। • टोकेको स्थानमा look warm water ले सफा गर्ने। • पानीमा बस्ने जनावरले टोकेको भए घाउलाई तातोपानीमा दुबाएर १० देखि १५ मिनेट राख्ने। • टोकेको भागमा पट्टी बाध्ने • बिरामीलाई अस्पताल पठाउने। <p>बेहोस भएकालाई प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • बिरामीको शरीरमा कसिएको कपडा भए फुकाल्ने यदि जाडो ठाँउमा भएमा वाक्लो कपडाले ढाकी न्यानो पारेर राख्ने। • खुल्ला हावा भएको ठाँउमा राख्ने। • श्वास फेर्न गाह्रो भए टाउकोलाई खुट्टा भन्दा १०-१२ इन्च माथि उटाएर राख्ने। • श्वास प्रश्वास भएको नभएको जाँच गर्ने • पल्स भएको नभएको जाँच गर्ने • आवश्यक परेमा कृत्रिम श्वास प्रश्वास गराउने। <p>७. आवश्यक थप उपचारको लागि तुरुन्तै नजिकै को स्वास्थ्य संस्थामा लैजाने।</p> <p>८. गम्भिर घटना भएमा घाइतेको विवरण र दुर्घटनाको कारण सम्बन्धित निकायमा रिपोर्ट गर्ने।</p> <p>९. प्रयोग गरिएका औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</p> <p>१०. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।</p> <p>११. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</p>		

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

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment), प्राथमिक उपचार बाक्स (First Aid Kit)
- प्राथमिक उपचार म्यानुअल/मापदण्ड,

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- घाइते वा बिरामीको वरिपरि भीड हुन नदिने;
- औषधिहरू जथाभावी प्रयोग नगर्ने, एलर्जी भएको भागमा नरगड्ने।
- नाक, कान घाँटीमा केहि वस्तु परेमा/अड्केमा नतात्ने, नठेल्ने, कानमा किराहरू छिरेमा सफा तेल हाल्ने र तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने। आँखामा केहि वस्तु परेमा सफा पानीले आँखा सफा गर्ने। माड्ने काम नगर्ने। तुरुन्तै स्वास्थ्य संस्थामा जाने।

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ७ कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने। Manage Workplace Garbage

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।कार्यस्थलबाट निस्कने फोहरमैलाको पहिचान गरी हानिकारक, रासायनिक, जैविक र अजैविक, फेरि प्रयोगमा ल्याउन (Recycle गर्न) सकिने, ठोस तथा तरल फोहरमैला छुट्याउने।फेरि प्रयोगमा ल्याउन सकिने फोहरमैलालाई फेरी प्रयोगमा ल्याउने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैलालाई सुरक्षित भण्डारण गरी स्रोतमै पृथक्करण तथा प्रशोधन गरी सामान्य फोहरमैला सरह भए पछि सुरक्षित तरिकाले नष्ट गर्ने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला स्रोतमै पृथक्करण गरी प्रशोधन तथा व्यवस्थापन गर्ने।प्रयोग गरिएका औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा तथा निर्मलिकरण गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्डकार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड बमोजिम।सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।	<p>फोहरमैला व्यवस्थापन:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयपहिचान, प्रकार र स्रोतहानिकारक, रासायनिक, जैविक, अजैविक र स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला व्यवस्थापन विधि3R's Principalफोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड र प्रचलित कानुनवातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने उपायहरूसुरक्षा र सावधानीहरू

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैला वातावरणमा खुल्ला छोड्नु हुँदैन।

मोड्युल ३
उद्यमशिलता विकास
Entrepreneurship Development

मोड्युल ३: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

विवरण (Description): यस मोड्युलमा उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले व्यवसाय सञ्चालन गर्ने निर्णय लिन र व्यवसायिक योजना तयार गरी व्यवसाय सुरु गर्न सक्षम हुनेछन्।
कार्यहरू: १. उद्योग व्यवसाय सञ्चालन गर्न निर्णय लिने Make Decision for establishment of Business Industry २. व्यवसाय योजना तयार गर्ने Prepare Business Plan
समय (Duration): सैद्धान्तिक ३ घण्टा + व्यावहारिक ११ घण्टा = १४ घण्टा

Module: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development
Task: १ उद्योग व्यवसाय सञ्चालन गर्न निर्णय लिने Make Decision for Establishment of Business Industry
समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. सम्भावित उद्योग व्यवसायको सूची तयार गर्ने। ३. उपयुक्त विकल्प छनोट गर्न तुलनात्मक अध्ययन गर्ने। <ul style="list-style-type: none"> • स्व-मूल्याङ्कन गर्ने। • व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन गर्ने (Strength, Weakness, Opprotunities, Threats-SWOT Analysis)। ४. आफ्नो विज्ञता क्षेत्र भित्र पर्ने उपयुक्त उद्योग व्यवसाय छनोट गर्ने। ५. प्रतिवेदन तयार गर्ने। ६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> • औद्योगिक व्यवसाय ऐन निर्दिष्ट कार्य (Task): उद्योग व्यवसाय सञ्चालन गर्ने निर्णय लिने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> • सम्भावित उद्योग व्यवसायको सूची तयार गरेको। • उपयुक्त विकल्प छनोट गर्न स्व-मूल्याङ्कन र व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन गरी तुलनात्मक अध्ययन गरेको। • स्व-मूल्याङ्कन र व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कनको आधारमा आफ्नो विज्ञता क्षेत्र भित्र पर्ने उद्योग व्यवसाय छनोट गरिएको। 	उद्योग व्यवसाय: <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा, उद्योग व्यवसाय, स्वरोजगार र रोजगार विचको अन्तर • सफल उद्यमीमा हुने गुणहरू • नेपालमा सञ्चालित उद्योग व्यवसायहरू बारे संक्षिप्त जानकारी उद्योगको वर्गीकरण: <ul style="list-style-type: none"> • लघु उद्यम, घरेलु उद्योग, साना उद्योग, मझौला उद्योग र ठुला उद्योग विचको अन्तर • उर्जामूलक, उत्पादनमूलक, कृषि तथा वन पैदावारमा आधारित, खनिज, पूर्वाधार, पर्यटन, सूचना प्रविधि, संचार प्रविधि तथा सूचना प्रसारण प्रविधिमा आधारित उद्योग र सेवामूलक उद्योग विचको अन्तर जोखिम र संभावना: <ul style="list-style-type: none"> • स्व-मूल्याङ्कन प्रकृया • व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन (SWOT) र सम्भावित व्यवसायको छनोट प्रकृया • जोखिम न्यूनिकरणका उपायहरू

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

औद्योगिक व्यवसाय ऐन, स्वमूल्याङ्कन फाराम, व्यावसायिक विचार मूल्याङ्कन फाराम, प्रतिवेदन फाराम

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

Module: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

Task: २ व्यवसाय योजना तयार गर्ने। Prepare Business Plan

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ९.० घण्टा = ११.० 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. उद्यमीको बारेमा संक्षिप्त उल्लेख गर्ने।</p> <p>३. व्यवसायको ध्येय, उद्देश्य उल्लेख गर्ने।</p> <p>४. बजारीकरण योजना बनाउने।</p> <p>क. बस्तु वा सेवा पहिचान गर्ने।</p> <p>ख. व्यवसाय सञ्चालन हुने स्थान र वितरणको माध्यम निर्धारण गर्ने।</p> <p>ग. लक्षित ग्राहक पहिचान गर्ने।</p> <p>घ. प्रतिस्पर्धि विश्लेषण गर्ने।</p> <p>ङ. बजार हिस्सा आंकलन गर्ने।</p> <p>च. उत्पादन तथा विक्रि लक्ष्य निर्धारण गर्ने।</p> <p>छ. विक्रि तरिका र प्रवृद्धनका उपायहरू निर्धारण गर्ने।</p> <p>५. उत्पादन योजना तयार गर्ने।</p> <p>क. उत्पादन प्रकृया र विधि निर्धारण गर्ने।</p> <p>ख. आवश्यक स्थिर सम्पत्ति निर्धारण गर्ने।</p> <p>ग. स्थिर सम्पत्तिमा हासकट्टी निर्धारण गर्ने।</p> <p>६. व्यवसायको संगठनात्मक र व्यवस्थापन योजना तयार गर्ने।</p> <p>क. व्यवसायको स्वमित्वको संरचना निर्धारण गर्ने।</p> <p>ख. व्यवसायको आन्तरिक व्यवस्थापन संरचना निर्धारण गर्ने।</p> <p>ग. व्यवसायको बाह्य व्यवस्थापन श्रोत पहिचान गर्ने।</p> <p>घ. जनशक्तिको आवश्यकता पहिचान तथा निर्धारण गर्ने।</p> <p>ङ. व्यवसायको शिर्षभार खर्चहरू निर्धारण गर्ने।</p> <p>च. सञ्चालन योजना (Operation Plan) तयार गर्ने।</p> <p>७. वित्तीय योजना तयार गर्ने।</p> <p>क. कुल आवश्यक पुँजी निर्धारण गर्ने।</p> <p>ख. पुँजीको श्रोत व्यवस्थापन रणनीति उल्लेख गर्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">नमुना व्यवसाय योजना दिइएको <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>व्यवसाय योजना तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">आफ्नो विज्ञता क्षेत्र भित्र पर्ने उद्योग व्यवसाय छुनौट गरिएको।बजारिकरण योजना समावेश गरिएको।उत्पादन योजना समावेश गरिएको।व्यवसायको संगठनात्मक र व्यवस्थापन योजना समावेश गरिएकोवित्तीय योजना समावेश गरिएकोवित्त जुटाउने रणनीति समावेश गरिएकोपारविन्दु विश्लेषण गरिएको।	<p>व्यवसाय योजना:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयव्यवसायिक योजनामा समावेश गरिनुपर्ने विवरणहरूध्येय, उद्देश्यको परिभाषा, र लेखन प्रक्रिया <p>बजार र बजारीकरण:</p> <ul style="list-style-type: none">अवधारणा र महत्वलक्षित वर्गको परिभाषा र पहिचान प्रकृयाप्रतिस्पर्धि पहिचान प्रकृयाबजार हिस्सा आंकलन प्रकृयाउत्पादन तथा विक्रि लक्ष्य निर्धारण प्रकृयाबजार रणनीति <p>उत्पादन योजना:</p> <ul style="list-style-type: none">अवधारणा र आवश्यकताउत्पादन योजना निर्माण प्रकृया,स्थिर सम्पत्तिको हास कट्टी प्रकृया <p>संगठना र व्यवस्थापन:</p> <ul style="list-style-type: none">अवधारणा र आवश्यकताशिर्षभार खर्च निर्धारण प्रकृयासंगठनात्मक र व्यवस्थापन योजना निर्माण प्रकृया <p>वित्तीय योजना:</p> <ul style="list-style-type: none">अवधारणा र आवश्यकतावित्तीय योजना निर्माण प्रकृयावित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
ग. वित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया निर्धारण गर्ने। घ. पारविन्दु विश्लेषण गर्ने। ङ. उत्पादित वस्तु वा सेवाको मुल्य निर्धारण रणनीति उल्लेख गर्ने। च. प्रतिवेदन तयार गर्ने। छ. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।		<ul style="list-style-type: none"> पारविन्दु विश्लेषण प्रकृया

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

औद्योगिक व्यवसाय ऐन, नमुना व्यवसाय योजना

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

मोड्युल ४
रेखाचित्र/ड्रइङ्ग (DrawingTasks)

