

व्यावसायिक प्लम्बर

Professional Plumber

१६९६ घण्टा अवधिको पाठ्यक्रम
(दक्षतामा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पाठ्यक्रम विकास तथा समकक्षता निर्धारण महाशाखा
सानोठिमी, भक्तपुर
२०८० (2023 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:	२
प्रशिक्षार्थी संख्या:	२
प्रशिक्षणको भाषा:	२
प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:	२
प्रवेश मापदण्ड:	२
प्रशिक्षक (Trainer) को न्यूनतम योग्यता:	२
प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:	२
प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:	२
प्रशिक्षण विधि:	२
कार्यगत तालिम:	३
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:	३
प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:	३
प्रमाण-पत्र प्रदान:	३
सीप परीक्षणको व्यवस्था:	३
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:	३
पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:	४
पाठ्यक्रम संरचना (Curriculum Structure):	५
मोड्युल क्रम Module Sequence:	६
दक्षता सूची (Competency List):	७
खण्ड क मोड्युल १: परिचय Introduction	१२
खण्ड क मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health	१५
खण्ड क मोड्युल ३: आधारभूत कार्य (Basic Skills)	२५
सब मोड्युल क ३-१: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र ।	२५
सब मोड्युल क ३-२: बेन्च वर्क (Bench Work)	३३
सब मोड्युल क ३-३: आधारभूत विधुतिय कार्य ।	४१
खण्ड क मोड्युल ४- निर्माण कार्य (Construction Work)	४८
सब मोड्युल क ४-१: HDPE Pipe Fittings	४८
सब मोड्युल क ४-२: आकाशे पानीको व्यवस्थापन (Rain Water Management) ।	५७
खण्ड क मोड्युल ५: जडान कार्य (Fabrication Work)	६२
सब मोड्युल क ५-१: खानेपानी पाईप जडान ।	६२
सब मोड्युल क ५-२: घरायसी ढल निकास ।	७२
सब मोड्युल क ५-३: सानटरी सामग्री जडान ।	७९
सब मोड्युल क ५-४: मेसिन तथा उपकरण जडान गर्ने ।	९०
खण्ड क मोड्युल ६: मर्मत संभार (Repair and Maintenance).....	१०१

सब मोड्युल क ६-१: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामग्रीको मर्मत संभार कार्य।	१०१
सब मोड्युल क ६-२: प्लम्बिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिघुतीय परिपथको मर्मत-सम्भार।	१०७
खण्ड ख मोड्युल १: प्रयोगात्मक गणित Applied Mathematics	११९
खण्ड ख मोड्युल २: सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीप Communication and Employability Skills	१२१
खण्ड ख मोड्युल ३: लैंगिक समानता तथा सामाजिक समावेशिकरण Gender Equity and Social Inclusion	१२५
खण्ड ख मोड्युल ४: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	१२८
खण्ड ग: परियोजना Project Work	१३२
खण्ड घ: कार्यस्थल तालिम On the Job Training (OJT)	१३६
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials	१३८
आवश्यक स्टेसनरीहरू Stationery	१४५
पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities	१४६
आभार Acknowledgements	१४७

परिचय:

यो पाठ्यक्रम दक्षतामा आधारित पाठ्यक्रम (Competency-based Curriculum) हो। यस पाठ्यक्रमले प्रशिक्षकहरूलाई सम्बन्धित पेशाको लागि आवश्यक पर्ने 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 तालिम कार्यक्रमबाट उत्पादित जनशक्ति सम्बन्धित पेशाको लागि आवश्यक पर्ने सीपहरूमा दक्षता हासिल गरेर अथवा आफुसँग 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 व्यावसायिक जनशक्ति उत्पादन गरी रोजगारी तथा स्वरोजगारका अवसरहरू सिर्जना गर्ने।

उद्देश्य:

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

- पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा व्यवस्थापन गर्न।
- प्लम्बीड व्यवसायसँग परिचित हुन।
- प्लम्बीड कार्यको कार्यशाला तथा स्टोर एवं कच्चा पदार्थ तथा मेसिन औजार तथा उपकरणको व्यवस्थापन गर्न।
- प्लम्बीड कार्यको लागि चाहिने आवश्यक ब्यावहारिक ज्ञान विकास गर्न।
- रेखाचित्रको ज्ञान तथा प्लम्बीड कार्यमा प्रयोग हुने विभिन्न संकेत, सामान तथा फर्निचरको रेखाचित्र बनाउने।
- प्लम्बीड कार्यमा प्रयोग गरिने सामग्री, औजार तथा उपकरण र मेसिनहरूको सुरक्षित प्रयोग तथा त्यसका सामान्य मर्मत सम्भार गर्न।
- प्लम्बीड विभिन्न सामान निर्माण तथा फर्निचरहरू तयार गर्न।
- व्यावसायिक योजना बनाउन।
- रोजगार तथा स्वरोजगार भई सीपलाई श्रमसँग आवद्ध गर्न।
- सम्बन्धित व्यवसायमा देश भित्र रोजगारी तथा स्वरोजगारी सृजना गरी आयआर्जनको माध्यमबाट जिविकोपार्जनमा सुधार ल्याउन।

पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:

यो पाठ्यक्रम व्यावसायिक प्लम्बर (Professional Plumber) ले 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 लगायत व्यावसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा, व्यावहारिक गणित, संचार तथा जीवनपयोगी सीप, लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशिकरण र उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी मोड्युल समेत समावेश गरिएका छन् (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:

यस पाठ्यक्रम अनुसार तालिमको अवधि कार्यगत (On-the-Job) तालिम सहित १६९६ घण्टा हुनेछ। जसमध्ये १२ हप्ता (५७६ घण्टा) कार्यगत तालिम अनिवार्य गरिएको छ।

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 वा अंग्रेजी वा आवश्यकता अनुसार दुबै हुन सक्ने छन्। यद्यपि, छलफल स्थानीय भाषामा र प्राविधिक शब्दावलीहरू (Technical Terminologies) अंग्रेजी मा पनि उल्लेख हुनेछन्।

प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:

तालिम अवधिभर प्रशिक्षार्थीको उपस्थिति प्रत्येक मोड्युलमा कम्तीमा ९०% पुगेको हुनु पर्नेछ अन्यथा प्रमाणपत्र पाउन योग्य मानिने छैन। पाठ्यक्रममा उल्लेख भएका सम्पूर्ण सीपमा अभ्यास गरी दक्षता हासिल गरेको हुनुपर्नेछ।

प्रवेश मापदण्ड:

निम्न आधार पूरा गरेका व्यक्तिहरू यस तालिममा प्रवेश पाउनेछन्।

- न्यूनतम आधारभूत शिक्षा (८ कक्षा) उत्तीर्ण र १६ वर्ष उमेर पुगेका यस व्यावसायमा अभिरुचि राख्ने व्यक्तिहरू।
- संस्थाबाट संचालित प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण भएका व्यक्तिहरू।
(प्रवेश परीक्षा विद्यालय स्तरको भाषा, गणित र बिज्ञान विषयको आधारमा प्रश्नपत्र तयार गरी सम्बन्धित संस्थाले संचालन गर्नु पर्नेछ।)

प्रशिक्षक (Trainer) को न्यूनतम योग्यता:

- सम्बन्धित विषयमा डिप्लोमा तह वा सीप परीक्षण तह ३ उत्तीर्ण गरेको वा
- सम्बन्धित व्यावसायमा प्राविधिक एस.एल.सी वा सीप परीक्षण तह २ उत्तीर्ण गरी कम्तीमा ५ वर्षको अनुभव भएको।
- प्रशिक्षक प्रशिक्षण सम्बन्धी तालिम प्राप्त गरेको।
- राम्रो संचार तथा प्रशिक्षण सीप भएको।

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 नविनत्तम प्रशिक्षण विधिहरू प्रयोग गरिनेछ।

कार्यगत तालिम:

यो तालिम कार्यक्रममा संलग्न भएका प्रशिक्षार्थीहरूले २८ हप्ताको संस्थागत तालिम समाप्त गरी सकेपछि अनिवार्यरूपमा १२ हप्ताको कार्यगत तालिम (OJT) मा सहभागी हुनु पर्नेछ। कार्यगत तालिम अवधिमा अनिवार्य रूपमा सम्बन्धित संस्थाको नियम पालना गर्नु पर्नेछ। (OJT) प्रदायक संस्थालाई पूर्णरूपमा सन्तुष्टि प्रदान गरी कार्यगत तालिम सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरूलाई मात्र तालिम प्रदायक संस्थाले प्रमाणपत्र प्रदान गर्न सक्नेछ। कार्यगत तालिम सम्बन्धी छुट्टै निर्देशिका तयार गरी लागु 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 कम्तीमा १ वटा आन्तरिक मूल्यांकन र तालिमको अन्तमा एउटा प्रयोगात्मक र सैद्धान्तिक परीक्षा सम्बन्धित संस्थाले नै लिनुपर्नेछ।
- सम्बन्धित संस्थाले सम्पूर्ण सीपमा अभ्यास गरेको प्रमाण पेश गर्नु पर्नेछ।

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)

प्रमाण-पत्र 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 २ 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 टिभिइटी (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 समावेशिकरण र मानव अधिकार सम्बन्धी सीपहरूको 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):

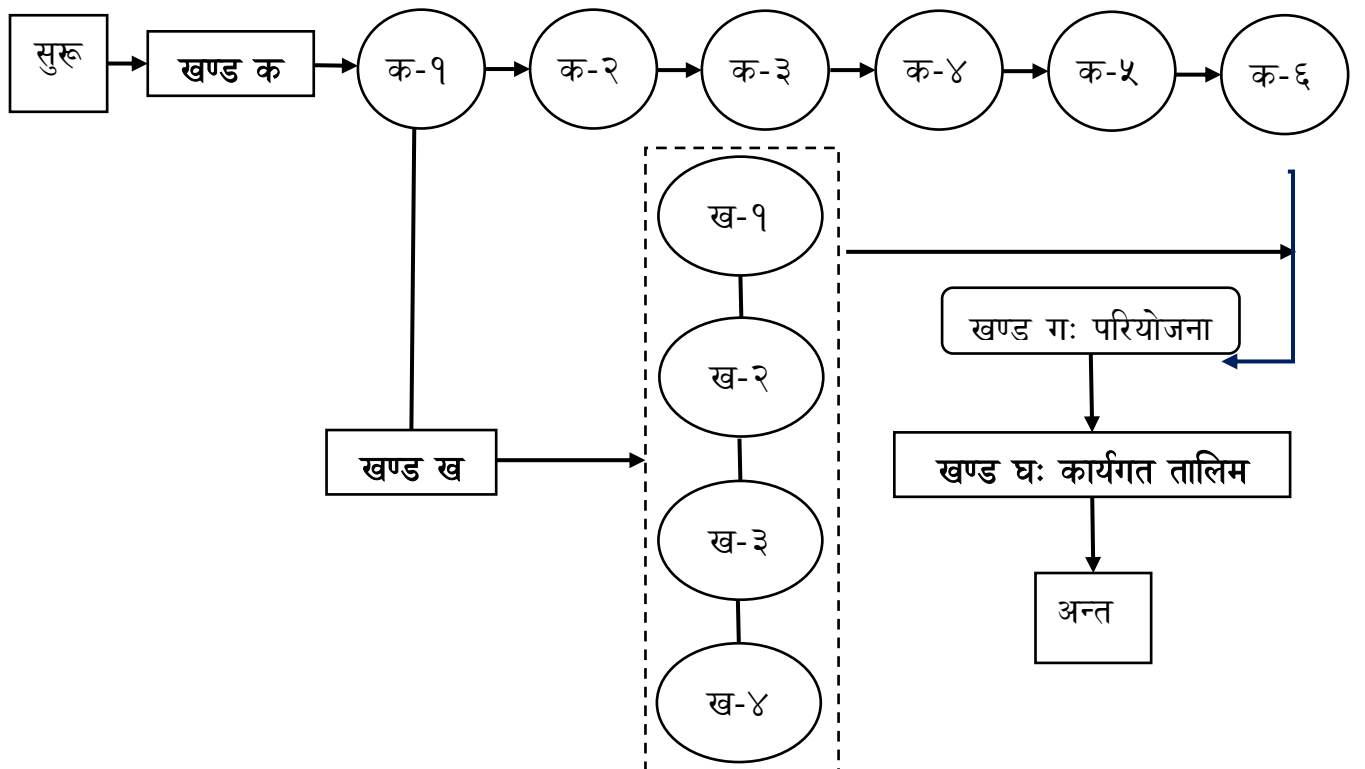
पेशा Occupation: व्यावसायिक प्लम्बर Professional Plumber
समय (Duration): सैद्धान्तिक २३१ घण्टा + व्यावहारिक १४६५ घण्टा = १६९६ घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
खण्ड क	पेशागत मोड्युल (Occupation Specific Module)	सै + ब्या	१५१.०	७२३.०	८७४.०
मोड्युल १	परिचय (Introduction)	सै + ब्या	३४.०	८.०	४२.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health)	सै + ब्या	४.०	१२.०	१६.०
मोड्युल ३	आधारभूत कार्य (Basic Work)	सै + ब्या	३४.०	१९४.०	२२८
सब-मोड्युल ३-१	प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र (Plumbing Work Related Drawing)	सै + ब्या	१३.०	१०१.०	११४.०
सब-मोड्युल ३-२	बेन्च वर्क (Bench Work)	सै + ब्या	११.०	६४.०	७५.०
सब-मोड्युल ३-३	आधारभूत विद्युतीय कार्य। (Basic Electrical Work)	सै + ब्या	१०.०	२९.०	३९.०
मोड्युल ४	निर्माण सम्बन्धि कार्य (Fabrication Work)	सै + ब्या	१७.०	१०५.०	१२२.०
सब-मोड्युल ४-१	HDPE Pipe Fittings	सै + ब्या	१३.०	८५.०	९८.०
सब-मोड्युल ४-२	आकाशे पानी संकलन.	सै + ब्या	४.०	२०.०	२४.०
मोड्युल ५	जडान सम्बन्धि कार्य	सै + ब्या	४६.०	२९३.०	३३९.०
सब-मोड्युल ५-१	खाने पानी पाईप जडान।	सै + ब्या	१४.०	८५.०	९९.०
सब-मोड्युल ५-२	घरायसी ढल निकास।	सै + ब्या	१०.०	६२.०	७२.०
सब-मोड्युल ५-३	स्यानेटरी सामग्री जडान।	सै + ब्या	१२.०	९०.०	१०२.०
सब-मोड्युल ५-४	मेसिन तथा उपकरण जडान।	सै + ब्या	१०.०	५६.०	६६.०
मोड्युल ६	मर्मत संभार (Repair and Maintenance)	सै + ब्या	१६.०	१११.०	१२७.०
सब-मोड्युल ६-१	प्लम्बिङ्ग संग सम्बन्धित सामग्रीको मर्मत संभार।	सै + ब्या	७.०	४७.०	५४.०
सब-मोड्युल ६-२	प्लम्बिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको विद्युतीय परिपथ तथा मर्मत।	सै + ब्या	९.०	६४.०	७३.०
	जम्मा खण्ड क	सै + ब्या	१५१.०	७२३.०	८७४.०
खण्ड ख	साधारण मोड्युल (Generic Module)	सै + ब्या	७०.०	८७.०	१५७.०

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (व्या)	जम्मा
मोड्युल १	प्रयोगात्मक गणित (Applied Mathematics)	सै	३२.०	-	३२.०
मोड्युल २	सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीपहरू (Communication and Employability Skills)	सै + ब्या	२९.०	६६.०	९५.०
मोड्युल ३	लैङ्गिक समानता र समावेशिकरण (Gender Equality and Social Inclusion)	सै + ब्या	६.०	१०.०	१६.०
मोड्युल ४	उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development)	सै + ब्या सै + ब्या	३.०	११.०	१४.०
	जम्मा खण्ड ख	सै + ब्या	७०.०	८७.०	१५७.०
	खण्ड ग: परियोजना कार्य	सै + ब्या	१०.०	७९.०	८९.०
	जम्मा	सै + ब्या	१०.०	७९.०	८९.०
	जम्मा (खण्ड क + ख + ग)		२३१.०	८८९.०	११२०
खण्ड घ	कार्यगत तालिम (OJT) ४८ घण्टा प्रतिहप्ताको दरले १२ हप्ता	व्या	-	५७६	५७६
	जम्मा (खण्ड क + ख + ग + घ)		२३१.०	१४६५.०	१६९६.०
	जम्मा				१६९६.०

मोड्युल क्रम Module Sequence:

प्रस्तुत मोड्युल क्रमले पाठ्यक्रममा खण्ड क - मोड्युल १ बाट सुरु हुने खण्ड क मा ६ मोड्युलहरू र खण्ड ख मा ४ मोड्युलहरू छन् भनी संकेत गर्छ। मोड्युल क-१ पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू खण्ड क का अन्य मोड्युलहरूमा क्रमबद्ध रूपमा जान सक्नेछन्। खण्ड ख को मोड्युलहरू खण्ड क का मोड्युलहरू सँग सँगै समानान्तर रूपमा समानान्तर रूपमा आवश्यकता अनुसार लागू गर्न सकिनेछ। परियोजना मोड्युल खण्ड क र खण्ड ख सकिए पछि गराउन सकिनेछ। परियोजना मोड्युल सकिए पछि मात्र प्रशिक्षार्थीहरूलाई निर्धारित मापदण्ड बमोजिम कार्यगत तालिम (OJT) मा पठाउनु पर्नेछ। 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।

दक्षता सूची (Competency List):

यो पाठ्यक्रम अनुसार तालिम प्राप्त प्रशिक्षार्थीहरूले तालिमको अन्तमा निम्न कम्पिट्यान्सीहरूमा दक्षता हासिल गर्ने छन्।

क्र.सं.	दक्षता (Competency)	समय घण्टा		
		सैद्धान्तिक	प्रयोगात्मक	जम्मा
	खण्ड क: पेशागत मोड्युल (Occupation Specific Modules)	१५१.०	७२३.०	८७४.०
मोड्युल १	परिचय Introduction	३४.०	८.०	४२.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health)	४.०	१२.०	१६.०
मोड्युल ३	आधारभूत कार्य (Basic Work)	३४.०	१९४.०	२२८
सब-मोड्युल ३-१	प्लम्बिङ्ग सँग सम्बन्धित रेखाचित्र (Plumbing related Drawing)	१३.०	१०१.०	११४.०
३.१.१	फ्रि ह्याण्ड स्केच तयार गर्ने।	१.०	५.०	६.०
३.१.२	सिम्बेलीक लाईन, सिम्बोल तथा लेटर कोर्ने।	२.०	२२.०	२४.०
३.१.३	Orthographic Drawing तयार गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
३.१.४	Isometric drawing तयार गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
३.१.५	कोठा (बाथरूम / किचन) को लेआउट गर्ने। (Prepare layout drawing of room)	१.०	११.०	१२.०
३.१.६	Apperatus को Detail Drawing तयार गर्ने।	३.०	३३.०	३६.०
३.१.७	Pipe line को Isometric Drawing तयार गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
सब-मोड्युल ३-२	बेन्च वर्क	११.०	६४.०	७५.०
३.२.१	Measuring and Marking गर्ने।	१.०	५.०	६.०
३.२.२	Filling गर्ने।	२.०	१६.०	१८.०
३.२.३	Punching गर्ने।	१.०	२.०	३.०
३.२.४	ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
३.२.५	Drill गर्ने।	१.०	५.०	६.०
३.२.६	Pipe मा Threading, Tapping गर्ने।	२.०	१६.०	१८.०
३.२.७	Screwing विधि बाट Copper Pipe जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
सब-मोड्युल ३-३	आधारभूत बिद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)	१०.०	२९.०	३९.०
३.३.१	करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।	२.०	४.०	६.०
३.३.२	साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने।	३.०	१५.०	१८.०
३.३.३	तार/केबल मर्मत/फेर्ने।	२.०	४.०	६.०
३.३.४	बिद्युतीय स्विच, यम.सि.वि. तथा पावर सकेट फेर्ने।	२.०	४.०	६.०
३.३.५	कार्वन ब्रस फेर्ने।	१.०	२.०	३.०
मोड्युल ४	निर्माण सम्बन्धि कार्य (Construction Work)	१७.०	१०५.०	१२२.०
सब-मोड्युल ४-१	HDPE Pipe Fittings.	१३.०	८५.०	९८.०
४.१.१	बट जोर्नी (Butt Joint) बनाउने।	२.०	१०.०	१२.०
४.१.२	($^{\circ}$) bend बनाउने।	२.०	१०.०	१२.०

४.१.३	\$\%\$ bend बनाउने।	२.०	१०.०	१२.०
४.१.४	Tee –branch बनाउने।	१.०	७.०	८.०
४.१.५	Y- branch बनाउने।	२.०	१६.०	१८.०
४.१.६	Reducer socket बनाउने।	१.०	११.०	१२.०
४.१.७	Expansion Socket बनाउने।	२.०	१०.०	१२.०
४.१.८	Flange adopter बनाउने।	१.०	११.०	१२.०
सब-मोड्युल ४-२	आकाशे पानी ब्यबस्थापन।	४.०	२०.०	२४.०
४.२.१	Gutter जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
४.२.२	आकाशे पानीलाई Tank मा जम्मा गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.२.३	आकाशे पानीलाई जमिनमा recharge गर्ने।	१.०	५.०	६.०
मोड्युल ५	जडान सम्बन्धि कार्य (Fabrication Work)	४६.०	२९३.०	३३९.०
सब-मोड्युल ५-१	खाने पानी पाईप जडान	१४.०	८५.०	९९.०
५.१.१	Wall मा Marking गर्ने।	१.०	२.०	३.०
५.१.२	Wall मा chiseling/ cutting गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.१.३	GI pipe जडान गर्ने।	२.०	१६.०	१८.०
५.१.४	CPVC pipe जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.१.५	PPR pipe जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.१.६	uPVC pipe जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.१.७	HDPE pipe जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.१.८	Multilayer composite pipe जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.१.९	Faucets जडान गर्ने।	२.०	४.०	६.०
सब-मोड्युल ५-२	घरायसी ढल निकास।	१०.०	६२.०	७२.०
५.२.१	Syphon /trap जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.२.२	uPVC (Unplasticized Polyvinyl Chloride) pipe जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.२.३	HDPE (High-Density Polyethylene) pipe जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.२.४	Hume pipe जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.२.५	DWC (Double Wall Corrugated Pipe)जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
५.२.६	CI (Cast Iron) pipe जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
सब-मोड्युल ५-३	स्यानेटरी सामग्री जडान।	१२.०	९०.०	१०२.०
५.३.१	Wash basin जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.३.२	Commode जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.३.३	Floor pan जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.३.४	Kitchen sink जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.३.५	Bathtub जडान गर्ने।	२.०	१६.०	१८.०
५.३.६	Urinal जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.३.७	Bidet जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.३.८	Cistern जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.३.९	Shower tray जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०