मोड्युल: ४ रेखाचित्र/ड्रइङ्ग (DrawingTasks)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा रेफ्रीजेरेसन एण्ड एयर कन्डिसन कार्यको लागि आवश्यक पर्ने नाप संकेत, सिम्बोल र स्पेशिफिकेशन, साधारण विद्युतीय नक्सा कोर्ने, स्केच तयारी सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू नाप लिन, रेफ्रीजेरेसन एण्ड एयर कन्डिसन सिम्बोल र स्पेशिफिकेशन व्याख्या गर्ने, स्केच तयार गर्ने, साधारण विद्युतीय नक्सा कोर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. फ्रि ह्यान्ड स्केच तयार गर्ने। (Prepare Freehand Sketch)
२. Line and Symbol Draw गर्ने।
३. लेआउट डायग्राम ड्र गर्ने (Draw the Layout Diagram)
४. वायरिङ्ग डायग्राम ड्र गर्ने (Draw the Wiring Diagram)

समय (Duration): सैद्धान्तिक ५ घण्टा + व्यावहारिक २४ घण्टा = २९ घण्टा

Module: रेखा चित्र / Drawing कार्य गर्ने ।

Task: १ फ्रि ह्यान्ड स्केच तयार गर्ने । (Prepare Freehand Sketch)

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० 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">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. कार्य स्थलमा भएका फिटिङ्ग तथा सामग्री यकिन गरि नाप जाँच गर्ने । ।६. यकिन गरिएका फिटिङ्ग, सामग्री तथा फिक्चरहरूलाई रेखा तथा संकेत प्रयोग गरि कागजमा उतार्ने ।७. अनावश्यक रेखाहरू तथा दागहरू हटाउने ।८. स्केचको शिर्षक, मिति, स्थानको ठेगाना, तयार गर्ने व्यक्तिको नाम सबै उल्लेख गर्ने ।९. उतारीएक स्केचलाई आवश्यकता अनुसार सम्बन्धित व्यक्तिलाई व्याख्या 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">• Drawing Room <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फ्रि ह्यान्ड स्केच तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको	<p>फ्रि ह्यान्ड स्केच:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि <p>सिसा कलम:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग विधि

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

स्केच प्याड, पेन्सिल, इरेजर, नाप्ने टेप, पेन्सिल कटर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: रेखा चित्र/Drawing कार्य गर्ने।

Task: २ Line and Symbol Draw गर्ने

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२ 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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने।६. बेस पेपरमाथी ड्रईङ पेपर टास्ने।७. ड्रईङ पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।८. विभिन्न संकेत, लाईन लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने।९. ड्रईङ औजारको सहायताले आवश्यक रेखा, चिन्ह र संकेत प्रयोग गरी ड्रईङ पेपरमा कोर्ने।१०. ड्रईङ सफा राख्ने।११. बोर्डबाट ड्रईङ सीट हटाउने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• Drawing Room <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Line and Symbol Drawing गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजीम भएको।• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको	<p>ड्रईङ औजार:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि <p>रेखा तथा संकेत:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग विधि <p>ड्रईङ पेपर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग विधि <p>टाईटल ब्लक:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, टेम्प्लेट सेट, कम्पास, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, ड्रइंग बोर्ड, मास्किङ टेप, कैची

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- बोर्डबाट ड्रईङ सीट हटाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: रेखा चित्र/Drawing कार्य गर्ने।

Task: ३ लेआउट डायग्राम ड्र गर्ने (Draw the Layout Diagram)

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ७ 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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने।६. बेस पेपरमाथी ड्रइङ्ग पेपर टास्ने।७. ड्रइङ्ग पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।८. विद्युतीय ड्राइङ्ग अथवा स्केच प्राप्त गर्ने।९. विद्युतीय सिम्बोल/संकेत सूची प्राप्त गर्ने।१०. सिम्बोल/संकेत सूची बमोजिम ड्रइङ्ग अथवा स्केचमा कहाँ कहाँ, कुन-कुन, कति वटा सिम्बोल/संकेत प्रयोग भएको छ सो को सूची तयार गर्ने।११. एउटा सिम्बोल/संकेतबाट अर्को सिम्बोल/संकेत सम्मको नाप कति छ सो को टिपोट गर्ने।१२. उपलब्ध स्पेशिफिकेशन/Condition अध्ययन गरी उल्लेख भएका सिम्बोल/संकेत, नाप बमोजिम Layout Diagram तयार गर्ने।१३. ड्रइङ्ग सफा राख्ने।१४. बोर्डबाट ड्रइङ्ग सीट हटाउने।१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१६. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• Drawing Room <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>लेआउट डायग्राम ड्र गर्ने (Draw the Layout Diagram)</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• तयार गरिएको ले आउट डायग्राम मापदण्ड बमोजिम भएको।• ड्रइङ्ग/स्केच र स्केड्युल/स्पेशिफिकेशनमा उल्लेख भए बमोजिम नाप तथा को सिम्बोल/संकेतको सूची तयार र व्याख्या गरिएको।• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>Layout Drawing:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• व्याख्या विधि <p>सिम्बोल/संकेत:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• व्याख्या विधि <p>स्केड्युल/स्पेशिफिकेशन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• व्याख्या विधि

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

ड्रइङ्ग/स्केच, सिम्बोल/संकेत सूची, स्केड्युल/स्पेशिफिकेशन, विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, टेम्प्लेट सेट, कम्पास, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, ड्रइंग बोर्ड, मास्किङ टेप, कैची

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

- बोर्डबाट ड्रइङ्ग सीट हटाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: रेखा चित्र/Drawing कार्य गर्ने।

Task: ४ वायरिङ्ग डायग्राम ड्र गर्ने (Draw the Wiring Diagram)

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ७ 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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने। ६. बेस पेपरमाथी ड्रइङ्ग पेपर टास्ने। ७. ड्रइङ्ग पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने। ८. कुन-कुन स्थानमा कुन-कुन एसी र रेफ्रीजेरेटर फिटिङ्ग तथा फिक्शरहरू हुने हो सो को यकिन गर्ने। ९. यकिन गरिएका फिटिङ्ग तथा फिक्शरहरूलाई Drawing Paper मा उतार्ने। १०. दिएको Condition अनुसार Drawing मा Connection गर्ने। ११. एउटा फिक्शर/फिटिङ्ग देखि अर्को फिक्शर/फिटिङ्ग सम्मको नाप उल्लेख गर्ने। १२. ड्रइङ्ग सफा राख्ने। १३. बोर्डबाट ड्रइङ्ग सीट हटाउने। १४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। १५. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drawing Room <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): वायरिङ्ग डायग्राम ड्र गर्ने (Draw the Wiring Diagram)</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drawing सफा र नापहरू सालाखाला समानुपातिक भएको। • प्रयोग गरिएका सिम्बोल/संकेतहरू मापदण्ड बमोजिम रहेको। • स्केचमा आवश्यक अन्य जानकारीहरू जस्तै शिर्षक, मिति, स्थानको ठेगाना, तयार गर्ने व्यक्तिको नाम सबै उल्लेख भएको। • कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको 	<p>Wiring Diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • कोर्ने विधि

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

ड्रइङ्ग/स्केच, सिम्बोल/संकेत सूची, स्केड्युल/स्पेशिफिकेशन, विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, टेम्प्लेट सेट, कम्पास, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, डरइंग बोर्ड, मास्किङ्ग टेप, कैची

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिल्ला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- बोर्डबाट ड्रइङ्ग सीट हटाउदा सावधानी अपनाउने।

मोड्युल ५
पाइपिड कार्य (Piping Works)

मोड्युल ५: पाइपिड कार्य (Piping Work)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा एयरकन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेसन सम्बन्धि पाइपिड, ब्रेजिड तथा क्लाम्पिड सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू कपर, पि.पि.आर, सि.पि.भि.सि., फेक्सिबल पाइप जडान गर्न, कपर पाइपमा ब्रेजीड गर्न र क्लाम्पहरू जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. पाइपिड ट्यूविड गर्ने।
२. ब्रेजिड गर्ने।
३. पि.पि.आर. पाइपिड कार्य गर्ने।
४. सि.पि.भि.सि. पाइपिड कार्य गर्ने।
५. क्लाम्पिड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ५ घण्टा + व्यावहारिक २३ घण्टा = २८ घण्टा

Module: पाइपिङ कार्य (Piping Works)**Task:** १ पाइपिङ ट्यूबिङ कार्य गर्ने।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ७ 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ४. Circuit Diagram अनुसार नाप लिने। ५. Wheel Cutter को सहायताले नाप अनुसार कपर पाइप काट्ने। ६. मेनीफोल्ड गेज (Manifold Gauge) को सहायताले आवश्यकता अनुसार कपर पाइपको मुख एकपान्सन गर्ने। ७. थर्मल इन्सुलेटर कपर पाइपको साइज अनुसार काट्ने ८. काटिएको थर्मल इन्सुलेटरलाई कपर पाइपमा फिट गर्ने। ९. एकपान्सन गरीएको कपर ट्युबको भित्रि भाग र कनेक्ट गर्ने ट्युबको बाहिरि भागमा खाक्सी प्रयोग गरी सफा गर्ने। १०. एकपान्सन गरीएको कपर ट्युब र कनेक्ट गर्ने ट्युबमा जोड्ने। ११. Circuit Diagram अनुसार नाप जाच गर्ने। १२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। १३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): पाइपिङ ट्यूबिङ कार्य गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuit Diagram अनुसार नाप मिलेको। • पाइपहरू एक आपसमा टाइटिल कनेक्ट भएको। 	<p>पाइपिङ ट्यूबिङ कार्य:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • फिटिङको कार्य <p>कपर पाइप:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • साइज • प्रयोग विधि

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

कपर पाइप, थर्मल इन्सुलेटर, पाइप रेन्च, ह्याक्स फ्रेम र ब्लेड, फाईल, मेजरिङ टेप, मनी फोल्ड गेज, हील कटर काम गर्ने टेबल, मडकि प्लायर।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: पाइपिङ कार्य (Piping Works)**Task:** २ ब्रेजिङ गर्ने।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ७.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्य स्थल छनौट गर्ने। ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ४. Circuit Diagram अनुसार पाइपको नाप परिक्षण गर्ने। ५. जोड्ने कपर पाइपलाई ब्रेजिङ गर्नु पूर्व खाक्सी लगाउने। ६. एक्पान्सन गरेको पाइप र कनेक्ट गर्ने पाइपलाई कसिलो हुने गरि जोड्ने। ७. ग्यास Tournch को नोजल सफा गर्ने। ८. Gas Tournch on गरि पाइपको Thickness अनुसार तापक्रम मिलाउने। ९. जोड्ने कपर पाइपलाई Pre Heat गर्ने। १०. ब्रेजिङ रडमा फलक्स लगाई विस्तारै तताउने। ११. कनेक्सन गरिएको पाइपमा एकनास हुने गरि ब्रेजिङ गर्ने। १२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। १३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): ब्रेजिङ गर्ने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> पाइप जोडाई सिधा भएको। ब्रेजिङ एकनास भएको। 	ब्रेजिङ: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार ब्रेजिङ गर्ने विधि सावधानी ब्रेजिङ रड: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व Gas Tournch <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार प्रयोग विधि सावधानी ग्यास: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार

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

मेजरिङ टेप, ह्याम्मर, Sprit Level, चक, कटिङ व्हील, Gas Tournch सेट, ब्रेजिङ रड, खाक्सी, फलक्स, LPG, Oxygen Gas

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- Gas Tournch चलाउदा अपनाउनु पर्ने सावधानी।

Module: पाइपिङ कार्य (Piping Works)**Task: ३ पि.पि.आर. पाइपिङ कार्य गर्ने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्य स्थल छनौट गर्ने। ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ४. Layout Diagram अनुसार ड्रेनेज पाइपको नाप लिने। ५. कार्यको प्रकृती अनुसार (Wall mounted, Ceiling mounted and stand mounted) Chipping, thread rod, Anchor bolt, clamp fit गर्ने। ६. नाप अनुसारको पाइप काट्ने। ७. पाइप जोड्नको लागि Heating Machine मा पाइपको साइज अनुसारको Heating Elements fit गरी Electric Supply दिने। ८. Heating machine को सहायताले सिधा, कसिलो तथा ९० डिग्री हुने गरी पाइपहरू connect गर्ने। ९. Layout diagram अनुसार स्लोप मिल्ने गरी पाइपहरू क्ल्याप गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार विभिन्न युनिटहरूमा यू ट्रायप बनाउने। ११. ड्रेन पाइपको इन्ड पोइन्ट लाई सुरक्षित र उपयोगी स्थानमा फिट गर्ने। १२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। १३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): पि.पि.आर. पाइपिङ कार्य गर्ने।	मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> पाइप जोडाई सिधा भएको। जोडाइहरूबाट लिक नभएको।

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

मेजरिङ टेप, ह्याम्मर, spirit level, चक, कटिङ व्हील, PPR heating machine, PPR pipe, Fittings, Drill machine, Pipe cutter, Thread rod, Anchor bolt, Ladder, खाकसी .