५.३.१०	Bathroom Accessories जडान गर्ने।	२.०	१६.०	१८.०
सब-मोड्युल ५-४	मेसिन तथा उपकरण जडान	१०.०	५६.०	६६.०
५.४.१	पानी तात्रे Centrifugal pump जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.२	पानी तात्रे Submersible pump जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.३	पानी तात्रे Hand pump जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.४	पानी तात्रे Pressure/ Booster pump जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.५	Solar water heater जडान गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
५.४.६	Gas geyser जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.७	Electric geyser जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.८	RO (Reverse osmosis) filter जडान गर्ने।	१.०	५.०	६.०
५.४.९	Sand filter जडान गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
मोड्युल ६	मर्मत संभार (Repair and Maintenance)	१६.०	१११.०	१२७.०
सब-मोड्युल ६-१	प्लम्बिङ्ग संग सम्बन्धित सामग्रीको मर्मत संभार।	७.०	४७.०	५४.०
६.१.१	Service pipe line मर्मत गर्ने।	२.०	१६.०	१८.०
६.१.२	Valve मर्मत गर्ने।	१.०	५.०	६.०
६.१.३	Apparatus मर्मत गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
६.१.४	Faucet मर्मत गर्ने।	१.०	५.०	६.०
६.१.५	ढल निकास मर्मत गर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
सब-मोड्युल ६-२	प्लम्बिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिन तथा विद्युतीय परिपथ मर्मत संभार।	९.०	६४.०	७३.०
६.२.१	मेसिन, औजारहरूमा ओइलिङ्ग/ ग्रीजिङ्ग गर्ने।	१.०	२.०	३.०
६.२.२	Jack tools (HDPE) मर्मत गर्ने।	१.०	५.०	६.०
६.२.३	साधारण विद्युतीय परिपथ मर्मत गर्ने।।	१.०	११.०	१२.०
६.२.४	Pump मर्मत कार्य गर्ने।	१.०	५.०	६.०
६.२.५	Electric geyser मर्मत कार्य गर्ने।	१.०	३.०	४.०
६.२.६	Gas geyser मर्मत कार्य गर्ने।	१.०	५.०	६.०
६.२.७	Solar water (Panel) heater मर्मत कार्य गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
६.२.८	Solar water (Tube) heater मर्मत कार्य गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
६.२.९	Sand Filter मर्मत गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
	खण्ड ख: साधारण मोड्युल (Generic Modules)	७०.०	८७.०	१५७.०
मोड्युल १	प्रयोगात्मक गणित (Applied Mathematics)	३२.०	-	३२.०
मोड्युल २	सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीपहरू (Communication and Employability Skills)	२९.०	६६.०	९५.०
मोड्युल ३	लैङ्गिक समानता र समावेशिकरण Gender Equality and Social Inclusion	६.०	१०.०	१६.०
मोड्युल ४	उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	३.०	११.०	१४.०
	परियोजना	१०.०	७९.०	८९.०
	खण्ड ग: परियोजना कार्य	१०.०	७९.०	८९.०
	खण्ड घ: कार्यगत तालिम			
	कार्यगत तालिम हासिल गर्ने।		५७६.०	५७६.०
	जम्मा	२३१.०	१४६५.०	१६९६

खण्ड क: पेशागत मोड्युल
Part I (Occupation Specific Modules)

खण्ड क मोड्युल १
पेशागत परिचय
Occupational Introduction

खण्ड क मोड्युल १: परिचय Introduction

विवरण (Description): यस मोड्युलमा पेशाको विषयमा र गर्नुपर्ने कार्यहरूको संक्षिप्त जानकारी, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू र काष्ठ र बुट्टा कार्य प्रविधि सम्बन्धी आधारभूत विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र यस पेशा अन्तर्गत गर्नुपर्ने कार्यहरू, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू साथै काष्ठ र बुट्टा कार्य प्रविधिको बारेमा जानकारी हुनेछन्।

विषयवस्तु

१. पेशाको पृष्ठभूमि, 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, पहिचान तथा प्रयोग विधि
५. प्लम्बिङ प्रविधि (Plumbing Technology)
 - ५.१. प्लम्बर पेशाको परिचय
 - परिचय
 - महत्व
 - अवसर तथा चुनौतीहरू
 - व्यक्तिगत गुण
 - पेशागत आचरण
 - ५.२. प्लम्बिङको परिचय
 - परिभाषा
 - महत्व
 - इतिहास
 - 3 R Principle
 - प्लम्बरका कार्यहरू
 - ५.३. मेसिन, औजार, उपकरण र सामग्रीहरूको परिचय, प्रकार र प्रयोग
 - भल्भ
 - पाईप
 - स्यानिटरि उपकरणहरू
 - पम्प
 - सोलार वाटर हिटर
 - Tube
 - Panel
 - ग्यास गिजर
 - इलेक्ट्रिक गिजर
 - मेसिनका पार्टपूजा र भागहरू
 - औजार उपकरण
 - ५.४. Z को नाप परिचय र Calculattion
 - Sanitary apparatus unit calculation
 - ५.५. पानी बितरण प्रणालीको परिचय
 - पानीका श्रोतहरू

	<ul style="list-style-type: none"> • प्रत्यक्ष बितरण प्रणाली • अप्रत्यक्ष बितरण प्रणाली • गुरुत्वकर्षण बितरण प्रणाली • पम्प प्रकृया • डिउल सिस्टम • ग्रामिण खानेपानी प्रणाली (ग्रामिण खाने पानीमा पाईप लाईन जडान / इन्टेक / कलेक्सन चेम्बर/ बेक प्रेसर ट्याङ्क/ फेरो सिमेन्ट (रिर्जबन्वायर)ट्याङ्क / डिस्टीब्युसन ट्याङ्क / धाराको स्ट्याण्ड)
५.६.	<p>निकास व्यवस्थाको परिचय</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single stack system • Divided stack system • Two Pipe System • निकास व्यवस्था गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू • Sewage value calculation • Safety tank • Soak pit/ Recharge pit • Man hole
५.७.	<p>स्वास्थ्य तथा सरुवा रोग र वातावरण सरसफाई</p> <ul style="list-style-type: none"> • पानी दुषित हुने कारणहरू • स्वच्छ पिउने पानी व्यवस्था • पानीबाट लाग्ने रोगहरू र रोकथाम
५.८.	<p>पाईप</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व • प्रकार • गुण
५.९.	<p>कार्यशालाको व्यवस्थापन</p> <ul style="list-style-type: none"> • बिजुली तथा प्रकाशको व्यवस्थापन • हाते औजारको व्यवस्थापन • मेसिनको व्यवस्थापन • कच्चा पदार्थको व्यवस्थापन • स्टोरको व्यवस्थापन • अग्नि निवारण (Fire Extinguisher) को व्यवस्थापन • पाइप
<p>समय (Duration): ३४.०० घण्टा (सै.) + ८.०० घण्टा (प्रा.) = ४२.०० घण्टा</p>	

खण्ड क-मोड्युल २
पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य
Occupational Safety and Health

खण्ड क 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">१. व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal hygiene२. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने Use Personal Protective Equipment (PPE)३. कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Workplace safety४. औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Tools and Equipment safety५. आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने Protect from Fire Hazard६. प्राथमिक उपचार गर्ने Provide Basic First-aid Service७. कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन गर्ने Manage Workplace Garbage
समय (Duration): सैद्धान्तिक ४ घण्टा + व्यावहारिक १२ घण्टा = १६ घण्टा

नोट: यो मोड्युलमा भएका ७ वटा कार्य मध्ये कार्यस्थल र कामको प्रकृती बमोजिम हुनसक्ने सम्भाव्य सुरक्षा खतराको आधारमा आवश्यक पर्ने कार्यहरूमात्र प्रशिक्षण गर्न गराउन सकिनेछ र बचेको समय अभ्यासमा लगाउन सकिनेछ।

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): व्यक्तिगत सरसफाई सम्बन्धी मापदण्ड</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सरसफाई मापदण्ड अपनाएकोसुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।	<p>व्यक्तिगत सरसफाई:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचय र आवश्यकतामापदण्डसरसफाई गर्न प्रयोग हुने सामग्रीहरूको पहिचान र प्रयोग सम्बन्धी जानकारीग्रुमिङ (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 टोकने, 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)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. व्यक्तिगत सरसफाई गर्ने।३. काम गर्दा तोकिएको पोशाक लगाउने४. यस पेशाको लागि निर्धारण गरिएको व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण संकलन गर्ने।५. कामको प्रकृति अनुसार निम्न तथा यस पाठ्यक्रमको व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण सूचीमा उल्लेख गरिएका व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।<ol style="list-style-type: none">क. नेत्र रक्षक उपकरण (Eye protectors)ख. श्रवण रक्षक उपकरण Hearing protectorsग. स्वासयन्त्र (Respiratory protector)घ. खुट्टा रक्षक उपकरण Footङ. हात रक्षक उपकरण Handच. टाउको रक्षक उपकरण Headछ. शरीर रक्षक कपडा Clothing६. कामको प्रकृति अनुसार कपाल नअल्झिने गरी व्यवस्थित गर्ने।७. कार्य समाप्त भए पछि प्रयोग गरिएका व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।८. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यस्थल• सम्बन्धित पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको सूची र मापदण्ड <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यचरणहरू क्रमिक रूपमा सम्पादन भएको।• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू निर्धारित सूची र मापदण्ड बमोजिम प्रयोग गरिएको• सुरक्षा 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 प्रयोग• दुर्घटनाका कारणहरू• सुरक्षा र सावधानीहरू• उपकरणको सरसफाई विधि• उपकरणको 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 कसिसिएको 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 प्रष्ट 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 आगलागि 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।आगलागि हुनबाट सुरक्षा गर्न:<ul style="list-style-type: none">आगलागि 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 हानिकारक 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">आगलागि सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्डफायर सेफ्टी उपकरण सञ्चालन सम्बन्धी म्यानुअल।कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): आगलागि हुनबाट सुरक्षा गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">आगलागि सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्ड बमोजिम व्यवस्था भएको।सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>आगलागिबाट हुने क्षति न्यूनीकरण:</p> <ul style="list-style-type: none">फायर सेफ्टी उपकरणहरूको पहिचान र प्रयोगआगलागि सम्बन्धी सुरक्षा मापदण्ड र उपकरण सञ्चालन विधिकार्यस्थलमा प्रयोग हुने विभिन्न रसायनको परिचय, प्रकार र प्रयोगआगलागि हुनसक्ने कारणहरूआगलागि हुनबाट बच्ने उपायहरूआगलागिमा 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 आगलागि 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 पन्जा, मास्क लगाउनुका साथै आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</p> <p>४. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।</p> <p>५. विद्युतीय वस्तुसगँको जोखिम रहेको अवस्थामा कुचालक वस्तु जस्तै: ओभानो कपडा वा काठको लठीले 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 माथि कपडा वा रुमालले बाँध्ने। • रगत बग्न 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>फ्र्याक्चरको प्राथमिक उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • फ्र्याक्चर 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 • सिमुलेटेड 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 ○ फ्र्याक्चर (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 काप्रो (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">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।४. कार्यस्थलबाट निस्कने फोहरमैलाको पहिचान गरी हानिकारक, रासायनिक, जैविक र अजैविक, फेरि प्रयोगमा ल्याउन (Recycle गर्न) सकिने, ठोस तथा तरल फोहरमैला छुट्याउने।५. फेरि प्रयोगमा ल्याउन सकिने फोहरमैलालाई फेरी प्रयोगमा ल्याउने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।६. प्रज्वलनशील तथा हानिकारक 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।७. स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला स्रोतमै पृथक्करण गरी प्रशोधन तथा व्यवस्थापन गर्ने।८. प्रयोग गरिएका औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा तथा निर्मूलिकरण गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. साबुन पानी/स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।१०. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड• कार्यस्थल <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">• परिचय• पहिचान, प्रकार र स्रोत• हानिकारक, रासायनिक, जैविक, अजैविक र स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला व्यवस्थापन विधि• 3R's Principal• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड र प्रचलित कानून• वातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने उपायहरू• सुरक्षा 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 कानून

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

प्रज्वलनशील तथा हानिकारक फोहरमैला वातावरणमा खुल्ला छोड्नु हुँदैन।

खण्ड क मोड्युल ३
आधारभूत कार्य
(Basic Skills)

खण्ड क मोड्युल ३: आधारभूत कार्य (Basic Skills)

सब मोड्युल क ३-१: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्न आवश्यक पर्ने कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत फ्री हैन्ड स्केच तयार गर्ने, सिम्बोलिक लाईन तथा लेटर कोर्ने, बहु दृष्य चित्र (Isometric drawing) तयार गर्ने, त्रि-आयाम चित्र (Orthographic projection) तयार गर्ने, कोठा (बाथरूम / किचन) को लेआउट गर्ने, Apperatus को Detail Drawing तयार गर्ने र Pipe line को Isometric Drawing तयार गर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू फ्री हैन्ड स्केच तयार गर्न, सिम्बेलिक लाईन तथा लेटर कोर्ने, ट्रेसिङ पेपरमा डिजाइन उतार गर्न, प्याट्रन ट्याम्प्लेट तयार गर्न, बहु दृष्य चित्र (Isometric drawing) तयार गर्न, त्रि-आयाम चित्र (Orthographic projection) तयार गर्न, कोठा (बाथरूम / किचन) को लेआउट गर्न, Apperatus को Detail Drawing तयार गर्न, Pipe line को Isometric Drawing तयार गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

रेखाचित्र तयार गर्ने

१. फ्री हैन्ड स्केच तयार गर्ने।
२. सिम्बेलिक लाईन, सिम्बोल तथा लेटर कोर्ने।
३. Orthographic Drawing तयार गर्ने।
४. Isometric drawing तयार गर्ने।
५. कोठा (बाथरूम / किचन) को लेआउट गर्ने।
६. Apperatus को Detail Drawing तयार गर्ने।
७. Pipe line को Isometric Drawing तयार गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १३.० घण्टा + व्यावहारिक १०१.० घण्टा = ११४.० घण्टा

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: १. फ्री हैन्ड स्केच तयार गर्ने

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. कार्य स्थलमा भएका पाइप फिटिङ्ग तथा भल्भहरू यकिन गरि नाप जाँच गर्ने । ।४. यकिन गरिएका पाइप फिटिङ्ग तथा फिक्स्चरहरूलाई रेखा तथा संकेत प्रयोग गरि कागजमा उतार्ने ।५. अनावश्यक रेखाहरू तथा दागहरू हटाउने ।६. स्केचको शिर्षक, मिति, स्थानको ठेगाना, तयार गर्ने व्यक्तिको नाम सबै उल्लेख गर्ने ।७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।८. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <p>कार्यशाला/ ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फ्री हैन्ड स्केच तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको	<ul style="list-style-type: none">• फ्री हैन्ड स्केच<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ विधि• सिसा कलम:<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग विधि• स्केच कोर्दा ध्यानदिनुपर्ने कुराहरू ।

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

Drawing Paper, masking tape, eraser, ruler, pencil, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।
- ड्रइङ्ग पेपरमा फ्रीहैन्ड स्केच कोर्दा पेपर नच्यातिने गरी कोर्ने ।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: २. सिम्बेलीक लाईन, सिम्बोल तथा लेटर कोर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक २२.० घण्टा = २४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्कीङ टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।४. बेस पेपरमाथि ड्रइङ्ग पेपर टास्ने ।५. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर कोरी टाइटल ब्लक तयार गर्ने ।६. विभिन्न संकेत, लाईन, लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने ।७. स्तरीय चिन्ह र संकेत ड्रइङ्ग पेपरमा खिच्ने८. ड्रइङ्गमा भएका अनावश्यक रेखाहरू तथा दागहरू मेटाउने ।९. बोर्डबाट ड्रइङ्गसीट निकाल्ने ।१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सिम्बेलीक लाईन, सिम्बोल तथा लेटर कोर्ने (Draw Symbolic line, symbol and Letter) ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कठकला कार्यमा प्रयोग हुने संकेतहरू, लाईन तथा लेटर पहिचान गरेको ।• कोरिएका संकेत लाईन तथा लेटरहरू शफा र प्रष्ट देखिएको ।	<ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र सम्बन्धी सामग्रीहरू<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग गर्ने विधि• सिम्बोल, संकेत, लेटर तथा लाईनको<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ उपयोग○ संकेतको फाइदा○ कोर्ने विधि तथा प्रक्रिया• स्केच कोर्दा ध्यानदिनुपर्ने कुराहरू ।• ड्रइङ्ग पेपर<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार• टाइटल ब्लक<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ कोर्ने विधि

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

Drawing Paper, drawing board, drafting tools/ T-square, setsquare, masking tape, eraser, compass, sharpeners rulers, pencils, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।
- ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानिकपूर्वक हटाउने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तु प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: ३. Orthographic Drawing तयार गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्कीड टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।४. बेस पेपरमाथि ड्रइङ्ग पेपर टास्ने ।५. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर कोरी टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।६. पाईप फिटिङको स्केच प्राप्त गर्ने ।७. विभिन्न संकेत, लाईन, लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने ।८. दिएको बस्तु वा ड्रइङ्ग बाट Top, Front and Side View छुट्याइ नाप लिने ।९. ड्रइङ्ग औजारको सहायताले दिएको प्रोजेक्सन अनुरूप Top, Front and Side View कोर्ने ।१०. Front and Side View मा नाप दिने ।११. ड्रइङ्ग सफा राख्ने ।१२. बोर्डबाट ड्रइङ्गसीट निकाल्ने ।१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Orthographic Drawing तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजिम भएको ।• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको ।• कोरिएका शंकेत लाईन तथा लेटरहरू शफा र प्रष्ट देखिएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Orthographic Drawing<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ विधि• प्रोजेक्सन:<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ विधि• नाप (Dimension):<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ विधि

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

Drawing Paper, drawing board, drafting tools/ T-square, setsquare, masking tape, eraser, compass, sharpeners rulers, pencils, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।
- ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानीपूर्वक हटाउने
- तिखा तथा धारीला बस्तु प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: ४. Isometric drawing तयार गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्कीड टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।४. बेस पेपरमाथि ड्रइङ्ग पेपर टास्ने ।५. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर कोरी टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।६. विभिन्न अकारका स्केच प्राप्त गर्ने ।७. विभिन्न संकेत, लाईन, लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने ।८. ड्रइङ्ग औजारको सहायताले बस्तुको पोर्जीसन अनुसार रेखाहरू कोर्ने ।९. ड्रइङ्ग सफा राख्ने ।१०. बोर्डबाट ड्रइङ्गसीट निकाल्ने ।११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Isometric drawing तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजिम भएको ।• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको	<ul style="list-style-type: none">• Isometric Drawing<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग हुने कोणहरू○ कोर्ने विधि• नाप (Dimension):<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ विधि

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

Drawing Paper, drawing board, drafting tools/ T-square, setsquare, masking tape, eraser, compass, sharpeners rulers, pencils, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानीपूर्वक हटाउने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तु प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: ५. कोठा (बाथरूम / किचन) को लेआउट गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. Drawing Board मा ड्रइङ्ग पेपरलाई मास्कीङ्ग टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।४. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर कोरी टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।५. कोठा (बाथरूम / किचन) को नाप जाँच गर्ने६. Drawing को Scale यकीन गरी नापहरू परिवर्तन गर्ने ।७. कोठाको ढोका, झ्याल तथा प्रकाशको श्रोत बमोजिम प्रयोगहुने सामग्रीहरू लेआउट गर्ने ।८. कोठाको साइज तथा आवश्यकता अनुरूप किचन, बाथरूम तथा ट्वाइलेटका सामग्री तथा तथा साइज यकीन गरी लेआउट गर्ने ।९. आवश्यकता अनुसार नाप तथा निर्देशनहरू उल्लेख गर्ने ।१०. अनावश्यक लाईनहरू मेटाई आवश्यक रेखाहरूलाई डर्क गर्ने ।११. Drawing board बाट Drawing sheet निकाल्ने ।१२. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कोठा (बाथरूम / किचन) को लेआउट गर्ने । (Prepare layout drawing of room)</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• किचन, बाथरूम तथा ट्वाइलेटमा गरेको लेआउट कन्जस्टेड नभएको ।• डिजाइन सामग्री प्रस्ट सँग खिचिएको ।• Drawing सफा भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Layout<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ उपयोग○ तयार गर्ने विधि• Civil engineering सम्बन्धि साधारण संकेत तथा सिम्बोलहरू

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

Drawing Paper, drawing board, drafting tools/ T-square, setsquare, masking tape, eraser, compass, sharpeners rulers, pencils, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानीपूर्वक हटाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: ६. Apperatus को Detail Drawing तयार गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक ३३.० घण्टा = ३६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्कीड टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।४. बेस पेपरमाथि ड्रइङ्ग पेपर टास्ने ।५. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर कोरी टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।६. Utilization are र paper size अनुसार स्केल छनौटगर्ने ।७. पेपरमा स्केल परिवर्तन गरी C to C रेखा कोर्ने ।८. Appratus को Plan and Elevation को लागी स्केल अनुसार पेपरलाई दूई भागमा बाड्ने ।९. Appratus को Plan and Elevation स्केल अनुसार पेपरमा कोर्ने ।१०. आवश्यक रेखाहरू लाई Dark गर्ने ।११. अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने ।१२. ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउने ।१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला/ ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Apperatus को Detail Drawing तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Appratus को Plan and Elevation छुट्टीएको ।• Drawing सफा तथा प्रष्ट भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Apperatus को Detail Drawing<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ उपयोगिता○ तयार गर्ने विधि• Elevation and Plan• Section view

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

Drawing Paper, drawing board, drafting tools/ T-square, setsquare, masking tape, eraser, compass, sharpeners rulers, pencils, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।
- ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानिकपूर्वक हटाउने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तु प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र । (plumbing related drawing)

Task: ७. Pipe line को Isometric Drawing तयार गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	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. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्कीड टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।४. बेस पेपरमाथि ड्रइङ्ग पेपर टास्ने ।५. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर कोरी टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।६. पाइप लाईन अध्ययन गर्ने ।७. पाइपलाईन (तातो र चिसो) को पोजीसन पत्तालगाउने ।८. पाइपको पोजीसन अनुसार पेपरमा ३० डिग्रीमा स्केच कोर्ने ।९. स्केजमा फिटिङ्गहरूको संकेतहरू कोर्ने ।१०. पाइपको पोजीसन अनुसार नम्बर साइज उल्लेख गर्ने ।११. आवश्यक रेखाहरू लाई Dark गर्ने ।१२. अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने ।१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला/ ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Pipe line को Isometric Drawing तयार गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• दिइएको नाप अनुसारको Drawing भएको ।• पाइपको पोजीसन मिलेको ।• कोरीएका रेखाहरू ३० डिग्रीमा भएको ।• Drawing सफा भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Pipe line को Isometric Drawing<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ उपयोग○ कोर्ने विधि• Viewको पोजीसन बारे जानकारी

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

Drawing Paper, drawing board, drafting tools/ T-square, setsquare, masking tape, eraser, compass, sharpeners rulers, pencils, reference drawing.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।
- ड्रइङ्ग बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानिकपूर्वक हटाउने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तु प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

खण्ड क मोड्युल ३ :आधारभूत कार्य (Basic Skills)

सब मोड्युल क ३-२ :बेन्च वर्क (Bench Work)

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले फाइलिङ्ग, मेजरिङ्ग र मार्किङ्ग, पन्चिङ्ग, ड्रिलिङ्ग, पाईपमा थ्रेडिङ्ग ट्यापीङ्ग गर्ने, Screwing बिधि बाट Copper Pipe जडान गर्ने र स्याडल तयार गर्ने सम्बन्धी कार्य गर्न आवश्यक पर्ने ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू फाइलिङ्ग गर्न, मेजरिङ्ग र मार्किङ्ग कार्य गर्न, पन्चिङ्ग कार्य गर्न, ड्रिलिङ्ग कार्य गर्न र पाईप थ्रेडिङ्ग Screwing बिधि बाट Copper Pipe जडान गर्न सम्बन्धी कार्य गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Measuring and Marking गर्ने।
२. Filling गर्ने।
३. Punching गर्ने।
४. ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने।
५. Drill गर्ने।
६. Pipe मा Threading, Tapping कार्य गर्ने।
७. Screwing बिधि बाट Copper Pipe जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ११.० घण्टा + व्यावहारिक ६४.० घण्टा = ७५.० घण्टा

Module: बेन्च वर्क (Bench Work)

Task: १. Measuring and Marking 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)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नक्शा अध्ययन गर्ने र कुन वस्तुको नाप लिन पर्ने हो र कुन प्रणालीमा नाप लिने हो यकिन गर्ने।५. नाप लिन पर्ने वस्तुको प्रकृति हेरी नाप्ने टेप अथवा स्टिल रुलरको सहायताले नाप लिने।६. नापलाई टिपोट गर्ने।७. टिपोट गरीइको नाप मार्कीड स्क्राइवरको सहायताले चिन्ह लगाउने।८. कार्य वस्तुमा लगाएको चिन्ह र नाप परिक्षण गर्ने।९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• नाप लिने कार्यवस्तु/स्थान <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Measuring and Marking गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइङमा उल्लेख भए बमोजिम नाप र चिन्ह भएको।• लगाईएका चिन्हहरू प्रस्ट भएको।• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>नाप</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• लिनियर नाप (लम्बाई, चौडाई, गहिराई) लिने विधि <p>नाप लिन प्रयोग गरिने औजार</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग विधि <p>नाप प्रणाली</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

Benchvice, working table, backsquare, working pice, steel rular, marking scriber, hight gauge.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्य वस्तुलाई भाइसमा राम्रो संग च्याप्ने।
- तिखा तथा धारीला वस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: बेन्च वर्क (Bench Work)

Task: २. Filling गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई भाईसमा समानान्तर र कसिलो हुने गरि च्याप्ने।५. कार्यवस्तु संग File लाई समानान्तर हुनेगरी राख्ने विस्तारै File लाई अगाडी पछाडी गरेर फाईल गर्ने।६. समय समयमा File गरेको भागमा बटाम द्वारा कार्यवस्तुको सतह परिक्षण गर्ने।७. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला कार्य बस्तु</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Filling गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• फाईल गरेको भागमा बटाम मिलेको।• File गर्दा कार्यवस्तुको अन्य भागलाई नोक्शानी नभएको।• दिईएको नाप अनुसार भएको।	<p>File:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• उपयोग• प्रक्रिया <p>बडी पोजीसन। फाईलिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू।</p>

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

File, benchvice, working table, backsquare, working pice, steel ruler.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- फाईलिङ्ग गर्दा धुलो उडाउन मुखले नफुक्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- फाईलिङ्ग गरिने वस्तुलाई भाईसमा नहल्लिने गरी च्याप्ने।

Module: बेन्च वर्क (Bench Work)

Task: ३. Punching 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. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नक्शा अनुसार कार्यवस्तुमा क्रस चिन्ह लगाउने।५. कार्यवस्तुलाई भाईस वा क्ल्याम्पमा कसिलो गरि च्याप्ने।६. पन्चको चुच्चो भागलाई क्रस चिन्हमा ९० डिग्रीमा राखि पन्चको हेडमा ह्याम्बरले ठोक्ने।७. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• कार्य वस्तु <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Punching कार्य गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• चिन्ह लगाएको ठाँउमा पन्च भएको।• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको	<p>सेन्टर पन्च:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ उपयोग○ पन्चिङ्ग विधि <p>नम्बर पन्च:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ उपयोग○ पन्चिङ्ग विधि <p>लेटर पन्च:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ उपयोग○ पन्चिङ्ग विधि <ul style="list-style-type: none">• पन्चिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Center punch, latter punch, number punch, benchvice, hammer, backsquare, working pice, steel rular, working table.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्य वस्तुलाई भाइसमा राम्रो संग च्याप्ने।
- तिखा तथा धारीला वस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- मसरुम हेड भएको पन्च प्रयोग नगर्ने।

Module: बेन्च वर्क (Bench Work)

Task: ४. ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नक्शा अनुसार कार्यबस्तुको नाप लिने।५. कार्यबस्तुमा चिन्ह लगाउने।६. चिन्ह लागेको भाग भाइस भन्दा बाहिर पर्ने गरि कार्यबस्तुलाई भाईसमा च्याप्ने।७. ह्याक्स फ्रेममा ब्लेड जडान गर्ने।८. त्रिभुजाकार रेतिको सहायताले चिन्ह लगाएको ठाँउमा "V" आकारको ग्रुभ (खोबिल्टा) बनाउने।९. (खोबिल्टा)बनाएको एउटा हातले फ्रेमको ह्याण्डल समाइ अर्को हातले अगाडी सपोर्ट दिइ काट्न सुरु गर्ने।१०. काटेको ठाँउमा कुलेण्टको प्रयोग गर्ने।११. काटेको भाग सिधा छ वा छैन चेक गर्ने।१२. कटाइ सकिन लाग्दा ह्याक्स विस्तारै चलाउने।१३. काटेको भागमा रेतिले डिवर गर्ने।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१५. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। <p>कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</p>	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• कार्य बस्तु <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने। ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• चिन्ह लगाएको ठाँउमा काटीएको।• कटाइ सिधा र एकनास भएको।• काटीएको भागमा धार नभएको।• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको	<p>Cutting Tool:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार<ul style="list-style-type: none">○ ह्याक्स○ माइटर सः○ Angle grinder○ Pipe Cutter○ उपयोग○ विधि <ul style="list-style-type: none">• कटिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

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

Benchvice, hacksaw, hacksaw blade, hammer, backsquare, working pice, steel rular, working table.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्य बस्तुलाई भाइसमा राम्रो संग च्याप्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: बेन्च वर्क (Bench Work)

Task: ५. Drill 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)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. दिइएको ले आउट डायग्राम अध्ययन गर्ने।५. आवश्यक औजाहरूको सहायताले ड्रिल गर्ने स्थानमा चिन्ह लगाउने।६. चिन्ह लगाएको ठाउँमा Center Punch गर्ने।७. ड्रिल गर्ने वस्तुको प्रकृति हेरी ड्रिल बिटको छनौट गर्ने।८. ड्रिल मेसिनमा Chuck Key को सहायताले ड्रिल बिट फिट गर्ने अथवा लक गर्ने।९. कार्यवस्तु र ड्रिल बिट अनुसार ड्रिल मेसिनमा आर पि एम मिलाउने।१०. कार्य वस्तुलाई ड्रिल भाइसमा कसीलो संग च्याप्ने।११. ड्रिल मेसिनमा पावर सप्लाई दिने।१२. मार्क गरेको स्थानमा Surface सँग 90° हुने गरी ड्रिल गर्ने।१३. ड्रिल गरेको भागमा डिवर गर्ने।१४. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यस्थल• लेआउट डायग्राम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Drill गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Surface सँग ९०° हुने गरी ड्रिल गरेको।• ड्रिल गरेको प्वाल नाप अनुसारको गहिराई भएको।• ड्रिल गरेको भागमा डिवर गरेको।• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>ड्रिल मेसिन:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ आर पि एम छनौट गरेको। <p>ड्रिल बिट:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग <p>डिवर:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ विधि <p>ड्रिल गर्ने तरिका ड्रिल गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

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

Drill machine, drill bit, file, center punch, hammer, marking scribe, chalk key, shining paper, file, vice, backsquare, working piece, steel ruler, working table.

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- कार्य वस्तुलाई भाइसमा राम्रो संग च्याप्ने।
- तिखा तथा धारीला वस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- Drill Chuck मा Drill Bit कसिएको हुनुपर्ने।
- विद्युतीय सुरक्षा अपनाउने।

Module: बेन्च वर्क (Bench Work)

Task: ६. Pipe मा Threading, Tapping गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नाप अनुसार पाईपलाई भाईसमा च्यापेर काट्ने।५. पाईप काटिएको भागमा रेति लगाउने।६. लक सिधा गरि पाईपमा डाई छिराउने।७. एउटा हातले डाईलाई विस्तारै दबाव दिदै अर्को हातले डाईको हेन्डललाई तलमाथी गर्ने।८. समय समयमा कटिड आयल प्रयोग गर्ने।९. पाईप डाईको लक लाई उल्टा पारी तलमाथी घुमाएर झिक्ने।१०. सोहि नापको फिटिङ्गले थ्रेड चेक गर्ने।११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्शा• थ्रेडिङ्ग डाई <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Pipe मा Threading, Tapping गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• थ्रेडको नाप मिलेको• दातिहरू बराबर भएको।• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>पाईप</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग <p>थ्रेडिङ्ग:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>Pipe Die:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• साईज• छनौट विधि• डाई तयार गर्ने विधि <p>Thread:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• साईज• लम्वाई <p>कटिड आयल</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग

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

Pipe vice, pipe, cutting oil, oil can, ratchet die set, hackshaw frame with blad, file, center punch, hammer, marking scribe, chalk key, shinnig paper, file, vice, backsquare, working table.

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 सवाधानी अपनाउने।
- कार्यबस्तुलाई भाईसमा नहल्लिने गरी च्याप्ने।

Module: खानेपानी पाईप, भल्ब र फिटिङ गर्ने ।

Task: ७. Screwing बिधि बाट Copper Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दीएको नाप अनुसार पाइपमा चिन्हगाउने ।४. आवश्यकता अनुसार फिटिङ तयार गर्ने ।५. चिन्ह अनुसार पाईप कटरको सहायताले पाइप काट्ने ।६. काटेको ठाउमा Cleaning tools वा खाकसीले सफा गर्ने ।७. काटेको पाइपमा nut छिराउने ।८. Nut को अगाडी Sleeve लाई पठाउने ।९. जडान गर्नु पर्ने पाइपको दुबै छेउलाई लेबलमा राख्ने१०. Sleeve सहितको male thread fitting मा nut लाई बिसतारै कस्ने ।११. Tight भएपछि C to C जाँच गर्ने ।१२. पाईपको लिकेज परिक्षण गर्ने ।१३. नक्सा अनुसार क्लाम्पमा पाईप जडान गर्ने ।१४. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Screwing बिधिबाट Copper Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सि टु सि Dimension भएको ।• Position ठिक भएको ।• लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Copper Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ महत्व○ जडान बिधि• जोइन्ट सम्बन्धि जानकारी ।

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

Copper pipe, copper fitting, pipe cutter, Pencil, marker, measuring tape, Screw driver, pipe wrench, slide wrench, drill machine trading tools, drill bit, crimping tools, file, sprit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

खण्ड क मोड्युल ३ :आधारभूत कार्य (Basic Skills)

सब मोड्युल क ३.३: आधारभूत विद्युतिय कार्य।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले साधारण विद्युतीय ज्ञान तथा सिप संग सम्बन्धी आधारभूत कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत विद्युतीय औजारहरूको प्रयोग गर्ने, करेन्ट भोल्टेज नाप्ने, तार तथा केबल मर्मत/फेर्ने, स्विच तथा पावर सकेट फेर्ने कार्बन ब्रस फेर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू विद्युतीय औजारहरूको प्रयोग गर्न, करेन्ट भोल्टेज नाप्न, तार तथा केबल फेर्न, स्विच, यम.सि.बि तथा पावर सकेट फेर्न तथा कार्बन ब्रस फेर्ने सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।
२. साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने।
३. तार/केबल मर्मत/फेर्ने।
४. विद्युतीय स्विच, यम.सि.बि. तथा पावर सकेट फेर्ने।
५. कार्बन ब्रस फेर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.० घण्टा + व्यावहारिक २९.० घण्टा = ३९.० घण्टा

Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)		
Task: १ करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।		
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. भोल्टेज नाप्न मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीचलाई Voltage रेन्ज 300v वा 500v मा Select गर्ने। ५. मल्टिमिटरको रातो Probe लाई Phase र कालो Probe लाई Neutral मा जोड्ने वा Touch गर्ने। ६. Voltage कति छ Reading गर्ने। ७. Current पत्ता लगाउन Clamp on Meter को Selector Switch लाई meter को max Range मा राख्ने। ८. Clamp on Meter लाई AC को चालु अवस्थामा रहेको Phase wire मा Clamp गर्ने। ९. Reading लिइ टिपोट गर्ने। १०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीच मिलाएको। • Clamp on Meter बाट Current Measure गर्दा Single Phase wire मा Clamp भएको। 	<p>करेन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व <p>भोल्टेज:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व <p>Measure गर्ने विधि।</p> <p>Multi meter/Clamp on Meter प्रयोग विधि तथा सावधानी।</p>

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 सावधानी अपनाउनु पर्ने।

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: २** साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने ।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक १५.० घण्टा = १८.० 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 Multi meter वा Series Lamp को प्रयोग गरी परिक्षण गर्ने । ११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा 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 Accessories, Screw driver Set, Plier, Measuring tape, Phase tester, Side cutter, Insulation Tape, Hammer, Screw, Nail, Wire, Electrical Fittings

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: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ३. तार / केबल मर्मत / फेर्ने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. बिग्निएको वा काम नगरेको विद्युतीय परिपथ पहिचान गर्ने।४. तार/ केबलमा समस्या पहिचान गरी टिपोट गर्ने।५. जलेको वा चुडिएको तार/ केबल जोड्न मिल्ने भए आवश्यक मात्रामा इन्सुलसन निकाली टाइट हुने गरी जोडी इन्सुलसन गर्ने।६. जलेको वा चुडिएको तार/ केबल पूरै जलेको वा जोड्न नमिल्ने भएमा पूरै तार फेर्ने।७. विद्युतीय परीपथ परीक्षण गर्ने।८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): तार / केबल मर्मत / फेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कनेक्सनहरू कसिलो भएको।• फेरिएको तारमा कतै नाङ्गो नदेखिएको।• विद्युतीय परिपथले पूर्व अनुरूप काम गरेको।	<p>विद्युतीय परीपथ:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार <p>तार/ केबल:</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ फेर्ने विधि। <p>विद्युतीय मर्मत सम्बन्धी सामान्य ज्ञान।</p>

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

Clamp on Meter , Multi meter, विद्युतीय परीपथ, तार/ केबल, इन्सुलेसन टेप, फेज टेस्टर, पेचकस सेट, वायर कटर, वायर स्टिपर, प्लायर।

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- मेसिनमा विद्युत बहने भागमा नाङ्गो देखिएमा तुरुन्त इन्सुलेशन लगाउने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ४.** विद्युतीय स्विच, यम.सि.बि. तथा पावर सकेट फेर्ने।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. बिग्निएको वा काम नगरेको विद्युतीय परिपथ पहिचान गर्ने।४. तार, स्विच वा पावर सकेट केमा समस्या भएको हो पहिचान गर्ने।५. सम्बन्धित औजारको सहायताले स्विच / पावर सकेट खोल्ने।६. लूज कनेक्सन, तार जलेको वा स्विच बिग्निएको यकिन गर्ने।७. स्विच/ पावर सकेटका टर्मिनल र कनेक्सनको टिपोट गर्ने।८. तार लूज भएको भए कस्ने अन्यथा पुन कनेक्सन अनुसार स्विच तथा पावर सकेट फेर्ने।९. विद्युतीय परिपथ परीक्षण गर्ने।१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</p> <p>विद्युतीय स्विच, यम.सि.बि. तथा पावर सकेट फेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कनेक्सनहरू कसिलो भएको।• विद्युतीय परिपथले पूर्व अनुरूप काम गरेको।	स्विच/पावर सकेट: <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ फेर्ने विधि

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

Multi meter, विद्युतीय परिपथ, तार/ केबल, इन्सुलेसन टेप, फेज टेस्टर, पेचकस सेट, वायर कटर, वायर स्टिपर, प्लायर, पावर सकेट, स्विच।

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- मेसिनमा विद्युत बहने भागमा नाङ्गो देखिएमा तुरुन्त इन्सुलेशन लगाउन
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ५. कार्बन ब्रस फेर्ने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्बन फेर्नु पर्ने मेसिन को पहिचान गर्ने।४. मेसिन बाट बिद्युतीय सप्लाई टुटाउने।५. कार्बनको कभर खोली खिइएको कार्बन निकाल्ने।६. कार्बनको साइज पहिचान गर्ने।७. कम्प्युटेटरमा मसिनो खाक्सीले हल्का घोट्ने।८. कम्प्युटेटरमा सुतिको कपडाले सफा गर्ने।९. कार्बन मेसिनमा जडान गर्ने र कभर लगाउने।१०. कार्बन फेरेपछि सर्वप्रथम हातले विस्तारै घुमाउने।११. बिद्युतीय सप्लाई दिई मेसिन परीक्षण गर्ने।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</p> <p>कार्बन ब्रस फेर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नखिइएको कार्बन राखेको।• कार्बन बदलिएको मेसिनले ठीक तवरले काम गरेको।• कार्बनमा आगोको झिल्ला ननिस्किएको।	कार्बन ब्रस: <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ महत्व○ फेर्ने विधि

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

विभिन्न मेसिन र औजारहरू, कार्बन ब्रस, सफा गर्ने ब्रस, सफा सुतिको कपडा, खाक्सी, पेचकस सेट।

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्बन फेरे पछि सर्वप्रथम हातले घुमाउने अनि मात्र बिद्युतबाट मेसिन परीक्षण गर्ने।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने।
- तिखा तथा धारीला औजार प्रयोग गर्दा बिषेश सावधानी अपनाउने।

खण्ड क मोड्युल ४
निर्माण सम्बन्धी कार्य
(Construction Work)

खण्ड क मोड्युल ४- निर्माण कार्य (Construction Work)

सब मोड्युल क ४-१: HDPE Pipe Fittings.

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा पाईपको बट जोर्ने तयार गर्ने, ९०° bend बनाउने, ४५° bend बनाउने, Tee –branch बनाउने, Y- branch बनाउने, Reducer socket बनाउने, Flange adopter बनाउने, कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पाईपको बट जोर्ने तयार गर्ने, ९०° bend बनाउन, ४५° bend बनाउन, Tee –branch बनाउन, Y- branch बनाउन, Reducer socket बनाउन, Flange adopter बनाउन सक्षम हुनेछन्।
कार्यहरू: <ol style="list-style-type: none">१. बट जोर्नी (Butt Joint) तयार गर्ने।२. ()° bend बनाउने .३. ४५° bend बनाउने .४. Tee –branch बनाउने .५. Y- branch बनाउने६. Reducer socket बनाउने .७. Expansion socket बनाउने .८. Flange adopter बनाउने .
समय (Duration): सैद्धान्तिक १३.० घण्टा + व्यावहारिक ८५.० घण्टा = ९८.० घण्टा

Module: HDPE Pipe Fittings.

Task: १. Butt Joint निर्माण गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. दिइएको Drawing अध्ययन गर्ने।४. दिएको नाप अनुसार HDPE Pipe मा चिन्ह लगाउने।५. नाप अनुसार पाईप कटर वा ह्याक्सको सहायताले HDPE Pipe काट्ने।६. काटेको स्थानमा चक्रको सहायताले डिबर गर्ने।७. काटेको पाईपको सतह मिलाउने।८. काटेको दुईवटा पाईपमा चिन्ह लगाउने।९. हट प्लेटलाई २१०°C देखी २२०°C सम्म तताउने।१०. थर्मोक्रोम चक्रको सहायताले तापक्रम जाँच गर्ने।११. हट प्लेटमा काटेको दुई टुक्रा पाईपलाई हलुका दबाव दिइ तताउने।१२. तताएको पाईपको मोटाई बराबर रिम आएमा हट प्लेट वाट पाईपको टुक्रा झिकी चिन्नह अनुसार एक आपसमा मिलाएर जोड्ने।१३. जोडेको पाईप लाई हलुका दबाव दिने।१४. जोडेको पाईप ठिक छ छैन चेक जाँच गर्ने।१५. तयार भएको जोइन्टमा लिकेज परिक्षण गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Butt joint निर्माण ug]{ .</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Joint को Ream/ seam pipe को मोटाइ संग बराबरी भएको।• Leakage नभएको।• लेबल मिलेको।	<ul style="list-style-type: none">• HDP Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ महत्व○ जोड्ने तरीका• Pipe cutting Method• Butt Joint<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ निर्माण विधि• HDPE Electro fusion machine<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ पाइप जडान विधि• Hot plate<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग विधि○ महत्व• टेफ्लोन<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग विधि○ महत्व• सुरक्षा तथा सावधानी

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

HDPE pipe, knife, file, miter saw, teflone, blow lamp, measuring tape, hotplate, marker, sprit level, screw driver, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- हट प्लेटमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: HDPE Pipe Fittings .

Task: २. 90° Bend बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. दिएको नाप अनुसार पाईपमा चिन्ह लगाउने।४. दिएको नापमा माईटर स: को सायताले १५° को कोणमा चार टुक्रा पाईप काट्ने।५. काटेको स्थानमा चक्रको साहायताले डिबर गर्ने।६. २१०° देखी २२०° सेन्टिग्रेड सम्म Hotplate लाई तताउने।७. थर्मोक्रमको साहायताले Hot Plate ताते नतातेको परिक्षण गर्ने।८. Hot Plate मा काटेको दुई टुक्रा पाईपलाई हलुका दबाव दिइ तताउने।९. तताएको पाईपको मोटाई बराबर रिम आएमा हट प्लेट वाट पाईपको टुक्रा झिकी चिन्नह अनुसार एक आपसमा मिलाएर जोड्ने।१०. जोडेको पाईप लाई हलुका दबाव दिने।११. चारबटै टुक्राहरूलाई क्रमशः जोड्ने।१२. जोडेको पाईप लाई हलुका दबाव दिने।१३. जोडेको पाईप ठिक छ छैन चेक जाँच गर्ने।१४. टुक्राहरू जोडीसकेपछी प्रोटेक्टर को साहायताले ९०° कोण भए नभएको जाँच गर्ने।१५. तयार भएको बेन्डमा लिकेज परिक्षण गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): 90° Bend बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bend ९०° भएको• लिक नभएको।• Seam / Ream मिलेको।	<ul style="list-style-type: none">• 90° Bend <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ जडान विधि○ प्रयोग• नाप र उचाई• सुरक्षा तथा सावधानी

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

HDPE pipe, miter saw, pad saw, measuring tape, hot plat, pe knike, rust cut file blow lamp, miter saw, back square.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: HDPE Pipe Fittings.

Task: ३. ४५° Bend बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. दिएको नाप अनुसार पाईपमा चिन्ह लगाउने।४. दिएको नापमा माईटर स: को सायताले ११.२५° को कोण मा तिन टुक्रा पाईप काट्ने।५. काटेको स्थानमा चक्रको सहायताले डिबर गर्ने।६. २१०° देखी २२०° c सम्म Hotplate लाई तताउने।७. थर्मोक्रमको सहायताले Heating Plate ताते नतातेको परिक्षण गर्ने।८. तातेको हट प्लेटमा काटेको दुई टुक्रा पाईप तताउने।९. तताएको पाईपको मोटाई बराबर रिम आएमा हट प्लेट वाट पाईपको टुक्रा झिकी चित्रह अनुसार एक आपसमा मिलाएर जोड्ने।१०. तीनवटै टुक्राहरूलाई क्रमश: जोड्ने।११. टुक्राहरू जोडीसकेपछी प्रोटेक्टर को सहायताले ४५° कोण भए नभएको जाँच गर्ने।१२. तयार भएको बेन्डमा लिकेज परिक्षण गर्ने।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): ४५° Bend बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bend ४५° भएको• लिक नभएको।• Seam / Ream मिलेको।	<ul style="list-style-type: none">• ४५° Bend बनाउने।<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ जडान विधि○ प्रयोग• नाप र उचाई• सुरक्षा तथा सावधानी

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

HDPE pipe, miter saw, pad saw, measuring tape, hot plat, pe knike, rust cut file blow lamp, miter saw, back square.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: HDPE Pipe Fittings.