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- Heating machine चलाउदा अपनाउनु पर्ने सावधानी।

Module: पाइपिङ कार्य (Piping works)**Task:** ४ सि.पि.भि.सि पाइपिङ कार्य गर्ने।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्य स्थल छनौट गर्ने। ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ४. Layout Diagram अनुसार ड्रनेज पाइपको नाप लिने। ५. कार्यको प्रकृती अनुसार (Wall mounted, Ceiling mounted and stand mounted) Chipping, thread rod, Anchor bolt, clamp fit गर्ने। ६. नाप अनुसारको पाइप काट्ने।s ७. पाइप जोड्नको लागि पाइपको साइज अनुसारको Fitting मा Solvent Cement लगाउने। ८. पाइप र Fitting सिधा , कसिलो तथा ९० डिग्री हुने गरी पाइपहरू Connect गर्ने। ९. Layout diagram अनुसार स्लोप मिल्ने गरी पाइपहरू क्ल्याप गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार विभिन्न युनिटहरूमा यू ट्रायप बनाउने। ११. ड्रेन पाइपको इन्ड पोइन्ट लाई सुरक्षित र उपयोगी स्थानमा फिट गर्ने। १२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। १३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): सि.पि.भि.सि पाइपिङ कार्य गर्ने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> पाइप जोडाई सिधा भएको। जोडाइहरूबाट लिक नभएको। 	सि.पि.भि.सि Pipe: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व

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

मेजरिङ टेप, ह्याम्मर, sprit level, चक, कटिङ व्हील, सि.पि.भि.सि पाइप, Fittings, Drill machine, Pipe cutter, Thread rod, Anchor bolt, Ladder, Solvent cement, खाक्सी .

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: पाइपिङ कार्य (Piping Works)**Task:** ५ क्लाम्पीङ गर्ने।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
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. नक्शामा दिईएको नाप अनुसार सिलिडमा र वालमा चिन्ह लगाउने। ६. आवश्यकता अनुसार वालमा चिपिड वा मार्क गरिएको स्थानमा ड्रिल गर्ने। ७. आवश्यकता अनुसार सिलिडमा मार्क गरिएको स्थानमा ड्रिल गर्ने। ८. ड्रिल गरेको स्थानमा ग्रिप राखि क्ल्याम्प फिट गर्ने। ९. दूई वा दुई भन्दा बढी पाइप भएमा एंकर वोल्ट, थ्रेड रड, नट वासर र MS angle को प्रयोग गरि सर्पोट दिने। १०. नक्शा अनुसार नाप चेक गर्ने। ११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने। १२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • कार्यस्थल निर्दिष्ट कार्य (Task): क्लाम्पीङ गर्ने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> • सेन्टर वाट सेन्टरको नाप भएको। • नक्शा अनुसार फिटिङको पोजिसन मिलेको। • क्ल्याम्प र सर्पोट कसिलो र सिधा भएको। 	क्लाम्पीङ: <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • साइज • उपयोग • फिटिङ विधि ड्रिल मेशिन: <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • चलाउने विधि • सावधानी चिपिड: <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • विधि • सावधानी

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

Measuring tape, marker, Hammer, Nut Washer, Chisel, Anchor Bolt, Thread rod, MS angle, Drill M/c, Drill Bit, Grinder M/c, Grinding Wheel, Grip, Clamps, Screw, Screw driver Set,

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

मोड्यूल-६:

साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

मोड्युल ६: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा रेफ्रीजेरेसन एण्ड एयर कन्डिसन टेक्निसीयनले साधारण विद्युत सम्बन्धी मापन, फिटिङ्ग, जडान सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू AC Current, Voltage, Resistance नाप्न साथै Earthing को Resistabce र साधारण विद्युतीय परिपथ तयार गरी जडान गर्नका साथै विभिन्न इलेक्ट्रिकल कम्पोनेन्ट जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. करेन्ट, भोल्टेज, र रेजिस्टेन्स नाप्ने।
२. अर्थिङको रेजिस्टेन्स नाप्ने।
३. साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने।
४. Contactor को प्रयोग गरि विद्युतिय परिपथ तयार गर्ने।
५. कण्डेन्सर फ्यान जडान गर्ने।
६. कुलिङ्ग फ्यान जडान गर्ने।
७. कम्प्रेसरको टर्मिनल पहिचान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १२.० घण्टा + व्यावहारिक ४६.० घण्टा = ५८.० घण्टा

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: १ करेन्ट, भोल्टेज, र रेजिस्टेन्स नाप्ने .****समय (Duration):** सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ९.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. कार्य स्थल छनौट गर्ने । ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ४. भोल्टेज नाप्न मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीचलाई Voltage रेन्ज 300v वा 500v मा Select गर्ने । ५. मल्टिमिटरको रातो Probe लाई Phase र कालो Probe लाई Neautral मा जोड्ने वा Touch गर्ने । ६. Voltage कति छ Reading गर्ने । ७. Refrigeretor को Resistance पत्ता लगाउन मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीचलाई Resistance XI Range मा Select गर्ने । ८. Resistance नाप्न Probe लाई Compressor को Terminal मा Connect गर्ने । ९. Reading लिने । १०. Current पत्ता लगाउन Clamp on Meter को Selector Switch लाई Current को Range मा राख्ने । ११. Clamp on Meter लाई Refrigeretor वा AC को चालु अवस्थामा Phase wire मा Clamp गर्ने । १२. Reading लिने । १३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने । १४. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): करेन्ट, भोल्टेज, र रेजिस्टेन्स पत्ता लगाउने .	करेन्ट: <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व भोल्टेज: <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व रेजिस्टेन्स: <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व V/I/R Measure गर्ने विधि Multimeter/Clamp on Meter प्रयोग विधि सावधानी

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

Clamp on Meter, Multi meter, Phase Tester, Combination Plair, Screw driver Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।
- Clamp on Meter र Multi meter चलाउदा वा प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी ।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: २** अर्थिडको रेजिस्टेन्स नाप्ने ।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ५.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।४. Earth Electrode बाट अर्थ Wire Connect गर्ने ।५. Earth Resistance Measuring Meter (Digital भएमा) on switch push गर्ने ।६. Earth Resistance Measuring Meter ((Megger Meter भएमा) Handle धुमाउने ।७. मिटरमा भएको Reading Record गर्ने ।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): अर्थिडको रेजिस्टेन्स नाप्ने .</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Earth Electrode बाट अर्थ Wire Connect कसिलो भएको ।• Analog Meter (Megger Meter) को handle एकनाशसंग धुमाएको ।• Resistance को value Record गरेको ।	<p>अर्थिड:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• नाप्ने विधि• सावधानी <p>Tester:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• नाप्ने विधि

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

Earth Resistance Test Meter, Multi meter, Phase Tester, Combination Plair, Screw driver Set, Earth Electrode , Wire

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।
- Earth Resistance Test Meter प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी ।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

Task: ३ Contactor को प्रयोग गरि विद्युतिय परिपथ तयार गर्ने ।.

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १२.० घण्टा = १४.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।४. Connection गर्ने र नाप अनुसार Wire लाई काट्ने ।५. Circuit Diagram अनुसार Connection गर्ने र काटिएको तारको Terminal /Wire को Insulation निकाल्ने ।६. Insulation निकालेपछि size अनुसारको Cable Shoe Connect गरि Cable Crimping Tool ले कसिलो हुने गरि Crimp गर्ने ।७. Circuit Diagram अनुसार Contactor को Terminal मा Colour र size मिलाई Input Terminal मा Connect गर्ने ।८. Contactor Output बाट AC को input terminal मा connection गर्ने ।९. Contactor को Coil मा Phase र Neutral Wire Connect गरी Coil परिक्षण गर्ने ।१०. Colour र Size मिलाएर Contactor को Auxulary Terminal मा दिएको Connection Diagram अनुसार Wire Connect गर्ने ।११. Connection Diagram अनुसार Contactor को Auxulary Point को Output Terminal बाट आएको Wire लाई Connect गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Contactor को प्रयोग गरि विद्युतिय परिपथ तयार गर्ने .</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Contactor को छनोट Load अनुसार गरेको ।• Contactor को Terminal मा Wire Tight भएको ।• Contactor को Terminal मा Colour र size मिलेको ।	<p>Contactor</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• सावधानी <p>Crimping Tools</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• Crimping गर्ने विधि <p>Cable Shoe</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• सावधानी

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

Contactor, Multi meter, Side Cutter, Crimping Tool, Cable Shoe, Wire, Phase Tester, Combination Plair, Screw driver Set, Wire

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।
- Crimping Tools प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी ।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ४** साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने ।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १४.० घण्टा = १६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. कार्य स्थल छनौट गर्ने । ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ४. साधारण विद्युतीय परिपथमा प्रयोग हुने Lay out / वायरिङ्ग Drawing बारे जानकारी लिने । ५. Layout Diagram अनुसार Box र PVC Listic Fix गर्ने । ६. Circuit Diagram अनुसार MCB, स्वीच र बल्बमा Wire Laying गरी Connection गर्ने । ७. Wire Connection पश्चात PVC Listic को कभर लगाउने । ८. स्वीच, होल्डर, Box Cover जडान गर्ने । ९. Connection पश्चात Finishing गर्ने । १०. Finishing गरेपछि Pre test गर्न Multimeter वा Series Lamp को प्रयोग गरी परिक्षण गर्ने । ११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने । १२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने ।	परिपथको वायरिङ्ग: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व Wiring गर्ने विधि सावधानी विद्युतीय सामग्री: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व Diagram: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व

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

Wiring Board, Electrical Aessories, Screw driver Set, Plier, Measuring tape, Phase tester, Side cutter, Insulation Tape

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।
- Electrical Wiring गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी ।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

Task: ५ Condensor Fan जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० 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. कार्य स्थल छनौट गर्ने ।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।४. Condensor Fan का Terminal पहिचान गर्ने ।५. Motor को Starting Terminal मा Capacitor एउटा Terminal Connection गर्ने ।६. Capacitor को अर्को Terminal Running Coil मा Connection गर्ने ।७. Capacitor जोडिएको Running Coil मा Phase Supply Connection गर्ने ।८. Neutral लाई Starting र Running Coil को Common Terminal मा Connection गर्ने ।९. Condensor Motor मा Fan जडान 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">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Condensor Fan जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Condensor Fan का Terminal पहिचान गरेको ।• Terminal Connection Tight भएको ।• Capacitor Starting Coil संग Series Connection गरेको ।	<p>कण्डेन्सर फ्यान:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>क्यापसिटर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• परिक्षण गर्ने विधि• सावधानी