Task: ४. Tee-branch बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ७.० घण्टा = ८.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. दिएको नाप र Drawing अनुसार पाईपमा चिन्ह लगाउने।४. माइटर स (miter saw) वा करौती को सहायताले चिन्ह लगाएको पाईपलाई ४५° को कोणमा काट्ने।५. काटेको स्थानमा चक्रुको साहायताले डिबर गर्ने।६. हट प्लेट लाई २१०° देखी २२०°C सम्म तताउने।७. थर्मोक्रम चक्रुको सहायताले हट प्लेट ताते नतातेको चेक जाँच गर्ने।८. हट प्लेट तातिसके पछि ४५°को कोणमा मा काटेको पाईप लाई हट प्लेटमा राखी ताताउने।९. पगलेको पाईप एक आपस्मा बिस्तारै जोड्ने।१०. जोडेको पाईप मा पुन ४५° कोणमा मा चिन्ह लगाउने।११. माइटर स: वा करौती को सहायताले चिन्ह लगाएको पाईपलाई ४५° को कोणमा काट्ने।१२. काटेको स्थानमा चक्रुको साहायताले डिबर गर्ने।१३. ४५° को कोणमा काटेको टुक्राहरु पुन: जोड्ने।१४. Tee-branch को कोण ठीक छु छैन जाच गर्ने।१५. लिकेज जाच गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Tee-branch बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Joint को seam/Ream मिलेको।• कोण मिलेको।• लिक नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• Tee-branch<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ महत्व

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

HDPE pipe, miter saw, pad saw, measuring tape, hot plat, rough cut file, blow lamp, miter saw, back square, Teflon cloth, pencil, wooden saw, PE knife, hot plate, , marker, back angle bench vice with table, hack saw.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- तातो बस्तुको प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: HDPE Pipe Fittings.

Task: ५. Y-branch बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. दिएको नाप र Drawing अनुसार पाईपमा चिन्ह लगाउने।४. माइटर स (miter saw) वा करौती को सहायताले चिन्ह लगाएको पाईपलाई ६७.५° को कोणमा काट्ने।५. काटेको स्थानमा चक्रको साहायताले डिबर गर्ने।६. हट प्लेट लाई २१०° देखी २२०°c सम्म तताउने।७. थर्मोक्रम चक्रको सहायताले हट प्लेट ताते नतातेको चेक जाँच गर्ने।८. हट प्लेट तातिसके पछि कोणमा मा काटेको पाईप लाई हट प्लेटमा राखी ताताउने।९. तातेको पाईप एक आपस्मा बिस्तारै जोड्ने।१०. ६७.५° को कोणमा काटी जोडेको पाईप मा पुन २२.५° कोणमा मा चिन्ह लगाउने।११. माइटर स: वा करौती को सहायताले चिन्ह लगाएको पाईपलाई २२.५° को कोणमा काट्ने।१२. काटेको स्थानमा चक्रको साहायताले डिबर गर्ने।१३. २२.५° को कोणमा काटेको टुक्राहरु पुन: जोड्ने।१४. Y को कोण ठीक छु छैन जाच गर्ने।१५. लिकेज जाच गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Y-branch बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• joint को seam/Ream मिलेको।• कोण मिलेको।• लिक नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• Y-branch<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ महत्व

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

HDPE pipe, miter saw, measuring tape, hot plat, rasp cut file, blow lamp, back square, teflon cloth, PE-pencil, wooden saw, PE knife, hack saw.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- तातो बस्तुको प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: HDPE Pipe Fittings तयार गर्ने ।

Task: ६. Reducer socket बनाउने

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिइएको Drawing अध्ययन गर्ने ।४. Drawing मा दिएको Dimension बमोजीम दुइ साइजको Pipe मा Mark गर्ने ।५. Mark गरेको दुइ साइजको पाईप काट्ने ।६. सानो साइज पाईपको एकछेउमा ब्लो ल्याम्पको सहायताले तताउने ।७. तताएको पाईपलाई Wooden block मा राखी Expansion गर्ने ।८. हट प्लेट लाई २१०० देखि २२०० डिग्री सेन्टिग्रेड सम्म तताउने ।९. थर्मोक्रोम को सहायताले plate ताते नतातेको परिक्षण गर्ने ।१०. ठुलो साइजको पाईपलाई Expansion गरेको पाईप संग बट ज्वइन्ट गर्ने ।११. लेबल जाँच गर्ने ।१२. लिकेज जाँच गर्ने ।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१४. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Reducer socket बनाउने .</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• लेबल मिलेको• लिकेज नभएको• सिम एकनासको भएको• समान रूपमा पाईप Reduce भएको ।• दुबै पाईपको प्रेसर समान भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Reducer socket<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ साइज○ विधि• पाईपको प्रेसर<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार• सुरक्षा तथा सावधानी

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

HDPE pipe, miter saw, measuring tape, hot plat, rasp cut file, blow lamp, back square, teflon cloth, PE-pencil, wooden saw, PE knife, hack saw.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: HDPE Pipe Fittings.

Task: ७. Expansion socket बनाउने .

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. पाइपमा ताप दिने बस्तु, ब्लो ल्याम्प वा हिटरको अवस्था जाँच गर्ने।४. हिटर हो भने विद्युतीय सप्लाई दिने, ब्लो ल्यापहो भने बालेर फ्लेम मिलाउने।५. मोबिल तताउने।६. दिएको नापमा पाइप काट्ने।७. काटीएको भागमा डिबर गर्ने।८. हिटर वा ब्लो ल्यापको सहायताले पाइप तताउने।९. तातेको पाइपलाई काठको ब्लकमा राखी बरीपरी बराबर हुनेगरी एक साइज ठुलो फुलाउने।१०. फुलेको पाइपलाई तातेको मोबीलमा डुबाउने।११. दिएको नाप बमोजीम भए नभएको जाँच गर्ने।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Expansion socket बनाउने .</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप मिलेको• समान रूपमा पाइप Expansion भएको।• दुबै पाइपको प्रेसर समान भएको।	<ul style="list-style-type: none">• Expansion socket<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ साइज○ विधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

HDPE pipe, miter saw, measuring tape, hot plat, rasp cut file, blow lamp, back square, teflon cloth, PE-pencil, wooden saw, PE knife.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- तातो बस्तुमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: HDPE Pipe Fittings.

Task: ८. Flange adopter बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. दिएको नाप अनुसार पाईपमा चिन्ह लगाउने।४. ब्लो ल्याप बाल्ने।५. ब्लो ल्याम्पको सहायताले चिन्न लगाएको पाईपलाई तताउने।६. तातेको पाईपको मुखलाई समतल सतहमा राखी बिस्तारै प्रेस गर्ने।७. प्रेस गरेको भागलाई Flange आकारमा फर्काउने।८. Flange को साइज अनुसार नाप जाँच गर्ने।९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Flange adopter बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पाईपको फोल्ड गरेको भाग ९०° भएको।• लेबल मीलेको।• फोल्ड गरेको भाग चिरा नभएको।	<p>Flange adopter</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ नाप○ तयारि विधि <p>• सुरक्षा तथा सावधानी</p>

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

Floor pan, Pipe, fitting, brick, cement, trowel, plum bob, measuring tape, sprit level, screw driver, hammer, adjustable wrench, monkey plier, chisel sand, cement .

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

खण्ड क मोड्युल ४- निर्माण कार्य (Construction Work)

सब मोड्युल क ४-२: आकाशे पानीको ब्यबस्थापन (Rain Water Management) ।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा Gutter जडान गर्ने, आकाशे पानीलाई Tank मा जम्मा गर्ने, आकाशे पानीलाई जमिनमा recharge गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू बाट Gutter जडान गर्न, आकाशे पानीलाई Tank मा जम्मा गर्न र आकाशे पानीलाई जमिनमा recharge गर्न सक्षम हुने छन्।

कार्यहरू:

१. Gutter जडान गर्ने।
२. आकाशे पानीलाई Tank मा जम्मा गर्ने।
३. आकाशे पानीलाई जमिनमा recharge गर्ने। ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ४.० घण्टा + व्यावहारिक २०.० घण्टा = २४.० घण्टा

Module: आकाशे पानीको व्यवस्थापन ।

Task: १. Gutter जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिएको गटर (डुड) अनुसारको clamp राख्नको लागि छाना भन्दा ५० मि.मि भन्दा तल नहुने गरी चिन्ह लगाउने ।४. चिन्ह लगाएको स्थानमा ड्रिल गरी ग्रिप राख्ने ।५. स्क्रुडाइभरको सहायताले स्क्रु राखी स्लोप मिलाई Clamp गर्ने ।६. कसीएको Clamp हरूमा गटरलाई horizontally fit गर्ने ।७. यसैगरी अन्य गटरहरू आवश्यकता अनुसार थप गर्दै जाने ।८. जोडीएका भागहरूमा सिल गर्ने ।९. स्लोप भए नभएको परिक्षण गर्ने ।१०. गटरको सबैभन्दा होचो भएको स्थानमा Vertical pipe size अनुसारको प्वाल पर्ने ।११. Vertical pipe जडानको लागि चिन्ह लगाउने ।१२. चिन्ह लगाएको स्थानमा ड्रिल गरी ग्रिप राख्ने ।१३. गटरमा भएको प्वालमा Vertical Pipe fit गर्ने ।१४. स्क्रुडाइभरको सहायताले Clamp मा pipe fit गर्ने ।१५. आवश्यकता अनुसार जमीनको सतहमा horizontal pipe fit गर्ने ।१६. लिकेज परिक्षण गर्ने ।१७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यस्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Gutter जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• स्लोप मीलेको ।• लिकेज नभएको• क्लाम्प तथा पाइपहरू टाइट भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Gutter<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ जडान विधि• रिबिट<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप• सिलिकन• सोल्डरीड• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Pipe, fitting, gutter, measuring tape, spirit level, screw driver, hammer, monkey plier, chisel.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- उचाइमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: आकाशे पानीको ब्यबस्थापन ।

Task: २. आकाशे पानीलाई Tank मा जम्मा गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. गटर वाट आएको पाईप लाईन लाई Bucket मा झार्ने ।४. Bucket को पिंघमा पाईपको साईज अनुसार प्वाल पार्ने ।५. Bucket मा पाईप जडान गर्ने ।६. Bucket मा जाली / फिल्टर राख्ने ।७. Storage tankमा Inlet र outlet को लागी Pipe को साईज अनुसार प्वाल पार्ने ।८. Bucket वाट आएको पाईप लाईन मा टी जडान गर्ने ।९. टी वाट एउटा Storage tank को input point मा पठाउने ।१०. Drain out गर्नको लागि पाईप फिट गरी end cap जडान गर्ने ।११. लिकेज जाँच गर्ने ।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यस्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): आकाशे पानीलाई Tank मा जम्मा गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• गटरको सम्पूर्ण पानी ट्याकीमा जम्मा भएको ।• लिकेज नभएको ।	<p>Rain water collections</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ विधि <ul style="list-style-type: none">• नाप• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Water tank, Pipe, fitting, measuring tape, spirit level, screw driver, hammer, adjustable wrench, monkey plier, chisel, screw, clamp.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: आकाशे पानीको ब्यबस्थापन ।

Task: ३. आकाशे पानीलाई जमिनमा recharge गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिएको नाप अनुसार जमिनमा खाल्डो खन्ने ।४. खाल्डोमा ढुङ्गा, गिट्टी र खस्रो बालुवाले तह तह बाएर भर्ने ।५. गटर वाट जडान भएको पाईप लाईन लाई खाल्टो सम्म पुऱ्याउने ।६. खाल्डो माटोले पुरी सो माथी नरकटको बोट रोप्ने७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यस्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): आकाशे पानीलाई जमिनमा recharge गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• खाल्डोले पानी सोसेको ।	<ul style="list-style-type: none">• Water recharge<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ विधि• नाप

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

Pipe, fitting, measuring tape, spirit level, screw driver, hammer, adjustable wrench, monkey plier, chisel, screw, clamp, sand, stone, aggregate.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

खण्ड क मोड्युल ५
जडान कार्य
(Fabrication Work)

खण्ड क मोड्युल ५: जडान कार्य (Fabrication Work)

सब मोड्युल क ५-१: खानेपानी पाईप जडान।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा वालमा मार्कीड गर्ने, चिजलिड गर्ने, जि आई पाईप जडान गर्ने, सि पि भि सि पाईप जडान गर्ने, पि पि अर पाईप जडान गर्ने, यु पि भि सि पाईप जडान गर्ने, यच डि पि ई पाईप जडान गर्ने, स्टेन्लेस स्टिल पाईप जडान गर्ने, कपर पाईप जडान गर्ने, मल्टीलेयर कम्पोजीट पाईप जडान गर्ने र धारहरू जडान गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू बट वालमा मार्कीड गर्न, चिजलिड गर्न, जि आई पाईप जडान गर्न, सि पि भि सि पाईप जडान गर्न, पि पि अर पाईप जडान गर्न, यु पि भि सि पाईप जडान गर्न, यच डि पि ई पाईप जडान गर्न, स्टेन्लेस स्टिल पाईप जडान गर्न, कपर पाईप जडान गर्न, मल्टीलेयर कम्पोजीट पाईप जडान गर्न र धारहरू जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. वालमा Marking गर्ने।
२. वालमा chiseling गर्ने।
३. GI pipe जडान गर्ने।
४. CPVC pipe जडान गर्ने।
५. PPR pipe जडान गर्ने।
६. uPVC pipe जडान गर्ने।
७. HDPE pipe जडान गर्ने।
८. Stainless steel pipe जडान गर्ने।
९. Multilayer composite pipe जडान गर्ने।
१०. Faucet जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १४.० घण्टा + व्यावहारिक ८५.० घण्टा = ९९.० घण्टा

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: १. Wall मा Marking गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. कार्य स्थल सफा गर्ने ।४. कार्य स्थलको बेस लेबल पत्ता लगाउने ।५. बेस लेबलको आधारमा जिरो लेबल मार्क गर्ने ।६. जिरो लेबलको आधारमा पाईपलाईनको सेन्टर लाईन मार्क गर्ने ।७. सेन्टर लाईनको आधारमा पाइपलाईनको लागी बालमा मार्क गर्ने ।८. दिएको नक्साको आधारमा बालमा कोरीएका रेखाहरू नाप जाच गर्ने ।९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य क्षेत्र</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Wall मा Marking गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• लगाएको मार्कहरू प्रस्टरूपमा देखीएको ।• तातो तथा चिसो पाईप लाईन छुट्टीएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Wall Marking<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ Marking बिधि• नाप तथा लेबल• Symbol हरूको जानकारी ।• नाप र उचाइ लिने तरीकाको जानकारी ।

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

Pencil, color chalk, measuring tape, Scale marker, spirit level, Pipe level, plumb-bob.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: २. Wall मा Chiseling/ Cutting गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. सेन्टर लाईन लाई आधार मानी पाइपको मोटाइ अनुसार चिन्ह लगाउने ।४. चिन्ह लगाएको स्थान भित्र पर्ने गरी पाइपको मोटाइ अनुसारको Chiseling/ Cutting गर्ने ।५. Chiseling/ Cutting गरेको स्थानमा पाइपको टुक्रा राखी गहीराइ चेक जाच गर्ने ।६. Chiseling/ Cutting गरेको स्थान फिनिसिड गर्ने ।७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Wall मा Chiseling / cutting गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Chiseling/ Cutting एकै नासको भएको ।• नक्सा अनुसारको Chiseling/ Cutting भएको ।• सि टु सि प्रष्ट देखिएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Chiseling/ Cutting<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग• सुरक्षा सावधानी

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

Measuring tape, Chisel, grander, cutting wheel, Scale, spirit level, hammer, wall cutting machine.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- मसरूम हेड छिना प्रयोग नगर्ने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ३. GI Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. नाप अनुसारको फिटिङ छनौट गर्ने ।४. Z नापको आधारमा GI Pipe मा चिन्ह लगाइ पाईप काट्ने ।५. काटीएको पाईपमा Thread काट्ने ।६. Thread मा जुट अथवा सिल टेप बेर्ने ।७. नक्सा अनुसार Fittings जडान गर्ने ।८. Pipe लाई भित्तामा Drill गरी Clamp ले कस्ने ।९. यदी Chiseling/ cutting गरेको स्थान छ भने पाईप किला र ठाउ ठाउमा सिमेन्ट मोटारले टास्ने वा Spotting गर्ने ।१०. लिकेज जाँच गर्ने ।११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): GI Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्सा अनुसारको नाप भएको• Position ठिक भएको ।• Horizontal र vertical level मा भएको ।• लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• GI Pipe जडान<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ विधि• Z नाप• सिलिङ पदार्थको प्रयोग विधि• जुट तथा सिल टेपको जानकारी ।

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

Pencil, color chalk, measuring tape, Chisel, pipe wrench, slide wrench, die set, pipe vice, drill machine with drill bit, grip, GI pipe, fittings, trawl, cement, sand, marker, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- मसरूम हेड छिना प्रयोग नगर्ने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ४. CPVC Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. नाप अनुसाको फिटिङ तयार गर्ने ।४. CPVC Pipe मा चिन्ह लगाइ पाईप कटरको सहायताले काट्ने ।५. काटीएको पाईपमा च्याम्फरीङ्ग औजारको सहायताले डिबर गर्ने ।६. काटीएको पाइपको भाग र CPVC fitting सुख्खा बनाइ खाक्सि लगाउने ।७. सफा गरेको भागमा ब्रसको सहायताले CPVC solvent cement लगाउने ।८. CPVC solvent cement लगाएको पाईप र फिटिङलाई पोजीसन मिलाएर जोड्ने ।९. अनावश्यक सोल्भेन्ट सफा गर्ने ।१०. जोडीएका पाइपहरूलाई प्लम्ब तथा लेबलमा क्लाम्पीङ्ग गर्ने ।११. लिकेज जाँच गर्ने ।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): CPVC Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्सा अनुसारको नाप र फिटिङ जडान भएको• Position मिलेको भएको ।• लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• CPVC Pipe जडान<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ विधि• CPVC solvent cement<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ विधि• Chamfering tools<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ विधि• चापको परिक्षण

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

CPVC glue, CPVC pipe, CPVC fitting, CPVC pipe cutter, Rammer, Pencil, marker, measuring tape, Chisel, slide wrench drill machine with drill bit, grip, trawl, cement, sand, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- रसाइनीक प्रदार्थ प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ५. PPR Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. नाप अनुसारको पाईप र फिटिङ तयार गर्ने ।४. PPR Pipe मा चिन्ह लगाइ पाईप कटरको सहायताले काट्ने ।५. काटीएको पाईपलाई डिबर गर्ने ।६. Heating machine मा पाईपको साइज अनुसार डाइ र Temperature set गर्ने ।७. Heating machine लाई विद्युतीय supply दिने ।८. काटेको पाईप डाइमा पस्ने भाग चिन्ह लगाउने ।९. Heating machine मा हरीयो बत्ति बलेपछी पाईप र फिटिङलाई डाइमा राख्ने ।१०. डाइमा राखेको पाईप र फिटिङ लाई बिस्तारै धकेल्दै चिन्ह लगाएको भाग सम्म पठाउने ।११. तताएको पाईप र फिटिङलाई एक आपसमा पोजीसन मिल्ने गरी जडान गर्ने ।१२. लिकेज जाँच गर्ने ।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): PPR Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्सा अनुसारको नाप र फिटिङ जडान भएको• Position ठिक भएको ।• Over melting नभएको ।• लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• PPR Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग• Heating Machine<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ विधि• चापको परिक्षण• जडान विधि• Melting Temperature

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

PPR pipe, PPR fitting, heating plate PPR pipe cutter, Pencil, marker, measuring tape, Chisel, slide wrench drill machine with drill bit, grip, trawl, cement, sand, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- Heating plate प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ६. uPVC Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. नाप अनुसाको पाईप र फिटिङ तयार गर्ने ।४. Pipe मा चिन्ह लगाइ ह्याक्सको सहायताले काट्ने ।५. काटीएको पाईपको मुखमालाई १५° को कोणको स्लोपमा फाइल गर्ने ।६. फिटिङ र पाईप लाई सफा गर्ने ।७. सफा गरेको भागमा यदी वासर लाग्छ भने वासर लगाउने ।८. वासर वा सफा गरेको भागमा फाइल गरेको भाग पठाउने ।९. यदी वासर राख्न नमिल्ने छ भने सल्वेन्ट सिमेन्ट ब्रसको सहायताले लगाउने र पाईप जोड्ने ।१०. लिकेज जाँच गर्ने ।११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): uPVC Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सि टु सि ठिक भएको ।• नक्सा अनुसारको नाप र फिटिङ जडान भएको• Position ठिक भएको ।• लेबल र स्लोप मीलेको• लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• uPVC Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग• चापको परिक्षण• जोइन्ट सम्बन्धि जानकारी• सल्वेन्ट सिमेन्टको बारेमा जानकारी ।• uPVC Pipe जडान विधि<ul style="list-style-type: none">○ Solvent cement fit○ Push/washer fit

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

uPVC pipe, uPVC fitting, wooden saw, Pencil, marker, measuring tape, Chisel, slide wrench, Screw driver, paint brush, drill machine with drill bit, trawl, cement, sand, spirit level, hamm

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- रसाइनीक प्रदार्थ प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ७. HDPE Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. नक्साको अध्ययन गर्ने ।४. नाप अनुसारको पाईप र फिटिङ तयार गर्ने ।५. Pipe मा चिन्ह लगाइ ह्याक्सको अथवा काठकाट्ने करोतीको सहायताले काट्ने ।६. Hot plate लाई २१० देखी २२०°C सम्म तताउने७. Hot plate को तापक्रम २२०°C भए नभएको थर्म क्रमले जाँच गर्ने ।८. पाईप र फिटिङलाई नक्सा अनुसार चिन्न लगाउने ।९. पाईपको टुक्रा र फिटिङ Hot plate मा राखी समान प्रेसरले तताउने ।१०. पाइप र फिटिङ समान तरीकाले पगाले पछी सहि नाप र पोजीसनमा जोड्ने ।११. पाईप जोडीसकेपछी जोडीएको भाग सेलाउन दिने ।१२. लिकेज जाँच गर्ने ।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): HDPE Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्सा अनुसारको नाप र फिटिङ जडान भएको ।• Position ठिक भएको ।• लिक नभएको ।• जोडाइ सिधा भएको ।• पाइपको मोटाइ अनुसार सिम बराबर भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• HDPE Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ महत्व○ जडान बिधि• पाइपको प्रेसर• जोइन्ट सम्बन्धि जानकारी ।• पाईप पगलने तापक्रम सम्बन्धि जानकारी ।• Teflon cover

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

HDPE pipe, HDPE fitting, wooden saw, Pencil, marker, measuring tape, Screw driver, pe pencil, Pe file, knife Heating plate, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- Hote plate प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ८. Multilayer composite pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ०९.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. पाइप रोल वा क्वाइलमा छु भने सिधा बनाउने ।४. नाप अनुसाको पाईपमा चिन्ह लगाइ काट्ने ।५. काटेको पाईपलाई डिबर गर्ने ।६. काटेको पाइपमा Nut छिराउने ।७. Nut को अगाडी Sleeve लाई पठाउने ।८. Sleeve सहीत male thread fitting मा nut लाई रेन्चको सहायताले कस्ने ।९. Tight गरेपछी सि टु सि परिक्षणा गर्ने ।१०. पाईपको लिकेज परिक्षण गर्ने ।११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछी कार्य स्थल सफा गर्ने ।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Multilayer composite pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सि टु सि Dimension भएको ।• नक्सा अनुसारको नाप र फिटिड जडान भएको .• Position ठिक भएको ।• लिक नभएको ।• जोडाइ ठिक भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Multilayer composite pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ महत्व○ बिधि• जोइन्ट सम्बन्धि जानकारी ।

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

Multilayer composite pipe , fittings, pipe cutter, Pencil, marker, measuring tape, Screw driver, pipe wrench, slide wrench, crimping tools, file, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: खानेपानी पाईप जडान ।

Task: ९. Faucet जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Adjustable wrench को सहायताले Plug खोल्ने ।४. Female Thread लाई सफा गर्ने ।५. Faucet को Male thread मा seal tape clockwise लगाउने ।६. Seal tape लगाए पछि Faucet लाई हातले Female Thread कस्ने ।७. हातले कसे पछि मात्र Adjustable wrench ले कस्ने ।८. Faucet को पोजीसन जाँच गर्ने ।९. लिकेज जाँच गर्ने ।१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Faucet जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• जडान गरीएको Faucet को बाहिर सिल टेप नदेखीएको ।• Position ठिक भएको ।• लिक नभएको ।• Faucet मा कुनै कीसीमको दाँग नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Faucet<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ प्रकार• सिलिड सामग्री<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ प्रकार