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

Screw driver, Plier, Phase taser, Sidecutter, Multimeter, Capacitor, Condensor Fan, Insulation Tape, Cable Shoe, Screw

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।
- Terminal हरू पहिचान गर्दा Multimeter Setting मा सावधानी अपनाउने ।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

Task: ६ कुलिङ्ग फ्यान जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० 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. कार्य स्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. कुलिङ्ग Fan का Terminal पहिचान गर्ने।५. Motor को Starting Terminal मा Capacitor एउटा Terminal Connection गर्ने।६. Capacitor को अर्को Terminal Running Coil मा Connection गर्ने।७. Capacitor जोडिएको Running Coil मा Phase Supply Connection गर्ने।८. Neutral लाई Starting र Running Coil को Common Terminal मा Connection गर्ने।९. Motor मा Fan जडान 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">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कुलिङ्ग फ्यान जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कुलिङ्ग Fan का Terminal पहिचान गरेको।• Terminal Connection Tight भएको।• Capacitor Starting Coil संग Series Connection गरेको।	<p>कुलिङ्ग फ्यान:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व

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

Screw driver, Plier, Phase tester, Sidecutter, Multimeter, Capacitor, Cooling Fan, Insulation Tape, Cable Shoe, Screw

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- Terminal हरू पहिचान गर्दा Multimeter Setting मा सावधानी अपनाउने।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

Task: ७ कम्प्रेसरको टर्मिनल पहिचान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।४. Multimeter को Selector Nub लाई OHM Ω मा Select गरी Low Range मा राख्ने ।५. Multimeter को दुइ वटा Probe लाई एउटा लाई Common Terminal मा र अर्को Ω Terminal मा छिराउने ।६. Compressor का तिनवटा Terminal हरू मध्ये कुनै दुइवटा Terminal मा Resistance नापी Resistance टिपोट गर्ने ।७. त्यसैगरी एउटा Terminal लाई स्वही स्थानमा राखी बाकी रहेको Terminal को पनी Resistance टिपोट गर्ने ।८. Resistance को Value अनुसार Starting र Running Coil मा चिन्ह लगाउने ।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।१०. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>कम्प्रेसरको टर्मिनल पहिचान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Low Resistance भएको Coil मा Running चिन्ह लगाएको ।• High Resistance भएको Coil मा Starting चिन्ह लगाएको ।• लगाएको चिन्हहरू प्रस्ट भएको ।	<p>Starting Coil:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>Running Coil:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व

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

Screw driver, Plier, Phase Tester, Sidecutter, Multimeter, Insulation Tape, Cable Shoe, Screw Compressor

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।
- Terminal हरू पहिचान गर्दा Multimeter Setting मा सावधानी अपनाउने ।

मोडयूल-७:

मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान (Mechanical
Component Fitting)

मोड्यूल ७: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान

विवरण (Description): यस मोड्युलमा रेफ्रीजेरेसन एण्ड एयर कन्डिसनमा प्रयोग हुने मेकानिकल कम्पोनेन्टहरू जडान सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Evaporator, Condenser Coil, Compressor, Expansion Valve, Oil Separator, Filter Dryer, Suction Accumulator र Capillary Tube जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Evaporator र Condenser Coil जडान गर्ने।
२. Compressor जडान गर्ने।
३. Expansion Valve जडान गर्ने।
४. Oil Separator जडान गर्ने।
५. Filter Dryer जडान गर्ने।
६. Suction Accumulator जडान गर्ने।
७. Capillary Tube जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ७.० घण्टा + व्यावहारिक २७.० घण्टा = ३४.० घण्टा

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: १ Evaporator र Condenser Coil जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. ड्रइड अनुसार पाइपको नाप तथा परीक्षण गर्ने।४. कनेक्सन गर्नुपर्ने पाइपमा खाक्सी लगाइ ब्रेजीडको लागी तयारी गर्ने।५. ब्रेजीड कार्य गर्ने।६. Expansion Valve मा Evaporator कसिलो हुनेगरी फिट गर्ने।७. Refrigeration मा भए Evaporator Coil र Capillary Tube संग जोड्ने र अर्को Capillary Tubeको टुप्पो Dryer Filter संग जोड्ने।८. Dryer को अर्को टुप्पो र Condenser को छेउको टुप्पोमा एक्सपान्सन गरेको धारहरू सफा गरेर जोड्ने।९. Condenser Coil को अर्को टुप्पो Expansion गरेर कम्प्रेसरको Discharge Pipe मा कसिलो हुनेगरी जोड्ने।१०. Evaporator को बाकीरहेको टुप्पो Expansion गरेर Compressor को Suction Pipeमा कसिलो हुनेगरी जोड्ने।११. Outdoor unit मा जडान भएको Condenser Coil Indoor unit मा Copper Pipe जोड्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Evaporator र Condenser Coil जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पाइप जोडाइ सिधा भएको।• ब्रेजिङ एकनास भएको।• कसिएका नटहरू कसिलो भएको• पाइपमा लिकेज नभएको।	<p>Evaporator र Condenser Coil:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• जडान गर्ने विधी

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

सिसाकलम, कलम, स्पिट लेबल, चक, रेन्च, स्क्रुडाइभर, मेनुफल्ड, पाइप कटर, ड्रिल मेशिन, मेजरिङ टेप

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: २ Compressor जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Compressor को तिनवटा Terminals को मेगर / Multi Meter को सायताले Resistance परीक्षण गरी टिपोट गर्ने।४. Compressor को Common Terminals र Body को मेगर / Multi Meter को सायताले Resistance परीक्षण गरी टिपोट गर्ने।५. Balance हुने गरी Body मा Vibration Resistor कसिलो हुनेगरी राख्ने।६. Evaporator Coil को Expansion गरेको टुप्पो र Compressor को Expansion गरेको पाइप कसिलो हुनेगरी जोड्ने।७. Condenser Coil को Expansion गरेको टुप्पो र Compressor को Discharge पाइपमा कसिलो हुनेगरी जोड्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।९. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Compressor जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• जोडिएको Compressor सिधा तथा कसिलो भएको।• कसिएका नटहरू कसिलो भएको• पाइपमा लिकेज नभएको।	<p>Compressor:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• जडान गर्ने विधी <p>Multi Meter:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• नाप्ने गर्ने विधी <p>Megger :</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• नाप्ने गर्ने विधी

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

सिसाकलम, कलम, स्प्रीट लेबल, चक, रेन्च सेट, स्क्रुडाइभर सेट, पाइप कटर, ड्रिल मेशिन, मेजरिङ टेप, कम्प्रेसर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: ३ Expansion Valve जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ५.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Presser अनुसार Refrigerant को Valve परीक्षण गरी टिपोट गर्ने।४. Expansion Valve को Inlet लाई Dryer को Outlet संग जोड्ने।५. Expansion Valve को Outlet लाई Evaporator को Inlet संग जोड्ने।६. Expansion Valve को Sensor Evaporator को अन्तिम Outlet संग जोड्ने।७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।८. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Expansion Valve जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• जोडाइ सिधा तथा कसीलो भएको।• कसिएका नटहरू कसीलो भएको।	<p>Expansion Valve:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• जडान गर्ने विधी <p>Sensor:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• सावधानी

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

सिसाकलम, स्प्रिट लेबल, रेन्च सेट, स्क्रुडाइभर सेट, मेजरिङ टेप, मल्टि मिटर, एक्पान्सन भल्व।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: ४ Oil Separator जडान 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Compressor र Condenser Coil को विचमा Oil Separator राखने।४. Oil Separator को Outlet Pipe लाई Condenser मा जोड्ने।५. Oil Separator को Inlet Pipe लाई Compressor को Discharge Point मा जोड्ने।६. Oil Separator को Oil line Pipe लाई Compressor को Oil Return Line मा जोड्ने।७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।८. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Oil Separator जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• जडान गरीएको आयल सेपरेटर ९० डिग्रीमा सिधा भएको।• जडान सिधा, कसीलो र सफा भएको।	<p>Oil Separator :</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• जडान गर्ने विधी• सावधानी

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

सिसाकलम, स्प्रिट लेबल, रेन्च सेट, स्क्रुडाइभर सेट, मेजरिङ टेप, मल्टि मिटर, Oil Separator।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: ५ Filter Dryer जडान 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Condenser Coil को Pipe लाई Nitrogen प्रेसर द्वारा फ्लस गर्ने।४. Capillary Tube लाई Nitrogen प्रेसर द्वारा फ्लस गर्ने।५. सफा गरेको Condenser Coil को टुप्पो र Capillary Tube लाई Dryer को Inlet र Outlet मा क्रमशः जोड्ने।६. Filter Dryer लाई A/C मा Expansion Valve र Condenser Coil को बिचमा जोड्ने।७. Filter Dryer को Inlet Condenser Coil को Output pipe मा जोड्ने।८. Filter Dryer को Output Line Expansion Valve को Input Pipe मा जोड्ने।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Filter Dryer जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पाइपको जोडाइ सिधा र कसीलो भएको।• लिक नभएको।• Input र output line हरू मिलेको।	<p>Filter Dryer:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• जडान गर्ने विधी• सावधानी

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

सिसाकलम, स्प्रिट लेवल, रेन्च सेट, स्क्रुडाइभर सेट, मेजरिङ टेप, मल्टि मिटर, Filter Dryer

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: ६ Suction Accumulator जडान 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Accumulator को Inlet र Outlet पहिचान गरी टिपोट गर्ने।४. Capillary Tube लाई Nitrogen प्रेसर द्वारा फ्लस गर्ने।५. सफा गरेको Condenser Coil को टुप्पो र Capillary Tube लाई Dryer को Inlet र Outlet मा क्रमशः जोड्ने।६. Filter Dryer लाई A/C मा Expansion Valve र Condenser Coil को बिचमा जोड्ने।७. Filter Dryer को Inlet Condenser Coil को Output Pipe मा जोड्ने।८. Filter Dryer को Output Line Expansion Valve को Input Pipe मा जोड्ने।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Suction Accumulator जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पाइपको जोडाइ सिधा र कसीलो भएको।• लिक नभएको।• Input र output line हरू मिलेको।	<p>Suction Accumulator:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचाय• प्रकार• जडान गर्ने विधि• सावधानी

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

सिसाकलम, स्प्रिट लेवल, रेन्च सेट, स्क्रुडाइभर सेट, मेजरिङ टेप, मल्टि मिटर, Suction Accumulator

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: मेकानिकल कम्पोनेन्ट जडान।

Task: ७ Capillary Tube जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० 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।आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।Accumulator को Inlet र Outlet पहिचान गरी टिपोट गर्ने।पाइप कटरको सहायताले पाइपलाई Filter Dryer र Evaporator Coil को सुरुको टुप्पो सम्म नापेर काट्ने।Capillary Tube को एक टुप्पो Filter Dryer मा र अर्को टुप्पो Evaporator Coil को टुप्पोमा जोड्ने।Capillary Tube काट्दा टालीएको प्वाल Nitrogen प्रेसर द्वारा फलस गर्ने।कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Capillary Tube जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">जोडाइ कसीलो भएको।लिक नभएको।Capillary Tube नकुच्चिएको।Capillary Tube लाई सुरक्षित हुनेगरी कनेक्सन गरेको।	<p>Capillary Tube:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचायप्रकारजडान गर्ने विधीसावधानी

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

सिसाकलम, मेजरिङ्ग टेप, पाइप कटर, Capillary Tube, मेनी फोल्डर, कपडा।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

मोडयूल-द

एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य ।

मोड्यूल-दः एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य ।

विवरण (Description): यस मोड्युलमा एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटरमा आउने साधारण समस्या देखि कम्पोनेन्टहरू परिवर्तन तथा मर्मत संभार सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन् ।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मा आउने साधारण समस्या देखि कम्पोनेन्टहरू परिवर्तन र सोही कम्पोनेन्टहरूको मर्मत संभार तथा गर्न सक्षम हुनेछन् ।

कार्यहरू:

१. इभापोरेटर सफा गर्ने ।
२. कन्डेस्नर सफा गर्ने ।
३. एयर फिल्टर सफा गर्ने ।
४. ड्रेन पाइप सफा गर्ने ।
५. Overload प्रोटेक्टर परीक्षण गर्ने ।
६. Current रिलेको परीक्षण गर्ने ।
७. सोलोनवाइड (Solenoid) भल्व सफा गर्ने ।
८. Low Pressure Switch (LPS) परीक्षण गर्ने ।
९. High Pressure Switch (HPS) परीक्षण गर्ने ।
१०. आयल प्रेसर कटअफ स्वीच परीक्षण गर्ने ।
११. क्यापिलरी ट्युब सफा गर्ने ।
१२. विद्युतीय प्रणालीमा कमजोर जडान (Loose Connection) परीक्षण गर्ने ।
१३. MCB फेर्ने ।
१४. सेन्सर फेर्ने ।
१५. क्यापासिटर फेर्ने ।
१६. कम्युनिकेशन वायर (Communication Wire) जडान गर्ने ।
१७. PCB (Printed Circuit Board) जडान गर्ने ।
१८. फिल्टर ड्रायर परीक्षण गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १९.० घण्टा + व्यावहारिक ४१.० घण्टा = ६०.० घण्टा

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १ इभापोरेटर सफा 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">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC Housing खोल्ने।६. Servicing Bag ले Body लाई Cover गर्ने।७. Water Low Pressure Spray Pump प्रयोग गरेर इभापोरेटरमा भएको फोहर सफा गर्ने।८. सफा कपडाले इभापोरेटरलाई पुच्छने।९. इभापोरेटर सफा भएपछि Servicing Bag निकाल्ने।१०. Servicing Bag मा भएको फोहर सफा गर्ने।११. AC Housing बन्द गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): इभापोरेटर सफा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Water Low Pressure Spray प्रयोग गरेर इभापोरेटरमा भएको फोहर सफा गरेको।• AC Housing बन्द भएको।	<p>इभापोरेटर सफा गर्ने:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• इभापोरेटर सफा गर्ने विधि <p>Servicing Bag:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• सावधानी <p>Water Low Pressure Spray:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• सावधानी

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

Screw driver, Plier, Servicing bag, Water low pressure spray, Cleaning agent, सफा कपडा

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: २ कन्डेस्नर सफा गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC Housing खोल्ने।६. Air Pressure Compressor प्रयोग गरेर Condenser Coil सफा गर्ने।७. Water Low Pressure Spray Pump प्रयोग गरेर Condenser Coil सफा गर्ने।८. सफा कपडाले Condenser Coil लाई पुच्छने।९. AC Housing बन्द 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">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>कन्डेस्नर सफा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off भएको।• AC Housing खोलेको।• Air Pressure Compressor र Water Low Pressure Spray Pump प्रयोग गरेर सफा गरेको।• AC Housing बन्द भएको।	<p>कन्डेस्नर सफा गर्ने:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• कन्डेस्नर सफा गर्ने विधि <p>Water Low Pressure Spray Pump:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>Air Pressure Compressor:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• सावधानी

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

Screw driver, Plier, Servicing bag, Water low pressure spray, cleaning agent, सफा कपडा

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ३ एयर फिल्टर सफा गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC Housing खोल्ने।६. एयर फिल्टर निकाल्ने।७. पानी प्रयोग गरि सफा गर्ने।८. Air Pressure Compressor प्रयोग गरि सफा गर्ने।९. AC Housing बन्द 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">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): एयर फिल्टर सफा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off भएको।• एयर फिल्टर निकालेको।• एयर फिल्टरमा धुलो नभएको।• AC Housing बन्द भएको।	<p>एयर फिल्टर सफा गर्ने:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• कन्डेस्नर सफा गर्ने विधि

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

Screw driver, Plier, सफा कपडा, Air Pressure Compressor

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ४ ड्रेन पाइप सफा गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० 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. कार्य स्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. AC बन्द गर्ने।५. ड्रेन पाइप खोली हेर्ने।६. ड्रेन पाइपको क्याप (Cap) निकाल्ने।७. ड्रेन पाइपलाई ड्रेन स्नेकको मद्दतले सफा गर्ने।८. ड्रेन पाइपमा भएका जीवाणु हटाउन भेनेगर प्रयोग गर्ने।९. ड्रेन पाइपको क्याप (Cap) जडान 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">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ड्रेन पाइप सफा गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off भएको।• ड्रेन पाइपको क्याप (Cap) निकालेको।• ड्रेन पाइपलाई ड्रेन स्नेकको मद्दतले सफा गरेको।• ड्रेन पाइपमा भेनेगर प्रयोग गरेको।	<p>ड्रेन पाइप सफा गर्ने:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• सफा गर्ने विधि <p>ड्रेन स्नेक:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

Screw driver, Plier, vinegar (Cleaning Agent), Drain Snake, Gloves

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- औषधी प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ५. Overload प्रोटेक्टर परीक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. Multimeter को Selector Nub लाई OHM Ω / Continuity symbol मा Select गर्ने।६. Multimeter को दुइ वटा Probe लाई एउटा लाई Common Terminal मा र अर्को Ω Terminal मा छिराउने।७. Over load Protector को दुई वटा Terminal लाई Multimeter/Clamp on Meter मा जोड्ने।८. आवाज वा Resistance को मान यकिन गर्ने।९. आवाज नआएमा वा Resistance को मान बढी भएमा Over load Protector लाई चेन्ज गरि पुनः परीक्षण 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">• नक्शा• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): अभर लोड प्रोटेक्टर र तारको कन्टिन्यूटी परीक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको।• Over load Protector को Terminal लाई Multimeter/ Clamp on Meter मा जोडेको।• आवाज आए नआएको एकिन गरेको।• Resistance को मान रेकर्ड गरेको।	<p>Overload प्रोटेक्टर परीक्षण:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• विधि

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

Screw driver, Plier, Multimeter, Over load Protector

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- औषधी प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ६ Current रिलेको परीक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. Multimeter को Selector Nub लाई OHM Ω / Continuity Symbol मा Select गर्ने।६. Multimeter को दुई वटा Probe लाई एउटा लाई Common Terminal मा र अर्को Ω Terminal मा छिराउने।७. Current Relay को दुई वटा Terminal लाई Multimeter/Clamp on Meter मा जोड्ने।८. आवाज वा Resistance को मान यकिन गर्ने।९. आवाज नआएमा वा Resistance को मान बढी भएमा Over Load Protector लाई चेन्ज गरि पुनः परीक्षण 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">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Current रिलेको परीक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको।• रिले को Terminal लाई Multimeter/ Clamp on Meter मा जोडेको।• आवाज आए नआएको एकिन गरेको।	<p>Current रिले:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• परीक्षण विधि

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

Screw driver, Plier, Multimeter, Current Relay

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ७ सोलोन्वाइड (Solenoid) भल्व सफा गर्ने।।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिनको Supply Off गर्ने।५. Armature System मा धुलोमैलो चेक गर्ने र सफा गर्ने।६. Valve मा रहेको O-ring निकाल्ने।७. Equalizing Orifice लाई Unscrew गरेर Orifice Hole चेक गर्ने।८. Orifice Hole सफा गर्ने।९. सोलोन्वाइड भल्वको Valve Cover Disassemble गर्ने।१०. Pilot Orifice चेक गर्ने।११. भल्वमा रहेको Diaphragm र Spring लाई छुट्टाउने र सफा गर्ने।१२. सोलोन्वाइड भल्वको Connection लाई छुट्टाउने।१३. सोलोन्वाइड भल्वको Armature System लाई Disassemble गर्ने।१४. Armature Plate मा भएको फोहरलाई सफा र Dry कपडाले पुच्छने।१५. भल्वको Body Part मा सफा गर्ने।१६. Disassemble गरी सफा गरेका Part हरू क्रमश Assemble गर्दै जाने।१७. सोलोन्वाइड भल्व Assemble पुरा भएपछि चेक गर्ने।१८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।२०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सोलोन्वाइड भल्व सफा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• सोलोन्वाइड भल्वको Plug छुट्टाएको।• सोलोन्वाइड भल्वको Armature System लाई Disassemble गरेको।• Valve मा रहेको O-ring निकालेको।• Equalizing Orifice लाई Unscrew गरेर Orifice Hole चेक गरेको।• Disassemble गरी सफा गरेका Part हरू क्रमश Assemble गरेको।	<p>सोलोन्वाइड भल्व:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• सफा गर्ने विधि <p>Armature:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

Screw driver, Plier, Cleaning agent, सफा कपडा, खाक्सी

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ८ Low Pressure Switch (LPS) परिक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. Outdoor Unit को Housing खोल्ने।६. Circuit Diagram अनुसार Low Pressure Switch (LPS) हुने स्थानको एकिन गर्ने।७. Multimeter को Selector Nub लाई OHM (Ω) / Continuity Symbol मा Select गर्ने।८. Multimeter को दुई वटा Probe लाई एउटा लाई Common Terminal मा र अर्को Ω Terminal मा छिराउने।९. LPS को दुई वटा Terminal लाई Multimeter/Clamp on Meter मा जोड्ने।१०. आवाज वा Resistance को मान यकिन गर्ने।११. आवाज नआएमा वा Resistance को मान बढी भएमा LPS लाई चेन्ज गरि पुनः परिक्षण गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Low Pressure Switch (LPS) परिक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• Multimeter बाट LPS को Continuity चेक गरेको।• Beep आवाज आएको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>Low Pressure Switch (LPS) परिक्षण:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• परिक्षण विधि

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

Screw driver, Plier, Multimeter, Dry Cotton Cloth, Low Pressure Switch

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ९ High Pressure Switch (HPS) परिक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. Outdoor Unit को Housing खोल्ने।६. Circuit Diagram अनुसार High Pressure Switch हुने स्थानको एकिन गर्ने।७. Multimeter बाट HPS को Continuity चेक गर्ने।८. चेक गर्दा आवाज आए नआएको एकिन गर्ने।९. Beep आवाज आए HPS ठिक र आवाज नआएमा HPS विग्रको रैछ भन्ने एकिन गर्ने।१०. विग्रको भए फेर्ने।११. AC को Outdoor Unit Housing बन्द गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): High Pressure Switch (HPS) परिक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• Multimeter बाट HPS को Continuity चेक गरेको।• Beep आवाज आएको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>HPS परिक्षण:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि

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

Screw driver, Plier, Multimeter, Dry Cotton Cloth, High Pressure Switch,

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १० आयल प्रेसर कटअफ स्वीच परिक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. Outdoor Unit को Housing खोल्ने।५. Circuit Diagram अनुसार Oil Pressure Cut-off Switch हुने स्थानको एकिन गर्ने।६. Multimeter बाट Oil Pressure Cut-off Switch को Continuity चेक गर्ने।७. चेक गर्दा आवाज आए नआएको एकिन गर्ने।८. आवाज वा Resistance को मान यकिन गर्ने।९. आवाज नआएमा वा Resistance को मान बढी भएमा Oil Pressure Cut-off Switch लाई चेन्ज गरि पुनः परिक्षण गर्ने।१०. AC Housing बन्द गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): आयल प्रेसर कटअफ स्वीच परिक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• Multimeter बाट Oil Pressure Cut-off Switch को Continuity चेक गरेको।• Beep आवाज आएको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>आयल प्रेसर कटअफ स्वीच:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• परिक्षण विधि