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

Faucet, adjustable wrench, pipe wrench, seal tape, screw driver set, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- सामग्री तथा औजार खसेर हुन सक्ने क्षति बारे विशेष सावधानी अपनाउने ।

खण्ड क मोड्युल ५ :जडान कार्य (Fabrication Work)

सब मोड्युल क ५-२: घरायसी ढल निकास।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा Syphon /trap जडान गर्ने, uPVC pipe जडान गर्ने, HDPE pipe जडान गर्ने, Hume pipe जडान गर्ने, DWC pipe जडान गर्ने र CI pipe जडान गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Syphon /trap जडान गर्न, uPVC pipe जडान गर्न, HDPE pipe जडान गर्न, Hume pipe जडान गर्न, DWC pipe जडान गर्न र CI pipe जडान गर्ने सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Syphon /trap जडान गर्ने।
२. uPVC pipe जडान गर्ने।
३. HDPE pipe जडान गर्ने।
४. Hume pipe जडान गर्ने।
५. DWC pipe जडान गर्ने।
६. CI pipe जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.० घण्टा + व्यावहारिक ६२.० घण्टा = ७२.० घण्टा

Module: घरायसी ढल निकास।

Task: १. Syphon /trap जडान गर्ने

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. नक्साको अध्ययन गर्ने।४. Syphon /trap जडान स्थान सफा गर्ने।५. Syphon /trap को साइज/ प्रकार अनुसार Syphon /trap जडान गर्ने लेबल मीलाउने।६. मिलाएको स्थानमा outlet र inlet को Level मील्ने गरी Syphon /trap राख्ने।७. Outlet र Inlet को पोइन्ट मा solvent cement लगाइ Syphon /trap जडान गर्ने।८. Syphon /trap को लेबल चेक गर्ने।९. लिकेज चेक गर्ने।१०. Water seal को लेबल चेक गर्ने।११. Cement motar को सहायताले Syphon /trap जाम गर्ने।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Syphon /trap जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Position ठिक भएको।• लेबल र स्लोप मीलेको• लिकेज नभएको।• Water seal भएको।• गन्ध रोकीएको।	<ul style="list-style-type: none">• Syphon /trap<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ महत्व○ प्रयोग○ विधि• Cement motar<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ अनुपात○ विधि

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

Syphon /trap, uPVC pipe, uPVC fitting, wooden saw, Pencil, measuring tape, Chisel, , trawl, cement, sand, concret, solvent cement, sprit level, hammer, Pick, shovel, mug, bucket, chisel.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- रसाइनीक प्रदार्थ प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: घरायसी ढल निकास।

Task: २. uPVC (Unplasticized Polyvinyl Chloride) pipe जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्य स्थल सफा गर्ने।४. नक्साको अध्ययन गर्ने।५. नक्सा अनुसार uPVC pipe लाई काट्ने।६. काटेको पाइपको सतह file गर्ने।७. पाइपमा डिर्वर गर्ने।८. पाइपको बाहिरी भागमा १५ डिग्री हुने गरी file गर्ने।९. पाइपको भित्री बाहिरी भाग सफा गर्ने।१०. फिटिङको साइज अनुसारको रबर वासर जडान गरी लुब्रिकेन्ट गर्ने।११. पाइपलाई फिटिङमा जडान गर्ने।१२. Horizontal तथा Vertical Level चेक जाच गर्ने।१३. पाइपलाई क्लाम्प गर्ने।१४. लिकेज चेक गर्ने।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): uPVC pipe जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Position ठिक भएको।• लेबल र स्लोप मीलेको• लिकेज नभएको।	<p>uPVC pipe</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ महत्व○ प्रयोग○ विधि <ul style="list-style-type: none">• uPVC Pipe जडान विधि<ul style="list-style-type: none">○ Solvent cement fit○ Push/washer fit

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

uPVC pipe, uPVC fitting, wooden saw, Pencil, measuring tape, spirit level, hammer, lubricants file, chisel.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- रसाइनीक प्रदार्थ प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: घरायसी ढल निकास।

Task: ३. HDPE (High-Density Polyethylene) Pipe जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११ .० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. नक्साको अध्ययन गर्ने।४. नक्साको अनुसारको पाईप र फिटिङ तयार गर्ने।५. Pipe मा चिन्ह लगाइ ह्याक्सको अथवा Wooden saw को सहायताले काट्ने।६. पाइपमा डिर्वग गर्ने।७. काटेको पाइपको सतहमा file गर्ने।८. पाइपको भिन्नि बाहिरी भाग सफा गर्ने।९. काटीएको पाइप र फिटिङ संग पोजीसन मिल्ने गरी चिन्ह लगाउने।१०. Hot plate लाई २१० देखी २२०° C सम्म तताउने११. Hot plate को तापक्रम २२०° C भए नभएको थर्म क्रमले जाँच गर्ने।१२. पाईप र फिटिङ Hot plate मा राखी समान प्रेसरले तताउने।१३. समान तरीकाले पगाले पछी चिन्ह अनुसार समानन्तर हुने गरी जोड्ने।१४. जोडीएको भाग सेलाउन दिने।१५. लिकेज परिक्षण गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): HDPE Pipe जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्सा अनुसारको नाप र फिटिङ जडान भएको।• Position र Slope ठिक भएको।• लिक नभएको।• जोडाइ ठिक भएको।	<ul style="list-style-type: none">• HDPE Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ जडान बिधि• पाइपको प्रेसर• पाईप पगलने तापक्रम सम्बन्धि जानकारी।

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

HDPE pipe, HDPE fitting, wooden saw, Pencil, marker, measuring tape, Screw driver, pe pencil, Pe file, knife Heating plate, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- Heating plate प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: घरायसी ढल निकास ।

Task: ४. Hume Pipe जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. नाप अनुसार Hum pipe लाई छिनाको सहायताले काट्ने ।४. काटेको पाइपको सतह मिलाउने ।५. पाइप विच्छाउने स्थानमा पाइपको डायमीटर भन्दा ठुलो Trench / क्यानल खन्ने ।६. खनेको Trench / क्यानलको सतह र लेबल चेक जाच गर्ने ।७. धुर्मस अथवा मेसिनको सायताले खनेको भाग कम्प्याक्ट गर्ने ।८. कम्प्याक्ट गरेको क्यानलको भुइमा इट्टा बिछाउने ।९. भुइको इट्टामाथी बालुवा बिछाउने ।१०. बिछाउनु पर्ने पाइपको मेल भाग र फिमेल भाग सफा गर्ने ।११. सफा गरेको मेल भागलाई फिमेल भागमा अन्त सम्म छिराउने ।१२. जोडाइमा Cement motar राखी सिल गर्ने ।१३. पाइपको दुबै साइडमा इट्टा लगाउने ।१४. पाइपको लेबल र लिकेज चेक गर्ने ।१५. Trench / क्यानल माटो वा बालुवाले पाइपको लेबल सम्म फिल गर्ने ।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Hume Pipe जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Position र Level मिलेको ।• लिक नभएको ।• जोडाइ ठिक भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Hum Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ जडान बिधि

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

HDPE pipe, HDPE fitting, wooden saw, Pencil, marker, measuring tape, Screw driver, pe pencil, Pe file, knife Heating plate, spirit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: घरायसी ढल निकास।

Task: ५. DWC (Double Wall Corrugated) pipe जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. नाप अनुसार DWC pipe लाई wooden sawको सहायताले काट्ने।४. पाइपमा डिर्वर गर्ने।५. काटेको पाइपको सतह file गर्ने।६. पाइप बिच्छाउने स्थानमा पाइपको डायमीटर भन्दा ठुलो Trench / क्यानल खन्ने।७. खनेको Trench / क्यानलको लेबल चेक जाच गर्ने।८. धुर्मुस अथवा मेसिनको सहायताले खनेको भाग कम्प्याक्ट गर्ने।९. कम्प्याक्ट गरेको क्यानलको भुइमा इट्टा बिछाउने।१०. भुइको इट्टामाथी बालुवा बिछाउने।११. बिछाउनु पर्ने पाइपको मेल भाग र फिमेल भाग सफा गर्ने।१२. सफा गरेको मेल भागमा Oring वा वासर फिट गर्ने।१३. Oring वा वासरमा फोहर नपर्ने गरी लुब्रिकेन्ट लगाउने।१४. लुब्रिकेन्ट लगाएको पाइपको मेल भाग फिमेल भागमा अन्त सम्म छिराउने।१५. पाइपको लेबल र लिकेज चेक गर्ने।१६. Trench / क्यानल माटो वा बालुवाले पाइपको लेबल सम्म फिल गर्ने।१७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): DWC (Double Wall Corrugated) pipe जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• लेबल र स्लोप मीलेको• लिकेज नभएको।• पाइप नकुच्चिएको।• इट्टा वा अन्य बस्तुले पाइपलाई बाहिरी प्रेशर बाट बचाएको।	<ul style="list-style-type: none">• DWC pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ महत्व○ प्रयोग○ बिधि

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

DWC pipe, wooden saw, Pencil, measuring tape, spirit level, hammer, brick, lubricants file, chisel, trowel, shovel, pick.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: घरायसी ढल निकास।

Task: ६. CI (Cast Iron) Pipe जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. नाप अनुसाको पाईप र फिटिङ तयार गर्ने।४. Pipe मा चिन्ह लगाइ cold chisel अथवा ग्रान्डरको सहायताले काट्ने।५. काटेको पाइपको सतह file गर्ने।६. दिएको नक्सा बमोजीम पाइपको Layout गर्ने।७. Pipe र fitting मा मार्क गर्ने।८. Fitting तथा pipe को मुख सफा गर्ने।९. भिजाएको जुटलाई Fitting र पाइपको ग्यापमा एक तिहाइ भाग Yaring tools को सहायताले कोच्ने।१०. Lead पगाल्ने।११. Joint गर्ने स्थानको वरीपरी प्लेन सिट अथवा गीलो माटोले बिट बनाउने।१२. पगालेको लिड Joint मा खन्याउने।१३. लिड चिसो भएपछि बिट खोल्ने।१४. र hammer को सहायताले लिडलाई ग्यापमा कोच्ने।१५. बडी भएको lead लाई स्लोप मिलाई काट्ने।१६. पाइपको Level र slope जाँच गर्ने।१७. लिकेज जाँच गर्ने।१८. कार्यस्थल सफा गर्ने।१९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।२०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।२१. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): CI (Cast Iron) Pipe जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Joint मा भएको लिड एकनासले फिजीएको।• लेबल र स्लोप मिलेको।• लिक नभएको।• जोडाइ ठिक भएको।• पाइपमा क्षती नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• CI Pipe<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ महत्व○ विधि• Lead<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ महत्व○ विधि• जडान गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी।

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

CI pipe, CI fitting, grander, caulking tools, Pencil, jute, yaring tools, cross pin hammer, chisel, lead, marker, measuring tape, Screw driver, pe pencil, file, sprit level, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- Liquid lead प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

खण्ड क मोड्युल ५: जडान कार्य (Fabrication Work)

सब मोड्युल क ५-३: सानटरी सामाग्री जडान।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा Wash basin जडान गर्ने, Water closet (Commode) जडान गर्ने, Water closet (Floor pan) जडान गर्ने, Kitchen sink जडान गर्ने, Bath tub जडान गर्ने, Urinal जडान गर्ने, Bidet जडान गर्ने, Cistern जडान गर्ने, Shower tray जडान गर्ने, Mirror जडान गर्ने, Soap case जडान गर्ने, Towel hanger जडान गर्ने, Towel hook जडान गर्ने, Brush holder जडान गर्ने, Paper holder जडान गर्ने, Grab Bar जडान गर्ने, Hing arm जडान गर्ने, Commode spray जडान गर्ने र Shelf case जडान गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Wash basin जडान गर्न, Water closet (Commode) जडान गर्न, Water closet (Floor pan) जडान गर्न, Kitchen sink जडान गर्न, Bath tub जडान गर्न, Urinal जडान गर्न, Bidet जडान गर्न, Cistern जडान गर्न, Shower tray जडान गर्न, Mirror जडान गर्न, Soap case जडान गर्न, Towel hanger जडान गर्न, Towel hook जडान गर्न, Brush holder जडान गर्न, Paper holder जडान गर्न, Grab Bar जडान गर्न, Hing arm जडान गर्न, Commode spray जडान गर्न र Shelf case जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Wash basin जडान गर्ने।
२. Commode जडान गर्ने।
३. Floor pan जडान गर्ने।
४. Kitchen sink जडान गर्ने।
५. Bath tub जडान गर्ने।
६. Urinal जडान गर्ने।
७. Bidet जडान गर्ने।
८. Cistern जडान गर्ने।
९. Shower tray जडान गर्ने।
१०. Bathroom Accessories जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १२.० घण्टा + व्यावहारिक ९०.० घण्टा = १०२.० घण्टा

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: १. Wash basin जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Wash basin जडान गर्न को लागि Finishing floor वाट ८५० मि.मि. उचाईमा चिन्ह लगाउने ।४. Basin ब्राकेट फिट गर्न लेभल मिलाई नाप अनुसार भित्तामा ड्रिल गर्ने ।५. ड्रिल गरेको प्वलमा ग्रिप राखी ब्राकेट फिट गर्ने ।६. Basin मा Waste coupling फिट गर्ने ।७. Basin माथी केन्द्रमा रहेको गोलो चिन्हमा छिनाको चुच्चो वा सेन्टर पन्चले विस्तारै हिर्काई प्वाल पार्ने ।८. प्वाल पारेको ठाउँमा Basin mixture वा pillar cock जडान गर्ने ।९. Basin लाई ब्राकेट माथी राखी लेवल मिलाई भित्तामा जडान गर्ने ।१०. Basin मा bottle trape जडान गरी basin waste point मा जडान गर्ने ।११. Basin मा पानी पठाई लिकेज जाँच गर्ने ।१२. Basin ले छोएको भित्तामा सिलगर्ने ।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Wash basin जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Fit गरेको Wash basin नहल्लिएको ।• Wash basin Height तथा लेवल मिलेको ।• पानी लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Wash basin<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि• Wash basin fittings<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ जडान विधि• वास वेसिन को नाप र उचाइ• सिल गर्ने विधि

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

Wash basin, basin mixture/pillar cock, basin bracket, grip, screw, hammer, center punch, chisel, drill machine, drill bit, hack saw.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: २. Commode जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Commode राख्ने स्थानको लेबल मिलाउने ।४. लेबल मिलेको स्थानमा commode राखी waste point को लागी चिन्ह लगाउने ।५. चिन्ह लगाएको स्थानमा आवश्यकता अनुसारको ड्रिल गर्ने ।६. ड्रिल गरेको प्वालमा ग्रीप राख्ने ।७. Waste point मा collar drain राखी commode जडान गर्ने ।८. Commode को दुइ तर्फ रहेको Screw कस्ने ।९. Commode बरीपरी सिल गर्ने ।१०. Commode मा सिट कभर फिट गर्ने ।११. Commode मा पानी पठाइ लिक परिक्षण गर्ने ।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Commode जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Commode को लेबल मिलेको ।• Commode नहल्लीएको ।• लिक नभएको ।	<p>Commode</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Commode, measuring tape, marker, spirit level, grip, screw, connection pipe, angle valve, white cement, drill machine, concrete drill bit, screw driver, adjustable able wrench, monkey plainer, hammer, chisel.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: ३. Floor pan जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Pan fit गर्न दिइएको उचाईमा चिन्ह लगाउने ।४. निकास पाईपलाई लाईन र लेवलमा फिट गर्ने ।५. निकास पाइसंग लाईन र लेवलमा Syphon fit गर्ने ।६. Syphon वा trap मा pan जडान गर्ने ।७. Pan र syphon लाई mortar लगाइ सिल गर्ने ।८. Pan को सतहसम्म अाउने गरी pan को वरी परी platform बनाउने ।९. पानी हाली लीक परिक्षण गर्ने ।१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Floor pan जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Pan को लेवल मिलेको ।• लिक नभएको ।• दिइएको उचाइ र चौडाइमा प्ल्याटफर्म तयार भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Floor pan<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप र उचाइ• प्ल्याटफर्म<ul style="list-style-type: none">○ नाप र उचाइ• Brick work• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Floor pan, Pipe, fitting, brick, cement, trowel, plum bob, measuring tape, spirit level, screw driver, hammer, adjustable wrench, monkey plier, chisel sand, cement .

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: ४. Kitchen sink जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Finishing floor वाट ९०० मी.मी. उचाईमा चिन्ह लगाउने ।४. चिन्ह अनुसार Sink अड्याउनको लागि Wall लगाउने ।५. Wall माथी slab मा लेभल मिलाई Sink लाई फिट गर्ने ।६. Sink मा Waste coupling जडान गर्ने ।७. Waste coupling मा Bottle trape / waste pipe जडान गर्ने ।८. waste pipe लाई निकासको पोइन्टमा जडान गर्ने ।९. Sink को पछाडीको भित्ताको ग्याप लगाइ सिल गर्ने ।१०. Sink मा पानी हाली लीक परिक्षण गर्ने ।११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Kitchen sink जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Sink को Height तथा लेवल मिलेको ।• लिक नभएको ।	<p>Kitchen sink</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप र उचाइ• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Kitchen sink, fitting, measuring tape, spirit level, screw driver, hammer, adjustable wrench, monkey plier, chisel .

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- **Kitchen sink** फुट्न वा कुच्चिन सक्ने हुँदा सावधानी अपनाउनु पर्ने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: ५. Bathtub जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. बाथटव जडान गर्न ५५० मि.मि. को उचाईमा चिन्ह लगाउने ।४. Waste coupling र over flow मा Waste pipe जडान गर्ने ।५. Waste pipe लाई निकास पाईपमा जडान गर्ने ।६. दिएको नाप अनुसार जमीनको सतह उठाउने ।७. बाथटवको दुई भित्ताको उचाई अनुसार Wall लगाउने ।८. बाथटवलाई लेभल मिलाएर राख्ने ।९. बाथटव र Waste पानी जाने पाईपको विचमा Trap जडान गर्ने ।१०. बाथटवमा पानी हाली लिकेज चेक गर्ने ।११. बाथटव र भुईको विचको खाली भागमा मसिनो वालुवा राखेर कोच्ने वा भर्ने ।१२. बाँकी दुई छेउमा Wall लगाउने ।१३. बाथटवको बरीपरी सिल गर्ने ।१४. बाथटवको चारै तिर सफा गर्ने ।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Bathtub जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bathtub को लेवल मिलेको ।• Bathtub नहल्लीएको ।• फ्लस ले काम गरेको ।• लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Bathtub<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप र उचाई• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Bathtub, measuring tape, grip, screw, marker, spirit level, connection pipe, angle valve, waste pipe, white cement, drill machine, concrete drill bit, screw driver, hammer, chisel, adjustable wrench, monkey plier

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- **Bathtub** फुट्न वा कुच्चिन सक्नेहुँदा सावधानी अपनाउन पर्ने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: ६. Urinal जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Urinal जडान गर्न को लागि Finishing floor वाट ६०० मि.मि. उचाईमा चिन्ह लगाउने ।४. ब्राकेट हुक फिट गर्न लेभल मिलाई नाप अनुसार भित्तामा चिन्ह लगाउने ।५. ब्राकेटको लागि चिन्ह कोरेको ठाउँमा आवश्यकता अनुसार ड्रिल गरी ग्रिप राख्ने ।६. हुक लाई Screw को सहायताले कस्ने ।७. हुकमा यूरिनल जडान गर्ने ।८. यूरिनलको waste coupling फिट गर्ने वा कस्ने ।९. Waste coupling मा waste pipe वा trap जडान गर्ने ।१०. Waste pipe निकासको पाईप संग जडान गर्ने ।११. यूरिनलले छोएको भित्तामा चारैतिर सिल गर्ने ।१२. यूरिनलमा पानी हाली लिकेज जाँच गर्ने ।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Urinal जडान गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Fit गरेको Urinal नहल्लिएको ।• Urinal को Height तथा लेबल मिलेको ।• पानी लिक नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Urinal<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि• Urinal fittings<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ जडान विधि○ महत्व• Urinal को नाप र उचाइ• Squatting<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ जडान विधि

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

Urinal, fittings, grip, screw, marker, spirit level, connection pipe, angle valve/ push valve, spider, hook, waste pipe, white cement, drill machine, concrete drill bit, screw driver, hammer, chisel, adjustable wrench, monkey Plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- Urinal फुट्न वा कुच्चिन सक्नेहुँदा सावधानी अपनाउन पर्ने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान।

Task: ७. Bidet जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. Bidet जडान गर्न भूईंमा दिएको नापमा चिन्ह लगाउने।४. चिन्ह लगाएको ठाउँमा ड्रिल गर्ने।५. ड्रिल गरेको प्वालमा ग्रिप घुसाउने।६. Bidet लाई सोही ड्रिल गरेको ठाउँमा लेभल मिलाएर राख्ने।७. Bidet लेवल मिले पछि Screw द्वारा कस्ने।८. Bidet मा waste coupling जडान गर्ने।९. Bidet को waste coupling मा ट्राप जडान गर्ने।१०. Bidet र भुईंको खाली भागमा सिल गर्ने।११. विडेटमा पानी हाली लिकेज जाँच गर्ने।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Bidet जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bidet को लेवल मिलेको।• Bidet नहल्लिएको।• लिक नभएको।	<p>Bidet</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप र उचाई• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Bidet, measuring tape, grip, screw, marker, spirit level, connection pipe, angle valve, waste pipe, white cement, drill machine, concrete drill bit, screw driver, hammer, chisel, adjustable wrench, monkey plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- Bidet फुट्न वा कुच्चिन सक्नेहुँदा सावधानी अपनाउन पर्ने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: ८. Cistern जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. सिस्टर्न जडान गर्न दिएको नाप अनुसारको उचाईमा चिन्ह लगाउने ।४. सिस्टर्नलाई हुक र ब्राकेटमा अड्याउनको लागि हुक र ब्राकेटको नाप अनुसार चिन्ह लगाउने ।५. चिन्ह लगाएको ठाउँमा आवश्यक साईज अनुसार ड्रिल गरी ग्रिप राख्ने ।६. हुक र ब्राकेट लाई Screw को माध्यमले कस्ने ।७. सिस्टर्नलाई हुक र ब्राकेटमा अड्याउने ।८. सिस्टर्नको flush pipe कमोड वा फ्लोर प्यान संग जडान गर्ने ।९. सिस्टर्नमा पानी भरेर flush भयो भएन जाँच गर्ने ।१०. लिकेज जाँच गर्ने ।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Cistern जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Cistern को लेवल मिलेको ।• Cistern नहल्लीएको ।• फ्लस ले काम गरेको ।• लिक नभएको ।	<p>Cistern</p> <ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ जडान विधि• नाप• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Commode, measuring tape, marker, spirit level, grip, screw, connection pipe, angle valve, white cement, drill machine, concrete drill bit, screw driver, adjustable able wrench, monkey plainer, hammer, chisel.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- Cistern फुट्न वा कुच्चिन सक्नेहुँदा सावधानी अपनाउन पर्ने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान गर्ने ।

Task: ९. Shower Tray जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिइएको ले आउट ड्रइड अनुसारको ठाउको छनौट गर्ने ।४. Finishing floor वाट दिइएको उचाई / गइराहीमा Shower tray fit गर्ने स्थान तयार गर्ने ।५. तयारी स्थानमा दिइएको साइजको Shower tray लाई लेबल मिलाई जडान गर्ने ।६. Shower tray मा waste coupling fit गर्ने ।७. Waste coupling मा waste pipe जडान गरी फ्लोर ट्रापको लागि निकास गर्ने ।८. Shower tray को चारैतीर सिल गर्ने ।९. Shower tray मा पानी पठाइ लिकेज परिक्षण गर्ने ।१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Shower Tray जडान गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Shower tray नहल्लिएको ।• Shower tray Height तथा लेबल मिलेको ।• लिकेज नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Shower Tray<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि• नाप र उचाइ