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

Screw driver, Plier, Multimeter, Dry Cotton Cloth, Oil Pressure Cut-off Switch

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: ११ क्यापिलरी ट्युब सफा गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. Refrigerator/ AC को Outdoor Unit Housing खोल्ने।५. Circuit Diagram अनुसार क्यापिलरी ट्युब हुने स्थानको एकिन गर्ने।६. Nitrogen Pressure को माध्यमबाट फ्लसिड गरेर सफा गर्ने।७. Refrigerator/ AC को Outdoor Unit Housing बन्द गर्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): क्यापिलरी ट्युब सफा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• Nitrogen Pressure को माध्यमबाट 10 to 20 psi मा फ्लसिड गरेर सफा गरेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>क्यापिलरी ट्युब:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• फ्लसिड गर्ने विधि• सावधानी <p>Nitrogen:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रयोग• सावधानी

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Nitrogen Cylinder, Pressure gauge meter, NRV- Valve, Pressure regulator, Nitrogen Cylinder Key , Allen key Set, Spanner Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- Nitrogen Pressure Flushing गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १२ विद्युतीय प्रणालीमा कमजोर जडान (Loose Connection) परिक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. AC को Main Supply बन्द गर्ने।५. AC को Indoor र Outdoor Unit Housing खोल्ने।६. AC को Compressor Fan र Indoor Motor को Electrical Line र Control line जडान परिक्षण गर्ने।७. False Electrical Wiring वा wire Connection छुटेका भए Tight गर्ने८. Electrical Line र Control Line को Continuity Check गर्ने।९. AC Housing बन्द 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">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): विद्युतीय प्रणालीमा कमजोर जडान परिक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• AC को Indoor र Outdoor Unit Housing खोलेको।• AC को Compressor Fan र Indoor Motor को Electrical Line र Control Line जडान गरेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>विद्युतीय प्रणालीमा कमजोर जडान:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• परिक्षण गर्ने विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, Wire, Cable Shoe

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १३ MCB फेर्ने।

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।२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC को Housing खोल्ने।६. Circuit Diagram अनुसार MCB को Amper एकिन गर्ने।७. Multimeter बाट MCB को Continuity आए नआएको एकिन गर्ने।८. Continuity नआएमा MCB विग्रको रैछ भन्ने एकिन गर्ने।९. MCB विग्रको भए फेर्ने।१०. AC Housing बन्द गर्ने।११. मेशिन On गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): MCB फेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• Multimeter बाट MCB को Continuity चेक गरेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>MCB फेर्ने:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, MCB

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १४ सेन्सर फेर्ने।

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।२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC को Housing खोल्ने।६. Circuit Diagram अनुसार सेन्सरहरूको एकिन गर्ने।७. Multimeter को Selector Switch लाई Resistance को KΩ Range मा select गरी Sensor को Resistance Value मापन गर्ने।८. विप्रेको भए फेर्ने।९. AC Housing बन्द गर्ने।१०. मेशिन On गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सेन्सर फेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• सेन्सर चेक गर्दा Multimeter को Selector Switch KΩ Range मा select गरेको।• Resistance Value Note गरेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>सेन्सर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• परिक्षण विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, Sensor

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १५ क्यापासिटर फेर्ने।

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।२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC को Housing खोल्ने।६. Circuit Diagram अनुसार क्यापासिटर को स्थान एकिन गर्ने।७. Circuit बाट Capacitor लाई Disconnect गर्ने।८. Multimeter द्वारा क्यापासिटर मान मापन गर्ने।९. विघ्नेको भए फेर्ने।१०. AC Housing बन्द गर्ने।११. मेशिन On गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): क्यापासिटर फेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Supply Off गरेको• Circuit बाट Capacitor लाई Disconnect गरेको।• Multimeter बाट क्यापासिटर को Continuity चेक गरेको।• क्यापासिटर फेर्ने वेला माइक्रोफेरेड (μF) हेरेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>क्यापासिटर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• परिक्षण/फेर्ने विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, Capacitor

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १६ कम्युनिकेशन वायर (Communication Wire) जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. मेशिन Off गर्ने।५. AC को दुवै Housing खोल्ने।६. AC को System अनुसार Communication wire को पहिचान गर्ने।७. AC मा रहेको Circuit Diagram अनुसार Wire Connect गर्ने।८. Circuit Diagram अनुसार Wire Connection गरी पुनः एकिन गर्ने।९. AC Housing बन्द गर्ने।१०. मेशिन On गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कम्युनिकेशन वायर (Communication Wire) जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेशिन Off गरेको• AC को System अनुसार Communication wire को पहिचान गरेको।• AC मा रहेको Circuit Diagram अनुसार Wire Connect गरेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>कम्युनिकेशन वायर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• जडान विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, Wire cutter, Communication wire, Cable Shoe.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १७ PCB (Printed Circuit Board) जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ७.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. Supply बन्द गर्ने।५. AC को Housing खोल्ने।६. Indoor र Outdoor Unit मा भएका Wire हरू एकिकन गर्ने।७. Circuit Diagram अनुसार PCB Board को Terminal मा Wire हरू जोड्ने।८. Supply On गर्ने।९. PCB Board मा Supply आए नआएको एकिकन गर्ने।१०. AC Housing बन्द गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): PCB (Printed Circuit Board) जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Supply Off गरेको• Indoor र Outdoor Unit मा भएका Wire हरू एकिकन गरेको।• Circuit Diagram अनुसार PCB Board को Terminal मा Wire हरू जोडेको।• AC Housing बन्द गरेको।	<p>PCB Board:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• जडान विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, Wire cutter, PCB (Printed Circuit Board, wire.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मर्मत सम्भार कार्य गर्ने।

Task: १८ फिल्टर ड्रायर परिक्षण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ७.० 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. कार्यस्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. Supply On गर्ने।५. आवश्यकता अनुसार AC को Housing खोल्ने।६. Sight Glass बाट Gas flow भए नभएको एकीन गर्ने।७. Gas flow नभएमा Compressor को Discharge Pipe मा high pressure परिक्षण गर्ने।८. Pressure High भएमा Filter Dryer Block भएको एकीन गरी Filter Dryer फेर्ने।९. AC Housing बन्द 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">• म्यानुयल• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फिल्टर ड्रायर परिक्षण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Supply On गरेको• Sight Glass बाट Gas flow भए नभएको एकीन गरेको।• Compressor को Discharge Pipe मा high pressure परिक्षण गरेको।	<p>फिल्टर ड्रायर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• विधि• परिक्षण गर्ने विधि

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

Screw driver, Plier, Dry Cotton Cloth, Line Tester, Multimeter, Wire cutter, Filter dryer

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

मोडयूल-९
टेष्टिङ्ग एण्ड कमिसनिङ्ग कार्य
(Testing and Commissioning Work)

मोड्यूल-:९, टेष्टिङ्ग एण्ड कमिसनिङ्ग कार्य (Testing and Commissioning Work)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा एयर कन्डिसन तथा रेफ्रिजेरेटर मा गर्नुपर्ने साधारण टेष्टिङ्ग एण्ड कमिसनिङ्ग कार्य सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Nitrogen प्रयोग गरेर चुहावट पत्ता लगाउने, Vacuum / Evacuation गर्ने र Refrigerant Charge गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Nitrogen Gas प्रयोग गरेर चुहावट पत्ता लगाउने।
२. Vacuum / Evacuation गर्ने।
३. Refrigerant Charge गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ६.० घण्टा + व्यावहारिक २२ घण्टा = २८.० घण्टा

Module: टेस्टिङ एण्ड कमिसनिङ कार्य (Testing and commissioning work)

Task: १ Nitrogen Gas प्रयोग गरेर चुहावट पत्ता लगाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.५ घण्टा + व्यावहारिक ९.५ घण्टा = १२ 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Nitrogen Cylinder लाई नलड्ने गरी उचित स्थानमा राख्ने।४. Outdoor unit को Suction र Discharge Line मा hose फिट गर्ने।५. Nitrogen Cylinder मा रहेको Valve लाई विस्तारै Pressure पठाउने र Pressure Hold गर्ने।६. सबै कनेक्सनहरूमा Bubble Solution/Soap Solution लगाउने।७. सबै कनेक्सनहरूमा Bubble आए नआएको यकिन गर्ने।८. Bubble नदेखिएमा Valve लाई विस्तारै खोल्ने र ३० PSI थप बढाउने र ५ देखि १० मिनेट राख्ने।९. Pressure दिदै ५ देखि १० मिनेट राख्दै ३० PSI थप बढाउदै जाने।१०. २४ घण्टा सम्म Pressure Hold गर्ने।११. Pressure Gauge द्वारा लिकेज भए नभएको यकिन गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला/कार्यस्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Nitrogen Gas प्रयोग गरेर चुहावट पत्ता लगाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सबै कनेक्सनहरूमा लिक नभएको।• पाईपमा लिकेज नभएको।	<p>Bubble Solution/Soap Solution:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग गर्ने विधि <p>Indoor outdoor unit:</p> <ul style="list-style-type: none">• उपयोग• कनेक्सन <ul style="list-style-type: none">• Suction and Discharge line Pressure Gauge:• परिचय• प्रकार• प्रयोग गर्ने विधि <p>Valve:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग गर्ने विधि

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

Dry nitrogen with Regulator, Indoor outdoor units, Hose Pipe, Pressure gauge, Soap Solution, wrench, Allen key, stop watch, leak detector.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: टेष्टिङ्ग एण्ड कमिसनिङ्ग कार्य (Testing and Commissioning Work)**Task: २ Vacuum / Evacuation गर्ने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक २ घण्टा + व्यावहारिक १० घण्टा = १२ 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. Gauge Manifold को High Pressure Hose(रातो) Discharge Line मा Connection गर्ने।४. Gauge Manifold को Low Pressure Hose(निलो) Suction Line मा Connection गर्ने५. Gauge Manifold को Middle Hose(निलो) Vacuum Pump / Vacuum Gauge मा Connection गर्ने६. Vacuum Pump On गरी Vacuum Gauge मा २५० देखि ५०० Microns हुने सम्म दिने।७. Gauge Manifold मा रहेको Low side Valve खोल्ने।८. १५ देखि २० मिनेट सम्म Low side valve र Gauge Manifold बन्द गर्ने।९. लिकेज भए नभएको एकीन गर्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Vacuum / Evacuation गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• जोडिएको Connection कसीलो भएको।• २५० देखि ५०० Microns Vacuum भएको।	<p>Vacuum Manifold:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• जडान गर्ने विधि <p>Vacuum Gauge:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग गर्ने विधि <p>Vacuum Pump:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग गर्ने विधि