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

Shower tray, waste coupling, waste pipe, brick, sand, cement, fine sand, spirit level, hammer, chisel, plum bub, measuring tape.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- ड्रिल गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: सानटरी सामग्री जडान ।

Task: १०. Bathroom Accessories जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिइएको ले Layout Drawing अनुसारको Accessories Fit गर्ने ठाउँको छनौट गर्ने ।४. Finishing floor बाट दिइएको उचाईमा चिन्ह लगाउने ।५. आवश्यकता अनुसार चिन्ह लगाएको स्थानमा ड्रिल गर्ने ।६. ड्रिल गरेको स्थानमा ग्रिपहरू राख्ने ।७. ग्रिप राखेको स्थानमा Drawing अनुसारको accessories लाई लाईन र लेबल मा फिट गर्ने ।८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारि स्थानमा भण्डारण गर्ने ।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Bathroom Accessories जडान गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Fite गरीएका Accessories हरू नहल्लिएको ।• Accessories हरू line र level मा भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Bathroom accessories<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान बिधि• नाप र उचाइ• Accessories<ul style="list-style-type: none">○ Mirror○ Soap case○ Towel hanger○ Towel hook○ Brush holder○ Paper holder○ Grab Bar○ Hing arm○ Commode spray hanger○ Shelf case

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

Towel hanger, towel hook , brush holder, Paper holder, grab bar, hing arm, commode spray , shelf case, drill machine with drill bit, sprit level, hammer, white cement, grips, chisel, plum bub, measuring tape.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- ड्रिल गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

खण्ड क मोड्युल ५ :जडान कार्य (Fabrication Work)

सब मोड्युल क ५-४: मेसिन तथा उपकरण जडान गर्ने।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा पानी तात्रे Centrifugal pump जडान गर्ने, पानी तात्रे Submersible pump जडान गर्ने, Hand pump जडान गर्ने, Solar water heater जडान गर्ने, Gas geyser जडान गर्ने, Gas geyser जडान गर्ने, Electric geyser जडान गर्ने, पानी तात्रे Pressure/ Booster pump जडान गर्ने, RO (Reverse osmosis) filter जडान गर्ने, Sand filter जडान गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पानी तात्रे Centrifugal pump जडान गर्न, पानी तात्रे Submersible pump जडान गर्न, Hand pump जडान गर्न, Solar water heater जडान गर्न, Gas geyser जडान गर्न, Gas geyser जडान गर्न, पानी तात्रे Pressure/ Booster pump जडान गर्न, Electric geyser जडान गर्न, RO (Reverse osmosis) filter जडान गर्न, Sand filter जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. पानी तात्रे Centrifugal pump जडान गर्ने।
२. पानी तात्रे Submersible pump जडान गर्ने।
३. पानी तात्रे Hand pump जडान गर्ने।
४. पानी तात्रे Pressure/ Booster pump जडान गर्ने।
५. Solar water heater (Panel) जडान गर्ने।
६. Gas geyser जडान गर्ने।
७. Electric geyser जडान गर्ने।
८. RO (Reverse osmosis) filter जडान गर्ने।
९. Sand filter जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.० घण्टा + व्यावहारिक ५६.० घण्टा = ६६.० घण्टा

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: १. पानी तान्ने Centrifugal Pump जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिएको नक्सा अनुसार पम्प बस्ने सतह मिलाउने ।४. पम्पको physical Condition परिक्षण गर्ने ।५. पम्पलाई मिलाएको सतहमा फिट गर्ने ।६. पम्पको सक्सन (Suction) भागमा पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्ने ।७. सक्सन पाईपको अन्तमा Foot Valve जडान गर्ने ।८. पम्पमा Delivery Pipe line जडान गर्ने ।९. Delivery pipe line मा Check Valve जडान गर्ने ।१०. Delivery line मा priming point जडान गर्ने ।११. Suction line मा पानी भर्ने ।१२. पम्पको बिधुतीय तारलाई पावर सकेटमा कनेक्सन गर्ने ।१३. पावर सकेट अन गरी पम्पमा बिधुतीय सप्लाई दिने ।१४. पम्पले पानी ताने नतानेको परिक्षण गर्ने ।१५. लिकेज परिक्षण गर्ने ।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): पानी तान्ने Centrifugal Pump जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard): • नक्सा अनुसार पम्प जडान कार्य भएको । • पम्प द्वारा पानी तानेको । • पानी लिकेज नभएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none">• पानी तान्ने पम्प<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• पाईपलाईन<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार<ul style="list-style-type: none">▪ Suction▪ Delivery• Priming Point• साधारण विद्युत जडान

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

Centrifugal pump, pipe, thread seal tape, PVC tape, die set, hacksaw frame with blade, pipe vice, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, stone chisel, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: २. पानी तान्ने Submersible Pump जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिएको नक्सा अनुसार पम्प बस्ने स्थान मिलाउने ।४. पम्पमा डेलीभरी (Delivery) पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्ने ।५. Delivery pipe line मा check Valve जडान गर्ने ।६. पम्पलाई सुरक्षित तवरले पानीमा डुबाउने ।७. पम्पको बिधुतीय तारलाई पावर सकेटमा कनेक्सन गर्ने ।८. पावर सकेट अन गरी पम्पमा बिधुतीय सप्लाई दिने ।९. पम्पले पानी ताने नतानेको परिक्षण गर्ने ।१०. लिकेज परिक्षण गर्ने ।११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): पानी तान्ने submersible Pump जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पम्प द्वारा पानी तानेको ।• पानी लिकेज नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• समरसिबल पम्प<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Submersible pump, pipe, thread seal tape, PVC tape, die set, hacksaw frame with blade, pipe vice, measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, stone chisel, hammer, phase tester, combination plier, nylon rope/ to-chain cable.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: ३. पानी तात्रे Hand Pump जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Rising main मा Gasket राखी Base plate जडान गर्ने४. Base plate मा leather valve fit गर्ने ।५. Base plate मा hand pump को water outlet र handle को पोजीसन मीलाउने ।६. Hand pump को Body लाई Nut bolt को सहायताले सबै nut bolt मा समान रूपमा बिस्तारै कसदै जाने ।७. Plunger rod मा plunger washer fit गर्ने ।८. Hand pump को Body मा Plunger rod, Handle र water outlet fit गर्ने ।९. Pump मा पानी भर्ने ।१०. Pump को handle चलाई पानी तात्रे ।११. लिकेज परिक्षण गर्ने ।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): पानी तात्रे पम्प (Hand Pump) जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• water outlet र handle को पोजीसन मीलेको ।• पम्प द्वारा पानी तानेको ।• पानी लिकेज नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• ह्यान्ड पम्प<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Hand pump set, nut bolt, thread seal tape, hacksaw frame with blade, pipe vice, measuring tape, pipe wrench, fittings, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: ४. पानी तान्ने Pressure/ Booster Pump जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. दिएको नक्सा अनुसार पम्प बस्ने सतह मिलाउने ।४. पम्पको physical Condition परिक्षण गर्ने ।५. पम्पलाई मिलाएको सतहमा फिट गर्ने ।६. Pressure / Booster pump को Controlling unit जडान गर्ने ।७. पम्पको सक्सन (Suction) भागमा पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्ने ।८. सक्सन पाईपको अन्तमा Foot Valve जडान गर्ने ।९. पम्पमा Delivery Pipe line जडान गर्ने ।१०. Delivery pipe line मा Check Valve जडान गर्ने ।११. Delivery line मा priming point जडान गर्ने ।१२. Suction line मा पानी भर्ने ।१३. पम्पको बिधुतीय तारलाई पावर सकेटमा कनेक्सन गर्ने ।१४. पावर सकेट अन गरी पम्पमा बिधुतीय सप्लाई दिने ।१५. सबै धारा तथा सावर खोली पानीआए नआएको जाँच गर्ने ।१६. लिकेज परिक्षण गर्ने ।१७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): पानी तान्ने Pressure / Booster Pump जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नक्सा अनुसार पम्प जडान कार्य भएको ।• पम्प द्वारा पानी तानेको ।• पानी लिकेज नभएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Pressure/Booster Pump<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• Controlling unit

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

Pressure/booster pump, controlling unit, pipe, thread seal tape, PVC tape, die set, hacksaw frame with blade, pipe vice, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, stone chisel, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- बिद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task:५. Solar Water Heater (Panel) जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Solar pannel, roof tank, boiler र pipe line को लागी Layout तयार गर्ने ।४. Solar pannel लाई दक्षिण दिशा तिर फर्काई घाम नछेकीने गरी जडान गर्ने ।५. Solar pannel को पछाडी पर्ने गरी boiler जडान गर्ने६. कार्य स्थलको अवस्थाहेरी roof tank जडान गर्ने ।७. Pipe line को लागी फिटिङहरू तयार गर्ने ।८. Solar pannel, reserved tank र boiler बिचको नाप लीने९. नाप अनुसार पाईप काट्ने ।१०. तातो पानीको पाईपलाईनमा इन्सुलेटर फिट गर्ने ।११. Roof tank बाट boiler मा आएको सप्लाई लाईनमा आवश्यकता अनुसार भल्भहरू जडान गर्ने ।१२. Solar panel बाट आएको तातो पानीको पाईप Boiler मा जडान गर्ने ।१३. Boiler बाट तातो पानीको पाईप बाथरूम, किचन आदिको Supply line मा जोड्ने ।१४. आवश्यकता अनुसार भल्भ जडान गर्ने ।१५. पानी ताते नतातेको एकीन गर्ने ।१६. लिकेज परिक्षण गर्ने ।१७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Solar Water Heater (Panel) जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Solar pannel, roof tank, boiler र pipe line को पोजीसन मीलेको ।• पानी लिकेज नभएको ।• पानी तातेको ।• roof tank , boiler र Pannel हाइट मिलेको .	<ul style="list-style-type: none">• Solar water heater<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Solar panel, boiler, reserved tank, fittings, pipe, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, check valve, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा र जडान कार्य गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: ६. Gas Geyser जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. Gas geyser राख्ने ठाउँ छनौट गरी चिन्ह लगाउने । ४. आवश्यक अनुसार भित्तामा लेबल मिलाएर ड्रिल गर्ने । ५. ड्रिल गरेको ठाउँमा Grip राख्ने । ६. Geyser लाई मिलाएर पेच कस्ने । ७. आवश्यकता अनुसार पाईप र फिटिङ तयार पार्ने । ८. चिसो पाईप लाईन जडान गर्ने । ९. तातो पाईप लाईन जडान गर्ने । १०. Geyser मा Gas pipeline जडान गर्ने । ११. Gas Regulator on गर्ने । १२. Geyser मा ब्याट्री राखी on गर्ने । १३. Gas लिकेज जाँच गर्ने । १४. पानी तातो भयो वा भयन जाँच गर्ने । १५. पानी लिकेज जाँच गर्ने । १६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । १८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): कार्य स्थल निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Gas Geyser जडान गर्ने । मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none">• Geyser नहल्लने गरी फिट गरेको ।• Gas Cylinder सुरक्षित स्थानमा राखेको ।• पानी लिकेज नभएको ।• Gas लिक नभएको ।• पानी तातेको ।	<ul style="list-style-type: none">• Gas Geyser<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि• Air vent सम्बन्धि जानकारी• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Gas, gas geyser, fittings, gas pipe, regulator, pipe, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- ग्यास प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: ७. Electric Geyser जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Electric geyser राख्ने ठाउँ छनौट गर्ने ।४. Geyser राख्ने ठाउँमा चिन्ह लगाउने ।५. आवश्यक अनुसार भित्तामा लेबल मिलाएर ड्रिल गर्ने ।६. ड्रिल गरेको ठाउँमा Grip राख्ने ।७. Geyser लाई मिलाएर पेच कस्ने ।८. आवश्यकता अनुसार पाईप र फिटिङ तयार पार्ने ।९. चिसो पाईप लाईन Geyser को input मा जडान गर्ने ।१०. तातो पाईप लाईन Geyser को outlet मा जडान गर्ने ।११. Geyser मा Electrical supply जोड्ने ।१२. Geyser on गर्ने ।१३. पानी तातो भयो वा भएन जाचँ गर्ने ।१४. पानी लिकेज परिक्षण गर्ने ।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Electric Geyser जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Geyser नहल्लने गरी फिट गरेको ।• Electric Supply पानीले नभिजने सुख्खा र सुरक्षीत स्थानमा राखेको ।• Geyser मा पानी भरीएको ।• पानी लिकेज नभएको ।• पानी तातेको ।	<ul style="list-style-type: none">• Electric Geyser<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि• विद्युतीय सुरक्षा तथा सावधानी

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

Electric geyser, Insulated Copper wire, Combined switch socket, fittings, pipe, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: ८. RO (Reverse Osmosis) Filter जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. RO राख्ने ठाउँ छनौट गर्ने ।४. RO राख्ने ठाउँमा चिन्ह लगाउने ।५. आवश्यक अनुसार भित्तामा लेबल मिलाई ड्रिल गर्ने ।६. ड्रिल गरेको ठाउँमा Grip राख्ने ।७. RO लाई मिलाएर पेच कस्ने ।८. आवश्यकता अनुसार पाईप र फिटिङ तयार पार्ने ।९. RO मा inlet र Outlet pipe line जडान गर्ने ।१०. RO को waste point मा waste pipe जडान गर्ने ।११. पानीको supply दिने ।१२. RO मा Electrical supply जोड्ने ।१३. पानी Filter भयो वा भएन जाँच गर्ने ।१४. पानी लिकेज परिक्षण गर्ने ।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): RO (Reverse Osmosis) filter जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• RO Filter नहल्लने गरी फिट गरेको ।• Waste pipe line लाई ब्यबस्थित गरेको ।• Electric Supply पानीले नभिजने सुख्खा र सुरक्षित स्थानमा राखेको ।• पानी लिकेज नभएको ।• पानी Filter भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• RO Filter<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि• विद्युतिय सुरक्षा तथा सावधानी

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

RO filter, Insulated Copper wire, Combined switch socket, fittings, pipe, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

Module: मेसिन तथा उपकरण जडान ।

Task: ९. Sand Filter जडान गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. Sand filter र pipe line को लागी Layout तयार गर्ने४. Pipe line को लागी फिटिङहरू तयार गर्ने ।५. Layout अनुसारको नाप लीने ।६. नाप अनुसार पाईप काट्ने ।७. बालुवा, गिट्टि, कोइला र फम लाई तह तह बनाइ ट्याङ्की वा फिल्टरमा राख्ने ।८. Filter को top को पाईप लाईन जडान गर्ने ।९. आवश्यक ठाउँमा भल्भ जडान गर्ने ।१०. वास आउटरको पाईप लाईन जडान गर्ने ।११. Inlet pipe line जडान गर्ने ।१२. Bottom को पाईप लाईन top line सँग जडान गर्ने ।१३. Bottom बाट outlet pipe जडान गर्ने ।१४. लिकेज परिक्षण गर्ने ।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Sand filter जडान गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Filter नहल्लने गरी फिट गरेको ।• पानी लिकेज नभएको ।• पानी Filter भएको ।	<ul style="list-style-type: none">• Sand Filter<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ बनाउने विधि• Filter media<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग• विद्युतीय सुरक्षा तथा सावधानी

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

RO filter, Insulated Copper wire, Combined switch socket, fittings, pipe, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

खण्ड क मोड्युल ६
मर्मत संभार
(Repair and Maintenance)

खण्ड क मोड्युल ६: मर्मत संभार (Repair and Maintenance)

सब मोड्युल क ६-१: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामाग्रीको मर्मत संभार कार्य।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा Service pipe line मर्मत गर्ने, Valve मर्मत गर्ने, Apparatus मर्मत गर्ने, Apparatus मर्मत गर्ने, ढल निकास मर्मत गर्ने, स्यान्ड फिल्टर मर्मत गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Service pipe line मर्मत गर्न, Valve मर्मत गर्न, Apparatus मर्मत गर्न, Apparatus मर्मत गर्न, ढल निकास मर्मत गर्न, स्यान्ड फिल्टर मर्मत गर्न सक्षम हुनेछन्।
<ol style="list-style-type: none">१. Service pipe line मर्मत गर्ने।२. Valve मर्मत गर्ने।३. Apparatus मर्मत गर्ने।४. Faucet मर्मत गर्ने।५. ढल निकास मर्मत गर्ने।६. स्यान्ड फिल्टर मर्मत गर्ने।
समय (Duration): सैद्धान्तिक ७.० घण्टा + व्यावहारिक ४७.० घण्टा = ५४.० घण्टा

Module: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामग्रीको मर्मत संभार।

Task: १. Service pipe line मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = १८.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. समस्या पहिचान गर्ने।३. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।४. पहिचान भएको स्थान मा चिन्ह लगाउने।५. पाईपलाईनको अवस्था अनुरूप खन्ने, खोल्ने, काट्ने, Chiseling गर्ने।६. समस्या अनुरूप सिलिड वा फिटिड चेन्ज गर्ने।७. लिकेज परिक्षण गर्ने।८. फिनिसिड कार्य गर्ने।९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Service pipe line मर्मत गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी लिकेज नभएको।• मर्मत गरेको स्थानमा Finishing राम्रो भएको।• Pipe line ले काम गर्न थालेको।	<ul style="list-style-type: none">• Service pipe line<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ मर्मत विधि• सिलिड सामग्री

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

Pipe cutter, tape, pipe wrench, die set, monkey plier, allen key, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामग्रीको मर्मत संभार।

Task: २. Valve मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. Valve को समस्या पहिचान गर्ने।३. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।४. Stopping gland खोल्ने।५. Gland nut को सहायताले stopping gland टाइट गरी Asbestos rope राख्ने।६. Hand wheel लाई Screw वा Nut bolt को सहायताले कस्ने।७. लिकेज परिक्षण गर्ने।८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Valve मर्मत गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Hand wheel Freely घुमेको।• पानी लीक नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• valve<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ मर्मत विधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Pipe cutter, tape, pipe wrench, die set, monkey plier, allen key, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामग्रीको मर्मत संभार।

Task: ३. Apparatus मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. Apparatus को समस्या पहिचान गर्ने। ३. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। ४. पानीको श्रोत बन्द गर्ने। ५. Apparatus खोल्ने। ६. Washerले काम गरे नगरेको यकीन गर्ने ७. काम नगरेको washer फेर्ने। ८. लिकेज परिक्षण गर्ने। ९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। ११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): कार्य स्थल निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Apparatus मर्मत गर्ने। मानक (Standard): • पानी लीक नभएको। • Apparatus पुरानो Position मा भएको।	<ul style="list-style-type: none">• Apparatus<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ मर्मत विधि○ समस्या पहिचान विधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

New apparatus, pipe cutter, tape, pipe wrench, die set, monkey plier, allen key, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामग्रीको मर्मत संभार ।

Task: ४. Faucet मर्मत गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने । ३. Faucet को समस्या पहिचान गर्ने । ४. Main Supply बन्द गर्ने । ५. Faucet जडानको अवस्था हेरी चिजल वा खोल्ने । ६. Gland nut tight गर्ने । ७. काम नगरेको washer फेर्ने । ८. Spindle Slip भए नभएको यकीन गर्ने । ९. Spindle Slip वा भाचिएको भए Spindle फेर्ने । १०. Main Supply खोल्ने । ११. लिकेज परिक्षण गर्ने । १२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । १४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): कार्य स्थल निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Faucet मर्मत गर्ने । मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none">• पानी लीक नभएको ।• Faucetको पोजीसन मिलेको ।• Faucet ले काम गरेको ।	<ul style="list-style-type: none">• Faucet<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ मर्मत बिधि○ समस्या पहिचान बिधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

New Faucet, washer, gland, pipe cutter, tape, pipe wrench, die set, monkey plier, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लम्बिङ्ग कार्य तथा सामग्रीको मर्मत संभार।

Task: ५. ढल निकास मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. समस्या पहिचान गर्ने।४. ढल निकासको पाईपमा ब्लक भएको भए आवश्यक उपकरणको प्रयोग गरी ब्लकेज खोल्ने।५. पाईप फुटेको वा भाँचीएको भए अवस्थाहेरी चिजलीड वा खनेर पाईप भएको स्थान क्लीयर गर्ने।६. फुटेको वा भाँचीएको पाईप काट्ने।७. काटीएको वा हटाइएको पाईपको नाप लीड नया पाईप काट्ने।८. सोही अनुरूप फिटिङहरू तगार गर्ने।९. काटीएको वा हटाएको स्थानमा पुर्ववत अवस्थामाहुने गरी फिट गर्ने।१०. अवस्था हेरी meson work गर्ने।११. मंगालहरू जाम तथा भरीएको भए पानीको फोहरा दीइ खाली गर्ने तथा जाम खोल्ने।१२. मर्मत गरेको स्थानमा लिकेज परिक्षण गर्ने।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): ढल निकास मर्मत गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ढल निकास सुचारू भएको।• पानी लिकेज नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• ढल निकास<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ मर्मत विधि○ महत्व• ढल निकास का लागी खोल्ने उपकरण तथा विधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Hacksaw frame with blade, flexible pipe, sand, cement, trowel, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, hammer.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

खण्ड क मोड्युल ६: मर्मत संभार (Repair and Maintenance)

सब मोड्युल क ६-२: प्लबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा विद्युतीय परिपथको मर्मत-सम्भार।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले औजार, उपकरण तथा मेसिनको मर्मत-सम्भार सम्बन्धी आधारभूत कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत मेसिन, औजारहरूमा ओइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गर्ने, कार्बन ब्रस फेर्ने, साधारण विद्युतीय परिपथ मर्मत गर्ने र Sand Filter मर्मत गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू मेसिन, औजारहरूमा ओइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गर्न, कार्बन ब्रस फेर्ने, साधारण विद्युतीय परिपथ मर्मत गर्न र Sand Filter मर्मत गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. मेसिन, औजारहरूमा ओइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गर्ने।
२. Jack tools (HDPE) मर्मत गर्ने।
३. साधारण विद्युतीय परिपथ मर्मत गर्ने।
४. Pump मर्मत कार्य गर्ने।
५. Electric geyser मर्मत कार्य गर्ने।
६. Gas geyser मर्मत कार्य गर्ने।
७. Solar water heater (Panel) मर्मत कार्य गर्ने।
८. Solar water heater (Tube) मर्मत कार्य गर्ने।
९. Sand Filter मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ९.० घण्टा + व्यावहारिक ६४.० घण्टा = ७३.० घण्टा

Module: प्लबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार।

Task: १. मेसिन, औजारहरूमा ओइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग (Oiling/Greezing) गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. बिद्युतीय मेसिन भए बिन्तुतीय सप्लाई टुटाउने।४. मेसिन र औजारहरूको अवस्था जाँच गर्ने।५. मेसिन र औजारहरूमा आइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गर्ने स्थान पहिचान गर्ने।६. आइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गर्ने स्थानमा सफा गर्ने।७. आयल क्यान, ग्रीजगन को प्रयोग गरी दिइएको मात्रा वा संकेत बमोजिम बाहिर नलतपतिने गरी बस्तारै आइल/ग्रीज राख्ने।८. आइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गरेको स्थानमा सफा गर्ने।९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): मेसिन, औजारमा ओइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• आइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गरिसके पछि मेसिन तथा औजारमा ग्रीज र अयल नलतपतिएको।• आइलिङ्ग/ग्रीजिङ्ग गरिसके पछि मेसिन औजार प्रयोग गर्दा सजिलो भएको।	<ul style="list-style-type: none">• Oiling/Greezing<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ महत्व

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

Machine and equipments, lubricant, oil, oil can, dusting brush, cotton jute, screw driver set, slide wrench, grease gun.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- प्रज्वलनसिल बस्तुहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने।
- तिखा तथा धारीला औजार प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: प्लबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार ।