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

Vacuum pump, vacuum gauge/ micron gauge, gauge manifold, Indoor outdoor units, Hose Pipe, Pressure gauge, wrench, Allen key, stop watch.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: टेस्टिङ एण्ड कमिसनिङ कार्य (Testing and Commissioning Work)**Task: ३ Refrigerant Charge गर्ने ।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ 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. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. Valve र Pressure Gauge सहितको Refrigerant Cylinder मा Hose Pipe जोड्ने ।४. Refrigerant Cylinder लाई उल्टो पारेर उचित स्थानमा राख्ने ।५. Refrigerant Cylinder को valve बिस्तारै खोलेर Hose Pipe मा भएको हावा फाल्ने ।६. Hose Pipe लाई Gauge Manifold को Middle Hose मा Connection गर्ने ।७. Gauge Manifold को High Side Valve खोल्ने ।८. Refrigerant Cylinder को Valve बिस्तारै खोलेर Refrigerant Charge गर्ने ।९. आवश्यक मात्रामा Refrigerant charge गरे पछि Refrigerant Cylinderको Connection Gauge Manifold बाट हटाउने ।१०.१५ देखि २० मिनेट System लाई यथास्थितीमा राख्ने ।११. System लाई चलाएर परिक्षण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Expansion Valve जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): • दिएको प्रेसर बमोजीम Refrigerant Charge भएको ।</p>	<p>Refrigerant:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• जडान गर्ने विधि <p>Gauge Manifold:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• सावधानी

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

Refrigerant cylinder With regulator, gauge manifold, Indoor outdoor units, Hose Pipe, Pressure gauge, wrench, allen key, stop watch.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा धारिला औजारहरू तथा सामग्रीहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय मेशिनहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

परियोजना कार्य
Project Work

परियोजना कार्य

विवरण (Description): यस परियोजनामा विभिन्न थरीका एयर कण्डिसनर फिट गर्ने कार्यहरू समावेश गरिएका छन्।

परिणाम (Outcome): यस परियोजना सम्पन्न गरे पछि प्रशिक्षार्थीहरू उपलब्ध गराइएको नाप नक्शा बमोजिम Wall Mounted, Ceiling Mounted र Floor Standing एयर कण्डिसनर इन्टलेसन गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Wall Mounted एयर कण्डिसनर इन्टलेसन गर्ने।
२. Ceiling Mounted एयर कण्डिसनर इन्टलेसन गर्ने।
३. Floor Standing एयर कण्डिसनर इन्टलेसन गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ६ घण्टा + व्यावहारिक १०२ घण्टा = १०८ घण्टा

परियोजना: परियोजना १ Wall Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।

Task: Wall Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ३४.० घण्टा = ३६.० 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. नक्सानुसार Wall मा नाप लीइ चिन्ह लगाउने।६. Plate लाई Wall मा Level मिलाई Fit गर्ने।७. कपर / Drain पाइपको लागी Wall मा प्वाल पार्ने।८. Drain Piping को लागी Slope मिलाउने।९. Indoor Unit को Capacity अनुसार Wiring गर्ने।१०. Plate मा Indoor Unit जडान गर्ने।११. Indoor Unit र Copper Pipe मा भएको Flare Nut लाई Tight गर्ने।१२. Indoor Unit मा भएको Drain Hose Pipe लाई Drain Pipe संग Connection गर्ने।१३. नक्सा अनुसार Stand Fit गरी Outdoor Unit जडान गर्ने।१४. Outdoor Unit र Copper Pipe मा भएको Flare Nut लाई Tight गर्ने।१५. Indoor Unit देखि Outdoor Unit सम्म Wiring गर्ने।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१७. उपकरण तथा सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप नक्शा/डायग्राम र स्पेशिफिकेशन• कार्य स्थल <p>परियोजना (Project): Wall Mounted एयर कण्डिसनर इन्टलेसन गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Indoor/ Outdoor Unit आ आफ्नो स्थानमा Level मिलेको।• Flare Nut Tight भइ लिक नभएको।• Drain Pipe को Slope मिलेको।• Drain Hose Pipe Tight भएको।	<p>Wall Mounted AC:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रयोग• जडान विधि• क्षमता <p>Outdoor unit र Indoor Unit को दुरी</p>

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

पिपिआर पाइप र सिपिभिसि पाइप, कपर पाइप, लिकेज चेक गर्ने उपकरण, एल्बो, युनियन, टि, सकेट, रिड्युसर, ह्याक्स, Hack saw blade, Adjustable wrench, PPR Heating machine, Chamfering tool, PPR Pipe cutter, CPVC pipe cutter, Measuring tape, Sprit level, Jute, Indoor Unit, Outdoor Unit, Flaring Set, Wiring Materials, Ladder, Drill Machine with Drill Bit

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- सिपिभिसि सल्वेन्ट प्रयोग तथा डिस्पोज गर्दा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय उपकरण चलाउदा अपनाउनु पर्ने सावधानी अपनाउने।

परियोजना: परियोजना २ Ceiling Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।

Task: Ceiling Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ३४.० घण्टा = ३६.० 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. नक्सानुसार Ceiling मा नाप लीड चिन्ह लगाउने।६. चिन्ह लगाएको स्थानमा Drill गरी Anchor Bolt र Thread Rod Fit गर्ने।७. कपर र Drain पाइप लाई Level मिलाई fit गर्ने।८. Drain Piping को लागी Slope 1:100 को Ratio मा मिलाउने।९. Indoor Unit को Capacity अनुसार Wiring गर्ने।१०. Thread Rod मा Indoor Unit fit गर्ने।११. Indoor Unit र Copper Pipe मा भएको Flare Nut लाई Tight गर्ने।१२. Indoor Unit मा भएको Drain Hose Pipe लाई Drain Pipe संग Connection गर्दा U Trap बनाएर fit गर्ने।१३. नक्सा अनुसार Stand Fit गरी Outdoor Unit जडान गर्ने।१४. Outdoor Unit र Copper Pipe मा भएको Flare Nut लाई Tight गर्ने।१५. Indoor Unit देखि Outdoor Unit सम्म Wiring गर्ने।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१७. उपकरण तथा सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप नक्शा/डायग्राम र स्पेशिफिकेशन• कार्य स्थल <p>परियोजना (Project): Ceiling Mounted एयर कण्डिसनर इन्टल गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Indoor/ Outdoor Unit आ आफ्नो स्थानमा Level मिलेको।• Flare Nut Tight भइ लिक नभएको।• Drain Pipe को Slope 1:100 को Ratio भएको।• Drain Hose Pipe Tight भएको।• U Trap fit गरेको।•	<p>Ceiling Mounted AC:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रयोग• जडान विधि• क्षमता <p>Outdoor unit र Indoor Unit को दुरी</p>

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

पिपिआर पाइप र सिपिभिसि पाइप, कपर पाइप, लिकेज चेक गर्ने उपकरण, एल्बो, युनियन, टि, सकेट, रिड्युसर, ह्याकस, Hack saw blade, Adjustable wrench, PPR Heating machine, Chamfering tool, PPR Pipe cutter, CPVC pipe cutter, Measuring tape, Spirit level, Jute, Indoor Unit, Outdoor Unit, Flaring Set, Wiring Materials, Ladder Thread Rod, Anchor Bolt, Nut washer, Drill Machine with Drill Bit.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- सिपिभिसि सल्वेन्ट प्रयोग तथा डिस्पोज गर्दा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय उपकरण चलाउदा अपनाउनु पर्ने सावधानी अपनाउने।

परियोजना: परियोजना ३ Floor Stand एयर कण्डिसनर इन्स्टल गर्ने।

Task: Floor Stand एयर कण्डिसनर इन्स्टल गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ३४.० घण्टा = ३६.० 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. नक्सानुसार Floor मा नाप लीइ चिन्ह लगाउने।६. चिन्ह लगाएको स्थानमा Drill गरी Stand Fit गर्ने।७. कपर र Drain पाइप लाई Level मिलाई fit गर्ने।८. Drain Piping को लागी Slope मिलाउने।९. Indoor Unit को Capacity अनुसार Wiring गर्ने।१०. Stand मा Indoor Unit fit गर्ने।११. Indoor Unit र Copper Pipe मा भएको Flare Nut लाई Tight गर्ने।१२. Indoor Unit मा भएको Drain Hose Pipe लाई Drain Pipe संग Connection गर्ने।१३. नक्सा अनुसार Stand Fit गरी Outdoor Unit जडान गर्ने।१४. Outdoor Unit र Copper Pipe मा भएको Flare Nut लाई Tight गर्ने।१५. Indoor Unit देखि Outdoor Unit सम्म Wiring गर्ने।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१७. उपकरण तथा सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप नक्शा/डायग्राम र स्पेशिफिकेशन• कार्य स्थल <p>परियोजना (Project): Floor Stand एयर कण्डिसनर इन्स्टल गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Indoor/ Outdoor Unit आ आफ्नो स्थानमा Level मिलेको।• Flare Nut Tight भइ लिक नभएको।• Drain Pipe को Slope मिलेको।• Drain Hose Pipe Tight भएको।	<p>Floor Stand AC:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रयोग• जडान विधि• क्षमता <p>Outdoor unit र Indoor Unit को दुरी</p>

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

पिपिआर पाइप र सिपिभिसि पाइप, कपर पाइप, लिकेज चेक गर्ने उपकरण, एल्बो, युनियन, टि, सकेट, रिड्युसर, ह्याकस, Hack saw blade, Adjustable wrench, PPR Heating machine, Chamfering tool, PPR Pipe cutter, CPVC pipe cutter, Measuring tape, Spirit level, Jute, Indoor Unit, Outdoor Unit, Flaring Set, Wiring Materials, Ladder Thread Rod, Anchor Bolt, Nut washer, Drill Machine with Drill Bit

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- सिपिभिसि सल्वेन्ट प्रयोग तथा डिस्पोज गर्दा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय उपकरण चलाउदा अपनाउनु पर्ने सावधानी अपनाउने।

औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Toos, Equipment and Materials

(२० प्रशिक्षार्थी र दुइ प्रशिक्षककोलागि)

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.	पन्जा (Gloves)	Leather/cotton	Pair	२२/२२
४.	सेफ्टी Belts (अग्लो ठाउँमा खटमा बसेर काम गर्दा मात्र)		Pcs	४
५.	Ear plug (अत्याधिक आवाज भएको ठाउँमा काम गर्न परे मात्र)		Set	२२
६.	जुता (safety boot)		Pair	२२
७.	चस्मा (Safety glass)		Pcs	२२
८.	माक्स (Safety dust mask)		Pcs	२२

औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Tool Box/Bag	Heavy Duty suitable for Mechanical works	Pcs	22
२.	Screw Driver Set	Flat and Phillips	Set	22
३.	Flat Screw Driver	12"	Pcs	22
४.	Star Screw Driver	12"	Pcs	22
५.	Combination Pliers	8"	Pcs	22
६.	Hacksaw Frame	steel body	Set	22
७.	Ball Pin Hammer	250grm.	Pcs	22
८.	Claw Hammer	200grm.	Pcs	22
९.	Flat Chisel (Concreat)	10"	Pcs	22
१०.	Measuring Tape	5m, Steel	Pcs	22
११.	Grinding Machine	800-1000W, 250VAC	Pcs	4
१२.	Hand Drill Machine	1200W, 250VAC,	Pcs	4
१३.	Concreat Drill bit set	4 -12 mm	Set	4
१४.	Drawing tools set		Set	22
१५.	Drawing Board		Pcs	22
१६.	Metal Drill bit set	4 -16 mm	Set	4
१७.	Adjustable Wrench	12"	Pcs	22
१८.	File	Flat, Rough, 10"	Pcs	22

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१९.	Round File	8"	Pcs	22
२०.	Bench vice	6"jaw	Pcs	5
२१.	Plumb bob		Pcs	4
२२.	Pipe wrench	14"	Pcs	8
२३.	Sprit level	12"	Pcs	22
२४.	Try square	12"	Pcs	22
२५.	Combination Spanner set	6 to 22 mm set of 12 Pcs	Set	2
२६.	Oil cane	½ liter	Pcs	5
२७.	Monkey Plier/water pump plier		Pcs	8
२८.	Center punch		Pcs	5
२९.	Marking Scriver		Pcs	5
३०.	Mason hammer	1 Kg	Pcs	8
३१.	PPR Pipe cutter	½"-1¼ "	Pcs	22
३२.	Blow lamp		Pcs	5
३३.	Mainfold gauge	½"	Pcs	1
३४.	Vacum Pump		Pcs	1
३५.	PPR heating machine		Pcs	22
३६.	Gass Lighter/ Sparker		Pcs	4
३७.	Trowel		Pcs	5
३८.	Chamfering Tools		Pcs	22
३९.	Allenkey		Set	22
४०.	Pipe vice	6"	Pcs	20
४१.	Working Table (4ft X8ft)	Frame: angle iron 1.5" Top wood Thickness: 1.5"	Pcs	5
४२.	Inside tube cleaning brush		Pcs	8
४३.	Leak detector		Pcs	2
४४.	Clamp on Meter		Pcs	4
४५.	Stop watch		Pcs	4
४६.	Pressure gauge	Max 200 PSI	Pcs	2
४७.	Gass Tournch (Nozzel)	Low pressure	Pcs	4
४८.	Micron gauge	Min 500 micron	Pcs	4
४९.	Micro meter		Pcs	4
५०.	Crimping tools		Pcs	4
५१.	Copper pipe cutting wheel	½", 1"	Pcs	4
५२.	FlarinigTools (For copper pipe expansion)	½", 1"	Pcs	4
५३.	Phase Tester		Pcs	22

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
५४.	Side Cutter		Pcs	22
५५.	Earth tester		Pcs	1
५६.	Drain Snake		Pcs	2
५७.	Ladder		Pcs	2
५८.	Regulator set		Pcs	1

सामग्री (Materials)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Copper pipe	¼", ½", ¾", 1"	Meter	20 M Each
२.	Drain Pipe (UPVC, CPC, Fleixible)	½", 1"	M	10 M Each
३.	Elbow	½", 1"	PCS	40,40
४.	Nitrogen Gas		Kg	10
५.	Brazing rod	3mm	Pkt	10
६.	Emery cloth	60 No	Pcs	22
७.	Flux / Brazing paste		Kg	½
८.	LPG Gas	Cylinder	No	1
९.	Oxygen gas	Cylinder	No	1
१०.	Cutting wheel	4"	Pkt	1
११.	Grip	6,8	Pkt	10
१२.	Anchor bolt	12mm	Pcs	80
१३.	Thread rod	12mm	Pcs	80
१४.	MS Angle	3x30X30 mm	Kg	50
१५.	Clamp	½", 1"	PCS	40,40
१६.	Nut and Wasser	12mm	Pcs	80
१७.	Extention Cable	220V/16A (20m)	No	4
१८.	Earth materials		Set	2
१९.	Cable shoe	2.5,4,6, mm	Pcs	100
२०.	Wiring board	3x4 f.	Pcs	22
२१.	PVC Wire	2.5 mm ²	Coil	4
२२.	Electrical Acceoriess for board wiring		Set	22
२३.	Capacitor	5 -500µf	No	22
२४.	Insulationg Tape	PVC	Roll	22
२५.	Screw	6,8 mm dia	Pkt	2 each
२६.	Cable tie	100 -200 mm	Pkt	2
२७.	Condensor fan	AC 220v	No	22
२८.	AC Indoor unit	1 TR	No	2
२९.	AC outdoor unit	1 TR	No	2
३०.	Cooling Fan	AC 220v	No	22
३१.	Gun spray		No	22
३२.	Cleaning agent			
३३.	Over load proctector	AC 220 v	No	22
३४.	Low/ High pressure switch	AC 220 v	No	22
३५.	Oil pressure cutoff switch	AC 220 v	No	22
३६.	Communication Wire		Meter	10
३७.	PCB Board		No	2
३८.	Filter dryer			22
३९.	Capillary Tube			22
४०.	Condensor Coil			22
४१.	Eviouperator Coil			22
४२.	Hacksaw Blade		Pcs	44
४३.	Solvent cement		tube	4
४४.	Thermal Insulator	¼", ½", ¾", 1"	Meter	20 M Each

आवश्यक स्टेशनरीहरू Stationery

पेशा: Refrigeration and Air Condition Technician
अवधि: ३९० घण्टा
समूहको आकार: २० जना

क्र.सं.	विवरण	परिमाण	कैफियत
१.	इजेलबोर्ड र फ्लिपचार्ट पेपर	आवश्यकता अनुसार	
२.	इन्डेक्स फाईल	२ थान	३ ईन्च
३.	इरेजर	३ दर्जन	
४.	करेक्शन पेन	१ दर्जन	
५.	कैंची	१ थान	पेपर काट्ने
६.	क्याल्कुलेटर	१ थान	साइन्टिफिक
७.	ग्लु स्टिक	३ थान	
८.	डटपेन्/जेलपेन	४ दर्जन	
९.	नेपाली फाईल	१ दर्जन	फाईल तुना समेत
१०.	पन्चिङ मेशिन	१ थान	
११.	पमनिन्ट मार्कर	१ दर्जन	
१२.	पिन बोर्ड र फ्ल्यास कार्ड र पिन	आवश्यकता अनुसार	पिनबोर्ड पिन
१३.	पेन्सिल	३ दर्जन	
१४.	पेपर कटर	२ थान	१८ एम.एम.
१५.	पेपर कटर बोर्ड	१ थान	
१६.	फाइल	आवश्यकता अनुसार	
१७.	फोटोकपी पेपर	१ रिम/थान (५०० वटा)	A4/75 grm
१८.	फोटोकपी पेपर	आवश्यकता अनुसार	
१९.	बाइन्डिङ टेप	१ थान	१ ईन्च
२०.	बोर्ड मार्कर	२ दर्जन	
२१.	रिङ्ग फाईल	४ थान	
२२.	सर्पनर ठुलो	२ थान	
२३.	साइन पेन	३ दर्जन	
२४.	सेलो टेप	२ दर्जन	
२५.	स्केच प्याड/कापी	२ दर्जन	
२६.	साईन्स प्राक्टिकल कपि	२ दर्जन	
२७.	स्केल (१२ ईन्च)	२ दर्जन	
२८.	स्टेप्लर मेशिन र पिन	२ थान	
२९.	हाईलाईट पेन	३ थान	
३०.	हाजिर कपी	१ थान	
३१.	हाइट बोर्ड (3X5feet)	१ थान	
३२.	डस्टर	२ थान	

पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities

पेशा: Refrigeration and Air Condition Technician
अवधि: ३९० घण्टा
समूहको आकार: २० जना

क्र.सं.	मानक/विधि	सूचकाङ्क (अनिवार्य)	कैफियत
१.	कक्षाकोठा र बस्ने तथा लेखे सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> • पर्याप्त प्रकाश, उपयुक्त तापक्रम र भेन्टिलेशन साथै ध्वनी नियन्त्रणको व्यवस्था भएको कक्षाकोठा (२२ वर्ग मी.) • कामको प्रकृति अनुसार वयस्क तथा आवश्यकता अनुसार विशेष क्षमता भएका प्रशिक्षार्थीलाई सजिलोसँग बस्न र लेख्न मिल्ने फर्निचरहरू (कम्तिमा २० सेट) • स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको सुनिश्चितता 	
२.	अभ्यासस्थल (प्रयोगशाला, कार्यशाला अथवा कार्यस्थल) र बस्ने तथा लेखे सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> • कामको प्रकृति अनुसार पर्याप्त प्रकाश, उपयुक्त तापक्रम र भेन्टिलेशन साथै ध्वनी नियन्त्रणको व्यवस्था भएको अभ्यासस्थल (क्षेत्रफल कम्तीमा २२ वर्ग मी.) • स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको सुनिश्चितता • प्रयोगात्मक अभ्यास गर्दा व्यक्ति पिच्छे सामग्रीहरू • सेतो पाटी अथवा इजेलबोर्ड/पिनबोर्ड र मार्कर/फिलपचार्ट पेपर/मेटाकार्ड 	
३.	पिउने पानीको व्यवस्था	पिउने पानीको पर्याप्त व्यवस्था भएको	
४.	शौचालयको व्यवस्था	महिला, पुरुष लगायत सबैको लागि सफा र व्यवस्थित शौचालयको व्यवस्था भएको	
५.	फायर एस्टिङ्गुइसर (Fire Extinguisher) र प्राथमिक उपचार बाकस	फायर इस्टिङ्गुइसर र प्राथमिक उपचार बाकसको व्यवस्था र सुलभ पहुँच भएको	
६.	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य	<ul style="list-style-type: none"> • प्रत्येक प्रशिक्षार्थीलाई एक-एक सेट व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण र आधारभूत औजार सहितको टुलबक्स • प्राथमिक उपचार किट बाकस • सुरक्षासँग सम्बन्धित दृष्यसामग्रीहरू 	
७.	प्रशिक्षक	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
८.	प्रशिक्षार्थी	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
९.	औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
१०.	कार्यस्थलमा व्यावहारिक सीपको प्रयोग	वास्तविक कार्यक्षेत्रमा क्षमता/सीपको प्रदर्शन गर्ने गरी भ्रमण (Industry exposure) को व्यवस्था गरिएको	
११.	मूल्यांकन	<ul style="list-style-type: none"> • सबै योजनाका लागि मूल्याङ्कन मानक • योजना अनुसारको मूल्याङ्कन प्रणाली 	

आभार Acknowledgements

यो पाठ्यक्रम निर्माण/परिमार्जन गर्न आफ्नो बहुमूल्य समय र विशेषज्ञता प्रदान गर्नु हुने उद्योग व्यवसाय, तालिम प्रदायक संस्था तथा अन्य निकायहरूका तपसिलमा उल्लेखित दक्षकर्मी/विशेषज्ञ प्रतिनिधिहरूप्रति यस प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछ।

क्र.सं.	नाम	संस्था/निकाय	सम्पर्क नं.
१.	निरन्जन बस्ताकोटी	सिनामंगल, काठमाण्डौ	९८५११५२७६३
२.	वृजेश बराई	टोखा, काठमाण्डौ	९८०१०६७७७९
३.	तेज नारायण चौधरी	बानेश्वर, काठमाण्डौ	९८४१८२०१९३
४.	श्रवण कुमार चौधरी	टिकाथली, ललितपुर	९८०१०६७७७४
५.	भुवन राय	टोखा, काठमाण्डौ	९८०१०६७७६९
६.	गजेन्द्र चौधरी	बानेश्वर, काठमाण्डौ	९८२३७७५३१२
७.	मनोज कुमार चौधरी	बानेश्वर, काठमाण्डौ	९८०५८९४५४५
८.	हरिकृष्ण श्रेष्ठ	टोखा, काठमाण्डौ	९८६१०५०२९४
९.	शिव कारन्जित	ललितपुर उ.म.न.पा - १२	९८५१०१३५०८
१०.	सन्तोष महासेठ	प्रा.शि.तथा व्या.ता.परिषद्, सानोठिमी	९८५११२८०३७

त्यसैगरी यो पाठ्यक्रम निर्माणमा इभेन्ट परियोजनाबाट प्राप्त सहयोगका लागि समेत प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछ।



Council for Technical Education and Vocational Training (CTEVT)

Madhyapur Thimi-17, Sanothimi, Bhaktapur, Nepal
P.O.Box No. 3546, Kathmandu, Tel#6630408, 6630769, 6631458,

Web: <http://www.ctevt.org.np>

Email: curriculum@ctevt.org.np, info@ctevt.org.np