Task: २. Jack tools (HDPE) मर्मत गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।३. मेसिनको Pipe clamp ले काम गरे नगरेको चेक जाच गर्ने ।४. च्यापिएको पाइपलाई Handle अथवा बटम थिच्दा दायां वा बाया पाइप सर्ने वा नर्सने चेक जांच गरी Clamping jaw हल्लेमा Adjust/ मर्मत गर्ने ।५. Facing machine को Cutting blade को धार र पोजिसन निरिक्षण गर्ने,६. Facing blade हल्लेको र पोजिसन नमिलेको भए मिलाउने ।७. Hot plate नतातेको भए केबल निरिक्षण गरी ,तार चूडेमा मर्मत गर्ने ।८. ह्यान्डल र औजारको समानान्तर परीक्षण गर्ने ।९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Jack tools (HDPE) मर्मत गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Clamp ले पाइप च्यापेको ।• Facing Wheel सहि तरीकाले घुमेको ।• Hot plate २१० देखी २२० डिग्री सम्म तातेको ।	<ul style="list-style-type: none">• Jack tools (HDPE)<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ महत्व○ प्रयोग विधि○ मर्मत विधि

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

Machine and tools, cotton jute, screw driver set, wood.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- बिंड र औजार समकोण बनाउने बेलामा सावधानी अपनाउने ।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने ।
- तिखा तथा धारीला औजार प्रयोग गर्दा बिषेश सावधानी अपनाउने ।

Module: प्लबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा विद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार।

Task: ३. साधारण विद्युतीय परिपथ मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। ३. विद्युतीय सप्लाई बन्द गर्ने। ४. बिग्रीएको वा काम नगरेको विद्युतीय परिपथ पहिचान गर्ने। ५. तार वा स्विच केमा समस्या भएको हो पहिचान गर्ने। ६. तार जलेको वा चुडिएको हो पहिचान गरी टिपोट गर्ने। ७. जलेको वा चुडिएको तार जोड्न मिल्ने भए आवश्यक मात्रामा इन्सुलसन निकाली टाइट हुने गरी जोडी इन्सुलसन टेपले बेने। ८. उक्त जलेको वा चुडिएको तार पूरै जलेको वा जोड्न नमिल्ने भएमा पूरै तार फेर्ने। ९. बिग्रीएको स्विच पहिचान गर्ने। १०. सम्बन्धित औजारको सहायताले स्विच खोल्ने। ११. लूज कनेक्सन, तार जलेको वा स्विच बिग्रीएको यकिन गर्ने। १२. स्विचका टर्मिनल र कनेक्सन टिपोट गर्ने। १३. तार लूज भएको भए कस्ने अन्यथा पुन कनेक्सन अनुसार स्विच फेर्ने। १४. विद्युतीय परीपथ परीक्षण गर्ने। १५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Tasks): साधारण विद्युतीय परिपथ मर्मत गर्ने। मानक (Standard): • कनेक्सनहरू कसिलो भएको। • फेरिएको तारमा कतै नाङ्गो नदेखिएको। • विद्युतीय परिपथले पूर्व अनुरूप काम गरेको।	<ul style="list-style-type: none">• विद्युतीय परीपथ<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार• तार<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार• स्विच<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार• फेर्ने विधि• विद्युतीय मर्मत सम्बन्धी सामान्य ज्ञान।

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

विद्युतीय परीपथ, इन्सुलेशन टेप, फेज टेस्टर, रेन्च सेट, पेचकस सेट।

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- मेसिनमा विद्युत बहने भागमा नाङ्गो देखिएमा तुरुन्त इन्सुलेशन लगाउन
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: प्लंबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार।

Task: ४. Pump मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. Pump को समस्या पहिचान गर्ने।३. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।४. Electrical Supply बन्द गर्ने।५. Pump लाई पाईप लाईन बाट छुट्याउने।६. Foot valve/ Non return valve, air leakage, water seal हरूमा समस्या भएमा मर्मत गर्ने७. मर्मत गर्न नमील्ने भएमा नयाँ फेर्ने।८. बिद्युतीय तारमा समस्या भएमा फेर्ने वा पुन कनेक्सन गरी ईन्सुलेसन टेपले बेर्ने।९. Pump लाई पाईप लाईन जडान गर्ने।१०. Electrical Supply दिने।११. पम्प चलाएर पानी ताने नतानेको यकीन गर्ने।१२. लिकेज परिक्षण गर्ने।१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Pump मर्मत गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पम्पले पानी तानेको।• पानी लीक नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• Pump<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ मर्मत विधि○ समस्या पहिचान विधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

New Faucet, washer, gland, pipe cutter, tape, pipe wrench, die set, monkey plier, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: प्लबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार।

Task: ५. **Electrical Geyser** मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. Electrical Geyser को Circuit अध्ययन गर्ने।४. बिद्युतीय परिपथ (Circuit) परिक्षण गर्ने।५. पानीको Outlet र Inlet पाईपको परिक्षण गर्ने।६. Inlet valve बन्द गर्ने।७. Safety valve परिक्षण गरी फेर्ने।८. Heating rod परिक्षण गरी फेर्ने।९. Thermostate काम गरे नगरेको परीक्षण गर्ने।१०. Geyser मा पानी भर्ने।११. Geyser मा बिद्युतीय सप्लाई दिने।१२. पानी ताते नतातेको परिक्षण गर्ने।१३. लिकेज परिक्षण गर्ने।१४. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Electrical Geyser मर्मत गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी तातेको।• पानी लिकेज नभएको।• Geyser को सबै Indicator ले काम गरेको।	<ul style="list-style-type: none">• Electrical Geyser<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• Thermostat<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ जडान विधि○ महत्व• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Electrical geyser, allen key, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: प्लंबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार।

Task: ६. Gas Geyser मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. बिद्युतीय परिपथ (Circuit) परिक्षण गर्ने।४. पानीको Outlet र Inlet पाईपको परिक्षण गर्ने।५. Inlet valve बन्द गर्ने।६. Battery check गर्ने वा Replace गर्ने।७. Control box, सेन्सर र चेक भल्व परीक्षण गर्ने काम नगरेको भएमा फर्ने।८. Gas nozzle र Regulator सफा गर्ने।९. Electrical fire जाँच गर्ने वा नभए फेर्ने।१०. Gas Geyser को Flame मा भएको फोहोरहरू सफा गर्ने।११. ग्यास सकिएको भए फर्ने।१२. Safety valve परिक्षण गरी फेर्ने।१३. Geyser मा पानी भर्ने।१४. पानी ताते नतातेको परिक्षण गर्ने।१५. लिकेज परिक्षण गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Gas Geyser मर्मत गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी तातेको।• पानी लिकेज नभएको।• Geyser को सबै Indicator ले काम गरेको।	<ul style="list-style-type: none">• Gas Geyser<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Gas geyser, allen key, thread seal tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, phase tester, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: प्लंबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथक मर्मत-सम्भार।

Task: ७. Solar Heater (Panel) मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. समस्या पहिचान गर्ने।४. Collector panel को सतहमा भएको फोहर ब्रसको सहायताले सफा गर्ने।५. Sand paper ले खुइलीएको वा पुरानो कलर लाई हटाउने।६. Sand paper लगाएको स्थानमा Black board paint लगाउने।७. Collector chamber लाई Back wash गर्ने।८. Boiler लाई Back wash गर्ने।९. Rubber profile फेर्ने।१०. Glass सफागरी फिट गर्ने।११. पानी पठाइ Air pass गर्ने।१२. पानी Circulate गर्ने।१३. पानी ताते नतातेको परिक्षण गर्ने।१४. लिकेज परिक्षण गर्ने।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Solar Heater (Panel) मर्मत गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी तातेको।• पानी लिकेज नभएको।• Indicator ले काम गरेको।• Black board paint maat finishing भएको।	<ul style="list-style-type: none">• Solar Heater<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• Black board paint<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ लगाउने विधि○ महत्व• U Rubber/<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रयोग○ जडान विधि○ महत्व• Back wash• Air luck• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Solar Heater (Panel), colour brush, black board paint, allen key, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- सिसा तथा तोपानी बाट हुने खतरा बाट सावधानी अपनाउने।

Module: प्लंबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिघुतीय परिपथक मर्मत-सम्भार।

Task: ८. Solar Heater (Tube) मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. समस्या पहिचान गर्ने।४. Tube सतहमा भएको फोहर ब्रसको सहायताले सफा गर्ने।५. Inlet and outlet पानीको supply बन्द गर्ने।६. Tube मा रहेको gasket को अवस्था परिक्षण गर्न।७. Gasket चुडीएको वा लिक भएको भएमा परिवर्तन गर्ने।८. Tubeको टुप्पो फुटेको अथवा भाचीएको भए tube फेर्ने।९. Tube मा रहेको फोहर सरफ पानी अथवा साबुन पानी ले सफा गर्ने।१०. Check valve ले काम गरे नगरेको परीक्षण गर्ने र काम नगरेको भए फेर्ने।११. Vent pipe ले काम गरे नगरेको यकिन गरी नगरेको भएमा सफा वा फेर्ने।१२. Boiller ले काम नगरेमा फेर्ने।१३. बन्द गरीएका inlete outlet खोली पानी supply Circulate गर्ने।१४. पानी ताते नतातेको परिक्षण गर्ने।१५. लिकेज परिक्षण गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Solar Heater (Tube) मर्मत गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी तातेको।• पानी लिकेज नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• Tube Solar Heater<ul style="list-style-type: none">○ परिचय○ प्रकार○ मर्मत विधि○ महत्व• Air luck• Tube फेर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी

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

Solar Heater (tube), dust brush, soap, gaskate, allen key, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, pipe wrench, check valve, fittings, screw driver set, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- सिसा तथा तोपानी बाट हुने खतरा बाट सावधानी अपनाउने।

Module: प्लंबिङ्ग औजार, उपकरण, मेसिनको तथा बिद्युतीय परिपथ मर्मत-सम्भार।

Task: ९. Sand Filter मर्मत गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ११.० घण्टा = १२.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने।३. Filter को समस्या पहिचान गर्ने।४. Filter को पानीको Supply बन्द गर्ने।५. Filter लाई पाईप लाईन बाट छुट्याउने वा जडान खोल्ने।६. Gasket / Washer परिक्षण गर्ने बिग्रीएको भए फर्ने।७. Filter मा प्रयोग भएका Nut bolt हरू कस्ने।८. Filter मा प्रयोग भएका Valve परिक्षण गर्ने बिग्रीएको भए मर्मत गर्ने।९. Pipe line मा भएका फोहोरहरू सफा गर्ने।१०. Filter मा प्रयोग भएका media सफा गर्ने वा फेर्ने।११. Filter लाई पाईप लाईनमा जडान गर्ने।१२. Filter को पानीको Supply दिने।१३. पानीको गुणस्तर परिक्षण गर्ने।१४. लिकेज परिक्षण गर्ने।१५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्य स्थल</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Sand Filter मर्मत गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी फिल्टर भएको।• पानी लीक नभएको।	<ul style="list-style-type: none">• Sand filter<ul style="list-style-type: none">• परिचय<ul style="list-style-type: none">○ प्रकार○ मर्मत बिधि○ समस्या पहिचान बिधि• Sand Filter मा प्रयोग हुने Media• पानी परीक्षण बिधि• सुरक्षा तथा सावधानी

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

Sand filter, filter media, washer, pipe cutter, tape, pipe wrench, die set, monkey plier, thread seal tape, PVC tape, hacksaw frame with blade, Measuring tape, slide wrench, hammer, combination plier.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।

खण्ड ख
Part II

खण्ड ख - मोड्युल १: प्रयोगात्मक गणित
Part II - Module 1: Applied Mathematics

खण्ड ख मोड्युल १: प्रयोगात्मक गणित Applied Mathematics

विवरण (Description): यस मोड्युलमा प्रयोगात्मक गणितका आधारभूत विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू सामान्य जोड, घटाउ, गुणा, भाग गर्ने; गोलाकार, बर्गाकार, आयताकार त्रिभुजाकार, सिलिन्डर जस्तो वस्तुहरूको सतहको क्षेत्रफल र आयतन निकाल्न; सामान्य त्रिकोणमिति; इकाई परिवर्तन; एकिक नियम; कच्चा पदार्थ, समय, कामदार, र खेर जाने वस्तु (Wastage) को लागत इष्टिमेट गर्ने; र नाफा/नोक्सान हिसाब गर्न सक्षम हुनेछन्।

विषयवस्तु

१. सामान्य हिसाब गर्ने: (जोड, घटाउ, गुणा, भाग गर्ने)
२. त्रिकोणमिति (Trigonometry) नाप्ने: (कोण, वृत्त, व्यास, अर्धव्यास)
३. इकाई परिवर्तन गर्ने: (FPS बाट MKS र MKS बाट FPS)
४. एकिक नियम (Unitary Method) हिसाब गर्ने।
५. क्षेत्रफल निकाल्ने:
 - वृत्त (Circle)
 - बर्ग (Square)
 - आयत (Rectangle)
 - त्रिभुज (Triangle)
 - समलम्ब (Trapezoid)
 - बहुभुज (Polygon)
 - सर्कुलर रिङ (Circular Ring)
 - स्क्वायर पाइप (Square Pipe)
 - रेक्टांगुलर पाइप (Rectangular Pipe)
६. आयतन निकाल्ने:
 - बर्गाकार प्रिजम (Square base Prism)
 - त्रिभुजाकार (Triangular base Prism)
 - सिलिन्डर (Cylindrical base Prism)
 - सर्कुलर पाइप (Circular Pipe)
 - स्क्वायर पाइप (Square Pipe)
 - रेक्टांगुलर पाइप (Rectangular Pipe)
७. Weight निकाल्ने :
८. अनुमानित तथा लागत निर्धारण गर्ने।
 - कच्चा पदार्थको इष्टिमेट गर्ने।
 - खेर जाने वस्तु (Wastage) को इष्टिमेट गर्ने।
 - कामदार तथा कच्चा सामग्रीको लागत तयार गर्ने।
 - प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष तथा ओभरहेड लागत तयार गर्ने।
 - समयको इष्टिमेट गर्ने।
 - लागत मुल्यको इष्टिमेट गर्ने।
९. नाफा नोक्सान हिसाब गर्ने।

समय (Duration): ३२ घण्टा

खण्ड ख - मोड्युल २
सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीपहरू
Communication and Employability Skills

खण्ड ख मोड्युल २: सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीप Communication and Employability Skills

विवरण (Description): यस मोड्युलमा अंग्रेजी तथा नेपाली भाषामा आफ्नो पेशासँग सम्बन्धित विषयवस्तु प्रभावकारी रूपमा सञ्चार गर्न आवश्यक पर्ने आधारभूत विषयवस्तु र जीवनोपयोगी सीपहरू (रोजगारमुखी सीपहरू) समावेश गरिएका छन्।
मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले अंग्रेजी, नेपालीमा सञ्चार गर्न तथा अन्य जीवनोपयोगी सीपहरू बारे व्याख्या गर्न र प्रयोग गर्न सक्षम हुनेछन्।
विषयवस्तु: १. English Communication २. नेपाली सञ्चार ३. जिवनोपयोगी सीपहरू (Employability Skills)
समय (Duration): सैद्धान्तिक २९ घण्टा + व्यावहारिक ६६ घण्टा = ९५ घण्टा

विषयवस्तु	समय		
	सैद्धान्तिक	व्यावहारिक	जम्मा
Part I: English Communication	17 hrs	38 hrs	55 hrs
A. Communicative functions/ Conversation skills	4 hrs	12 hrs	16 hrs
1) Everyday functions <ul style="list-style-type: none"> • Greetings • Welcoming • Introductions • Thanking • Excuses/apologizing/forgiving 	1 hr	3 hrs	4 hrs
2) Everyday Activities <ul style="list-style-type: none"> • Asking about activity • Asking about trouble/problems • Asking about health status • Telling not to interrupt/disturb • Showing enthusiasm 	1 hr	3 hrs	4 hrs
3) Requests and offers <ul style="list-style-type: none"> • Making requests • Offers <ul style="list-style-type: none"> ○ Offering ○ Accepting ○ Declining • Excuses <ul style="list-style-type: none"> ○ Asking to be excused ○ Excusing • Permission <ul style="list-style-type: none"> ○ Asking for permission ○ Giving permission • Congratulations • Encouraging/discouraging • Sympathy • Condolence 	1 hr	3 hrs	4 hrs
4) Expressing <ul style="list-style-type: none"> • Likes/dislikes • Interest/Enjoyment • Satisfactions/dissatisfactions • Hopes/wishes • Advice/suggestions/recommendations • Prohibitions 	1 hr	3 hrs	4 hrs

B. Writing skills	6 hrs	10 hrs	16 hrs
1) Technical terms (Common technical terms)	1 hr	1 hr	2 hrs
2) Paragraphs	1 hr	1 hr	2 hrs
3) Writing letters <ul style="list-style-type: none"> • Personal/social letters • Resume/bio-data • Applications letters • Business letters 	1 hr	3 hrs	4 hrs
4) Writing work reports	1 hr	3 hrs	4 hrs
5) Writing Instructions	1 hr	1 hr	2 hrs
6) Writing dialogues	1 hr	1 hr	2 hrs
C. Writing skills	6 hrs	13 hrs	19 hrs
7) Technical terms (Common technical terms)	1 hr	1 hr	2 hrs
8) Paragraphs	1 hr	1 hr	2 hrs
9) Writing letters <ul style="list-style-type: none"> • Personal/social letters • Resume/bio-data • Applications letters • Business letters 	1 hr	3 hrs	4 hrs
10) Writing work report	1 hr	3 hrs	4 hrs
11) Writing Instructions	1 hr	1 hr	2 hrs
12) Writing dialogues	1 hr	1 hr	2 hrs
D. Email and internet skills <ul style="list-style-type: none"> • Search website • Make email ID • Compose mail • Send /receive mail • Attach files • Download files 	1 hr	3 hrs	4 hrs
Part II: नेपाली सञ्चार	६ घण्टा	१० घण्टा	१६ घण्टा
१. प्राविधिक शब्दहरू	१ घण्टा	१ घण्टा	२ घण्टा
२. बोध अभिव्यक्ति	१ घण्टा	१ घण्टा	२ घण्टा
३. अनुच्छेद लेखन	१ घण्टा	१ घण्टा	२ घण्टा
४. पत्र लेखन: <ul style="list-style-type: none"> क. व्यापारिक पत्र ख. निवेदन पत्र ग. व्यक्तिगत विवरण (वायोडाटा) लेखन 	१ घण्टा	३ घण्टा	४ घण्टा
५. निबन्ध लेखन	१ घण्टा	१ घण्टा	२ घण्टा
६. कार्य प्रतिवेदन लेखन	१ घण्टा	२ घण्टा	३ घण्टा
७. भौचर लेखन		१ घण्टा	१ घण्टा
Part III: Life/Soft Skills (Employability Skills)	6 hr	18 hrs	24 hrs
1) Motivation <ul style="list-style-type: none"> • Self motivation • Features (honesty, enthusiasm, dedication and productiveness) of self motivation 	1 hr	3 hrs	4 hrs
2) Stress Management <ul style="list-style-type: none"> • Define stress; • Identify causes and consequences of stress; • Describe stress management technique 	1 hr	3 hrs	4 hrs

3) Decision Making to solve problem <ul style="list-style-type: none"> • Decision making and problem solving; • State steps of problem solving; • Steps of decision making process 	1 hr	3 hrs	4 hrs
4) Creativity <ul style="list-style-type: none"> • Meaning of creativity; • Purpose of creativity; • Technique to improve creative thinking skills. 	1 hr	3 hrs	4 hrs
5) Time Management <ul style="list-style-type: none"> • Definition of time management; • Time wasters; • Effective time management strategic 	1 hr	3 hrs	4 hrs
6) Team Work <ul style="list-style-type: none"> • Definition of team work • Purpose of team work • Characteristic of champion team • Interpersonal relationship 	1 hr	3 hrs	4 hrs

खण्ड ख - मूड्युल ३
लैगिंक समानता तथा सामाजिक समावेसिकरण
Gender Equity and Social Inclusion

खण्ड ख मोड्युल ३: लैंगिक समानता तथा सामाजिक समावेशिकरण Gender Equity and Social Inclusion

<p>विवरण (Description): यस मोड्युलमा लैंगिक समानता तथा सामाजिक समावेशिकरण (लैससास) का अवधारणाहरू, लैससास मैत्री तालिम र काम गर्ने वातावरण, लैससास आधारित हिंसा र कार्यस्थलमा हुने लैससास आधारित दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्न आवश्यक पर्ने आधारभूत विषयवस्तु र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।</p>
<p>मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले लैंगिक समानता तथा सामाजिक समावेशिकरण (लैससास) का अवधारणाहरू, लैससास मैत्री तालिम र काम गर्ने वातावरण, लैससास आधारित हिंसा र कार्यस्थलमा हुने लैससास आधारित दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्न आवश्यक पर्ने आधारभूत विषयवस्तु र सीपहरू बारे व्याख्या गर्न र प्रयोग गर्न सक्षम हुनेछन्।</p>
<p>कार्यभार:</p> <ol style="list-style-type: none"> १. लैससासका अवधारणालाई बुझ्ने २. टीभीइटी क्षेत्रमा लैससास मुलप्रवाहीकरण बारे बुझ्ने ३. कार्यस्थलमा हुने लैंगिक दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्ने कार्यविधिबारे बुझ्ने
<p>समय (Duration): सैद्धान्तिक ६.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = १६.० घण्टा</p>

विषयवस्तु	समय		
	सैद्धान्तिक	व्यावहारिक	जम्मा
<p>लैससासका अवधारणाहरू प्रति परिचित हुनु</p> <p>१. लैससासका अवधारणाहरू बुझ्ने</p> <ul style="list-style-type: none"> • लिंग र लैंगिक • लैंगिक कार्य र विद्यमान सामाजिक प्रणालीमा कार्य विभाजन • लैंगिक समानता/समता • विद्यमान सामाजिक प्रणालीमा सामाजिक बहिष्करण/समावेशिकरणको अवस्था 	१.० घण्टा	२.५ घण्टा	३.५ घण्टा
<p>लैससास मैत्री तालिम र कार्य गर्ने वातावरण प्रति परिचित हुनु</p> <p>२. टीभीइटी क्षेत्रमा लैससास मैत्री काम गर्ने वातावरण बारे बुझ्ने</p> <ul style="list-style-type: none"> • टीभीइटी क्षेत्रमा लैससास सम्बन्धी स्थापित मान्यता वा रुढीग्रस्त धारणा 	०.५ घण्टा	१.० घण्टा	१.५ घण्टा
<p>कार्यस्थलमा हुने लैंगिक दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्ने तरिका बारे परिचित हुनु</p> <p>३. कार्यस्थलमा हुने लैससासमा आधारित दुर्व्यवहार बारे बुझ्नु</p> <ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न किसिमका लैससासमा आधारित दुर्व्यवहार (मौखिक, हाउभाउ, शारिरीक, अश्लिल साहित्य वा लिखित र चित्रका प्रकार, मानसिक/भावनात्मक) 	१.० घण्टा	०.५ घण्टा	१.५ घण्टा
<p>४. कार्यस्थलमा हुने लैससासमा आधारित दुर्व्यवहारलाई रोक्ने तरिका (ज्यालादारी रोजगारी र स्वरोजगारी)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ज्यालादारी काम वा स्वरोजगारमा हुने लैससासमा आधारित दुर्व्यवहार प्रति सजग हुने • यौन दुर्व्यवहार बढि हुने क्षेत्रहरू प्रति सजग हुने • आफ्नो पदको काम र जिम्मेवारीको बारे छर्लंग हुने • व्यवस्थापन वा वरिष्ठ सहकर्मीहरूसंग विश्वास कायम गर्ने • संस्था/कम्पनीको कर्मचारी नीति बारे सजग हुने 	१.० घण्टा	१.० घण्टा	२.० घण्टा

<ul style="list-style-type: none"> गोप्यनियताको उजुरी गर्ने र परामर्श सहयोग लिने विधिहरू बारे सजग हुने 			
<p>५. देशिक रोजगारी र महिलाहरूका सवालहरू</p> <ul style="list-style-type: none"> अवस्था/आवश्यकताहरूको बारे सचेत हुने विदेशमा नेपाली महिला कामदारहरू विरुद्ध हुने दुर्व्यवहार बारे सचेत हुने महिलाहरू/पुरुषहरू विदेशमा काम गर्दा हुने सवालहरू बारे सचेत हुने सरकारले विदेशमा जाने महिलाहरूका लागि गरेका प्रयासहरू बारे सचेत हुने 	१.५ घण्टा	४.० घण्टा	५.५ घण्टा
<p>६. लैससास आधारित हिंसा विरुद्ध देशको कानुन</p> <ul style="list-style-type: none"> लैससास आधारित हिंसा विरुद्ध देशको कानुन बारे बुझ्ने 	१.० घण्टा	१.० घण्टा	२.० घण्टा

खण्ड ख मॉड्युल ४
उद्यमशिलता विकास
Entrepreneurship Development

खण्ड ख मोड्युल ४: 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 व्यावसायिक 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 अवस्थाको मूल्याङ्कन गर्ने (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 अवस्थाको मूल्याङ्कन (SWOT) र सम्भावित व्यवसायको छनोट प्रकृया जोखिम न्यूनीकरणका 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>घ. बस्तु वा सेवा पहिचान गर्ने।</p> <p>ङ. व्यवसाय सञ्चालन हुने स्थान र वितरणको माध्यम निर्धारण गर्ने।</p> <p>च. लक्षित ग्राहक पहिचान गर्ने।</p> <p>छ. प्रतिस्पर्धि विश्लेषण गर्ने।</p> <p>ज. बजार हिस्सा आंकलन गर्ने।</p> <p>झ. उत्पादन तथा विक्रिको लक्ष्य निर्धारण गर्ने।</p> <p>ञ. विक्रि तरिका र प्रवर्धनका 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 छनोट 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">परिचयव्यावसायिक 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

<p>ग. वित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया निर्धारण गर्ने ।</p> <p>घ. पारविन्दु विश्लेषण गर्ने ।</p> <p>ङ. उत्पादित वस्तु वा सेवाको मुल्य निर्धारण रणनीति उल्लेख गर्ने ।</p> <p>च. प्रतिवेदन तयार गर्ने ।</p> <p>९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		<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):

परियोजना कार्य
Project Work

खण्ड ग: परियोजना Project Work

विवरण (Description): परियोजना कार्यको रूपमा प्लम्बिङ व्यावसायमा दक्षता हासिल गराउन प्लम्बरले गर्नु पर्ने सम्पूर्ण सीप तथा ज्ञानलाई निखार्ने विषयवस्तु समावेश गरिएका छन्।
परिणाम (Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र यस पेशा अन्तर्गत गर्नपर्ने कार्यहरू, व्यक्तिगत र समुहगत आत्मविश्वासका साथ सम्पन्न गर्न सक्षम बन्नेछन्।
कार्यहरू: दिइएको ड्रइङ/नाप बमोजिम १. तिन वटा Apparatus राखेर बाथरूम जडान गर्ने। २. Ground Tank to Roof Tank सम्म पाइपलाईन जडान गर्ने।
समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.०० घण्टा + व्यावहारिक ७९.०० घण्टा = ८९.०० घण्टा

परियोजना कार्य (Project Work) १. तिन वटा Apparatus राखेर बाथरूम जडान गर्ने।
समय (Duration): सैद्धान्तिक ६.०० घण्टा + व्यावहारिक ५७.०० घण्टा = ६३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। ३. Bathroom तथा apparatus हरूको नाप लीने। ४. नाप अनुरूपको Layout Drawing तयार गर्ने। ५. Layout Drawing अनुसार अनुमानीत लागत तयार पार्ने। ६. Apparatus, (Commode , Wash basin and Shower) Pipe तथा Fitting को physical condition check गर्ने। ७. Apparatus, Pipe तथा Fittings fit गर्नको लागी सतह तथा वालमा मार्किङ गर्ने। ८. चिन्ह लगाएको ठाउमा पाइपको मोटाइ अनुसार वालमा चिपिड गर्ने। ९. Layout Drawing अनुसार तातो र चिसो पाइप लाईनलाई वालमा लेभल मिलाई स्पोट वा क्लाम्पिड गरि अड्याउने। १०. अड्याइएको तातो चिसो पाइप लाईनलाई लिकेज जाँच गर्ने। ११. निकासको लागि उपकरणहरूको नापअनुसार निकास पाइपलाईन जडान गर्ने। १२. जडान गरेको निकास पाइपलाईनलाई लेभल मिलाई स्पोट वा क्लाम्पिड गर्ने। १३. निकास पाइपमा भेन्ट पाइप जडान गर्ने। १४. निकास पाइपलाईनको लिकेज जाँच गर्ने। 	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला, ड्रइङ/नाप</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): तिन वटा Apparatus राखेर बाथरूम जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drawing अनुसार apparatus जडान भएको। • Apparatus को लेभल मिलेको। • लिकेज नभएको। • Apparatusहरू सहि उचाइ र Position मा जडान भएको। • Apparatus नहल्लिएको। 	<ul style="list-style-type: none"> • परियोजना <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य विधि • परियोजना प्रतिवेदन <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ तयार विधि

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१५.वाल र फ्लोरको टायल लगाइसकेपछि apparatus जडान गर्ने। १६.आवश्यकता अनुसार Mixture र धाराहरू जडान गर्ने। १७.Bathroom accessories fit गर्नको लागि Standard height मा मार्क गर्ने। १८.सोही मार्क अनुसार ड्रिल गरी ग्रिप राख्ने। १९.ग्रिप राख्ने अनुसार Bathroom accessoriesहरू जडान गर्ने। २०.Apparatus तथा mixtureहरूमा पानी पठाइ लिकेज जाँच गर्ने। २१.Apparatus तथा वाथरूमको भुई र वाल सफाई गर्ने। २२.प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। २३.कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। २४.परियोना प्रतिवेदन तयार गर्ने।		

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

Apparatus, pipe, fittings, bathroom accessories, sand, cement, brick, white cement, aggregate measuring tape, grip, screw, marker, spirit level, drill machine, concrete drill bit, screw driver, hammer, centre punch, trowel, shovel.

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions)

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय उपकरणहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

परियोजना कार्य (Project Work)

२. Ground Tank to Roof Tank सम्म पाइपलाईन जडान गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ४.०० घण्टा + व्यावहारिक २२.०० घण्टा = २६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने। ३. Ground Tank देखी Roof Tank सम्मको नाप लीने। ४. नाप अनुरूपको Layout Drawing तयार गर्ने। ५. Layout Drawing अनुसार अनुमानीत लागत तयार पार्ने। ६. Tank, pipe तथा अन्य fittings हरूको Physical condition चेक जाँच गर्ने। ७. Ground tank मा inlet , outlet र washout point राख्ने। ८. Roof tank मा inlet , outlet र washout point राख्ने। ९. Ground tank देखी roof tank सम्म Supply pipe line जडान गर्ने। १०. पानी माथी फाल्नको लागी Pump राख्ने स्थान छनौट गरी Pump set गर्ने। ११. Pump लाई डेलीभरी पाइपमा जडान गर्ने। १२. सक्सन पाइप जडान गर्ने। १३. Pumpमा पानी भर्नको लागी डेलीभरी पाइपमा भल्व जडान गर्ने। १४. Roof tank राख्ने स्थानको छोटगरी ट्याक फिट गर्ने। १५. Ground tank बाट पठाएको डेलीभरी पाइपलाई Roof tank को inlet point जडान गर्ने। १६. Roof tank जडान गर्ने। १७. Discharge point मा Air vent जडान गर्ने। १८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। २०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। २१. परियोजना प्रतिवेदन तयार गर्ने। 	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Ground tank to Roof tank सम्म पाइपलाईन जडान गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा बमोजिम Roof tank, Ground tank र Water pump जडान गरेको। • लिकेज नभएको • Pipe line र Tank को लेवल मीलेको। • Pipe line, Tank नहल्लीएको। • Pump ले पानी तानेको। 	<ul style="list-style-type: none"> • परियोजना <ul style="list-style-type: none"> ○ परिचय ○ कार्य विधि

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

Water tank, water pump, pipe, fittings, measuring tape, grip, screw, marker, spirit level, drill machine, concrete drill bit, screw driver, hammer, centre punch, travel, shovel, .

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय उपकरणहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

खण्ड घ — कार्यगत तालिम
Part IV – On-the-Job Training

खण्ड घ: कार्यस्थल तालिम On the Job Training (OJT)

Full Marks: 300

Practical: 12 weeks/576 Hrs.

Description:

On the Job Training (OJT) is a 3 months (12 weeks/72 working days) program that aims to provide trainees an opportunity for meaningful career related experiences by working fulltime in real organizational settings where they can practice and expand their classroom based knowledge and skills before graduating. It will also help trainees gain a clearer sense of what they still need to learn and provides an opportunity to build professional networks. The trainee will be eligible for OJT only after attending the final exam. The institute will make arrangement for OJT. The institute will inform the CTEVT at least one month prior to the OJT placement date along with plan, schedule, the name of the students and their corresponding OJT site.

Objectives:

The overall objective of the On the Job Training (OJT) is to make trainees familiar with firsthand experience of the real work of world as well as to provide them an opportunity to enhance skills.

The specific objectives of On the Job Training (OJT) are to;

- apply knowledge and skills learnt in the classroom to actual work settings or conditions and develop practical experience before graduation
- familiarize with working environment in which the work is done
- work effectively with professional colleagues and share experiences of their activities and functions
- strengthen portfolio or resume with practical experience and projects
- develop professional/work culture
- broaden professional contacts and network
- develop entrepreneurship skills on related occupation.

Activity:

In this program the trainees will be placed in the real work of world under the direct supervision of related organization's supervisors. The trainees will perform occupation related daily routine work as per the rules and regulations of the organization.

Potential OJT Placement Sites:

The nature of work in OJT is practical and potential OJT placement site should be as follows;

- Plumbing Field/Industries
- Residential Building Construction Sites
- Commercial Building Construction Sites

Requirements for Successful Completion of On the Job Training:

For the successful completion of the OJT, the trainees should;

- submit daily attendance record approved by the concerned supervisor and minimum 72 working days attendance is required
- maintain daily diary with detail activities performed in OJT and submit it with supervisor's signature
- prepare and submit comprehensive final OJT completion report with attendance record and diary
- secured minimum 60% marks in each evaluation

Complete OJT Plan:

SN	Activities	Duration	Remarks
1	Orientation	2 days	Before OJT placement
2	Communicate to the OJT site	1 day	Before OJT placement
3	Actual work at the OJT site	12weeks/480 hours	During OJT period

4	First-term evaluation	one week (for all sites)	After 2 to 3 weeks of OJT start date
5	Mid-term evaluation	one week (for all sites)	After 8 to 9 weeks of OJT start date
6	Report to the parental organization	1 day	After OJT placement
7	Final report preparation	5 days	After OJT completion

- First and mid-term evaluation should be conducted by the institute.
- After completion of 3 months OJT period, trainees will be provided with one week period to review all the works and prepare a comprehensive final report.
- Evaluation will be made according to the marks at the following evaluation scheme but first and mid-term evaluation record will also be considered.

Evaluation Scheme:

Evaluation and mark distribution are as follows:

S.N	Activities	Who/Responsibility	Marks
1	OJT Evaluation (should be three evaluation in three months –one evaluation in every month)	Supervisor of OJT provider	200
2	First and mid- term evaluation	The Training Institute	100
	Total		300

Note:

- Trainees must secure 60 percent marks in each evaluation to pass the course.
- Representative of CTEVT, Regional offices and CTEVT constituted technical schools will conduct the monitoring & evaluation of OJT at any time during the OJT period.

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

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Helmate		Pcs	२२
२.	सुरक्षा चस्मा (Safety Goggles)		Pcs	२२
३.	औपचारिक पोशाक		Pcs	२२
४.	एप्रोन (Apron)	Cotton	Pcs	२२
५.	पन्जा (Gloves)	Rubber/ Lather	Set	२२
६.	जुता (safety boot)	Lather	Pair	२२
७.	सुरक्षा डस्ट माक्स (Safety dust mask)		Pcs	२२
८.	First aid box		Pcs	२

औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Tool boxes		वटा	२२
२.	Bench drill machine		वटा	२
३.	Hand drill machine		वटा	४
४.	Vive bench		वटा	१०
५.	Pressure test pump	10 kg/sq cm	वटा	२
६.	Cable drum	20 mtrs	वटा	२
७.	Measuring tape	5 mtrs	वटा	२२
८.	Pipe die set	$\phi 1/2"$, $\phi 3/4"$ mm, $\phi 1"$	वटा	११
९.	Pipe cutter	$\phi 1/2"$ - $\phi 1.5"$	वटा	३
१०.	Pipe reamer	$\phi 1/2"$ - $\phi 2"$	वटा	३
११.	Hack saw frame	14"	वटा	२२
१२.	Wooden saw	18"	वटा	५
१३.	Wall chisel	10", 12", 18"	वटा	२२
१४.	Pe knife	4" - 6"	वटा	२२
१५.	Round file	12"	वटा	२२
१६.	Half round file	12"	वटा	२२
१७.	Flat	12"	वटा	२२
१८.	Rasp cut file	12"	वटा	२२
१९.	File brush	12"	वटा	२२
२०.	Oil can	1/2 lit.	वटा	५
२१.	Steel hammer	500gm	वटा	१०
२२.	Mason hammer	1000 gm	वटा	१०
२३.	Pipe wrench	14" - 18"	वटा	४४
२४.	Slide wrench	12", 14"	वटा	१०
२५.	Water pump pliers	12"	वटा	१०
२६.	Screw driver (+,-)	3, 4 number	वटा	२२

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
२७.	Concrete drill bit	φ 6.5mm, φ 8mm, φ 10mm, φ 16 mm	सेट	२२
२८.	Center punch	4"	बटा	१०
२९.	Trawl (mason)	6"	बटा	१०
३०.	Plum bob		बटा	१०
३१.	Pipe vice	1/2"-2"	बटा	१०
३२.	Chain vice	1/2"-2"	बटा	१०
३३.	Brick axe	6"	बटा	१०
३४.	Hot plate	φ 220 mm	बटा	५
३५.	Teflon cloth		मिटर	१
३६.	Blow lamp	1 lit.	बटा	५
३७.	Sprit level	500mm	बटा	१०
३८.	Back square/ Right angle	10"	बटा	१०
३९.	Spinner set	6mm-22mm	बटा	१०
४०.	PPR pipe cutter		बटा	१०
४१.	Marking scribe	6" Pe-pencil	बटा	२२
४२.	Chamfaring tools		बटा	५
४३.	Steei protactor		बटा	५
४४.	Mitre saw		बटा	२
४५.	PPR Heating Machine		बटा	५
४६.	Jack tools (HDPE)		बटा	१
४७.	Composite pressing machine		बटा	२
४८.	Composite pipe reamer		बटा	५
४९.	Caulking tools		बटा	५
५०.	Yearling tools		बटा	५
५१.	Stove		बटा	२
५२.	Metal woke		बटा	२
५३.	Metal Ladle		बटा	२

सामग्रीहरू (Materials)

Item No.	Description of Works	Unit	Quantity	Remarks
	SANITARY WARE			
1.	single piece commode set	Set	5	
	Wall hung commode set	Set	1	
2.	Angle Valve	Nos	10	
3.	C.P. Cap	Nos	20	
4.	Extension Nipple(1/2", 1", 1 1/2", 2")5 five set each	Nos	20	
5.	Commode Spray	Set	5	
6.	CP set	Nos	5	
7.	Mirror	Nos	5	
8.	Shower Wall Mixer	Nos	5	
9.	Shower Head	Nos	5	
10.	C.P. Floor Trap	Nos	5	
11.	Wash Basin	Set	5	
12.	Basin Mixer	Nos	5	

14.	Bottle Trap with coupling	Nos	5	
16.	Teflon Tape	Nos	100	
17.	Sink	Set	5	
18.	Sink mixer	Nos	5	
19.	Waste pipe	Set	5	
20.	Water Pump	Set	5	
21.	Basin Bolt	Set	5	
22.	Commode Screw	Set	5	
23.	Connecting Pipe	No	20	
24.	Silicon	No	5	
25.	Cement	bag	5	
26.	White Cement	Kg	5	
27.	Sand	m3	3	
28.	Brick	No	500	
29.	Pan set	Set	5	
30.	Short Body tap	Set	5	
31.	Long Body tap	Set	5	
32.	Water tank(500lts)	No	2	
	WATER SUPPLY INSTALLATION FOR CPVC			
	CPVC pipes SDR-11 including MS clamps and brackets, nails and hooks			
1.	CPVC pipes (3 mtrs)			
	- 25 mm	No.	5	
	- 20 mm	No.	15	
	- 15 mm	No.	15	
2.	Insulation pipe (2 mts)			
	- 25 mm	No.	2	
	- 20 mm	No.	2	
	- 15 mm	No.	2	
3.	4" Plastic role	Gm	200	
4.	CPVC Elbow			
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	50	
	- 15 mm		40	
5.	CPVC Tee			
	- 25 mm	No.	10	
	- 20 mm	No.	20	
	- 15 mm	No	30	
6.	CPVC Socket			
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	30	
	- 15 mm	No.	30	
7.	CPVC Reducer Tee	No.	10	
	- 25x20 mm	No.	10	
	- 20x15 mm	No.	10	
8.	CPVC Reducer Socket			
	- 25x20 mm	No.	10	
	- 20x15 mm	No.	10	
9.	CPVC End Cap			
	- 25 mm	No.	10	
	- 20 mm	No.	10	
	- 15 mm	No.	10	
10.	CPVC Cross over			
	- 20 mm	No.	6	
	- 15 mm	No.	6	
	CPVC Union	No.	10	
	- 25 mm	No.	10	
	- 20 mm			
11.	CPVC Metal Clamp			

	- 25 mm	No.	50	
	- 20 mm	No.	50	
	- 15 mm	No.	30	
12.	CPVC Tank Nipple			
	- 25 mm	No.	2	
13.	CPVC Female Elbow			
	25mm	No.	10	
	20mm	No.	20	
	15 mm	No.	20	
14.	CPVC Female Tee			
	25mm	No.	8	
	20mm	No.	12	
	15mm	No.	12	
15.	CPVC Female Socket			
	- 25 mm	No.	5	
	- 20 mm	No.	10	
	- 15 mm	No.	10	
16.	CPVC Male Socket			
	- 25 mm	No.	5	
	- 20 mm	No.	10	
	- 15 mm	No.	10	
17.	Long Plug	No.	20	
	-15 mm	No.	2	
18.	Concrete Nail (1inch)	Kg	1	
19.	Binding Wire	Kg.	4	
20.	Cpvc Male Socket	No.	10	
	- 32x25 mm	No.	10	
	- 25x15 mm	No.	10	
21.	Concrete Nail 1"			
	Cpvc Maleate	No.	10	
	- 32x25 mm	No.	10	
	- 25x15 mm	No.	10	
	DRAIN LINE INSTALLATION			
	PVC pipes 4 KG including MS clamps and brackets, nails and hooks	No.	10	
1.	PVC pipes (3 mtrs)			
	- 110 mm	No.	20	
	- 75 mm	No.	10	
	- 50 mm	No.	18	
2.	PVC Bend (90 degree)			
	- 110 mm	No.	15	
	- 75 mm	No.	12	
	- 50 mm	No.	12	
4.	PVC Bend (45 degree)			
	- 110 mm	No.	8	
	- 75 mm	No.	8	
	- 50 mm	No.	10	
5.	PVC plain Tee			
	- 110 mm	No.	10	
	- 75 mm	No.	8	
	-50 mm			
6.	PVC plain Wye	No.	2	
	- 110 mm	No.	2	
	- 75 mm			
	PVCDoorTee	No.	2	
7.	- 110 mm	No.	2	
	- 75 mm	No.	5	
8.	PVC door Wye	No.	6	
	- 110 mm	No.	4	

	- 75 mm	No.	4	
9.	PVC End Cap	No.	5	
	- 110 mm	No.	5	
	- 75 mm	No.	5	
	- 50 mm	No.	5	
10.	PVC Vent Cowal	No.	5	
	- 110 mm	No.	5	
	- 75 mm	No.	5	
11.	PVC Door Bend 90 degree	No.	10	
	- 110 mm	No.	10	
	- 75 mm	No.	10	
12.	PVC Clamp	No.	10	
	- 110 mm	No.	10	
	- 75 mm	No.	10	
13.	Split Clamp	No.	10	
	- 110 mm	No.	10	
	- 75 mm	No.	10	
	- 50 mm	No.	2	
	- 25 mm		100	
	- 20 mm	No.	10	
14.	GI Plumbing C Channel (2mtr)	No.	10	
	- 40 mm	No.	10	
15.	Grip	No.	20	
	35x8 Screw	Pkt	5	
	10mm Hole thread Rod	No.	5	
	10mm Metal Grip	No.	200	
16.	10mm Bolt with Washer	kg	3	
17.	Lubricant	Lts	2	
18.	Pvc Solvent(100ml)	No.	30	
19.	Concrete Nail 1"	No.	200	
21.	Long Plug			
22.	-15 mm	No.	5	
23.	-20mm	No.	5	
	WATER SUPPLY INSTALLATION FOR PPR	No.	10	
	PPR pipes PN-16 including MS clamps and brackets, nails and hooks			
1.	PPR pipes (3 mtrs)			
	- 32 mm	No.	4	
	- 25 mm	No.	6	
	- 20 mm	No.	15	
2.	Insulation pipes (2 mtrs)			
	- 32 mm	No.	2	
	- 25 mm	No.	4	
	- 20 mm	No.	8	
3.	4" Plastic role	kg	5	
4.	PPR Elbow			
	- 32 mm	No.	15	
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	45	
5	PPR Tee			
	- 32 mm	No.	10	
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	100	
6.	PPR Socket			
	- 32 mm	No.	20	
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	100	
7.	PPR Reducer Tee			
	- 32x25 mm	No.	20	

	- 25x20 mm	No.	20	
8.	PPR Reducer Socket			
	- 32x25 mm	No.	5	
	- 25x20 mm	No.	5	
9.	PPR End Cap	No.	20	
	- 32 mm	No.	10	
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	20	
10.	PPR cross over			
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	20	
11.	PPR Union	No.	20	
	- 32 mm	No.	20	
	- 25 mm	No.	20	
	- 20mm	No.	100	
12.	Metal Clamp			
	- 32 mm	No.	10	
	- 25 mm	No.	20	
	- 20 mm	No.	40	
13.	PPR tank nipple			
	- 32 mm	No.	15	
14.	PPR female elbow			
	25mm	No.	15	
	20mm	No.	20	
15.	PPR Female R-Tee			
	- 25x15 mm	No.	10	
	- 20x15 mm	No.	10	
16.	PPR Female R- Socket			
	- 32x25 mm	No.	10	
	- 25x15 mm	No.	10	
17.	PPR Male Socket			
	- 32x25 mm	No.	200	
	- 25x15 mm	No.	200	
	- 20x15 mm	No.	200	
18.	PPR Female tee(20mm)	No.	20	
19.	PPR Female socket (20mm)	No.	20	
20.	PPR Female elbow (20mm)	No.	20	
21.	PPR Female union (20mm)	No.	20	
22.	PPR Male tee(20mm)	No.	5	
23.	PPR Male Socket(20mm)	No.	5	
24.	PPR Male Elbow(20mm)	No.	50	
25.	PPR ball valve(20mm)	No.	30	
26.	Ms flat (100mm x12mm)	Meter	5	
27.	H.P.E. pipe P.N 6	Meter	60	
	GI Pipe			
1.	G.I Pipe	Meter	60	
2.	G.I Elbow (1/2")	No.	50	
3.	G.I Tee (1/2")	No.	50	
4.	G.I Socket (1/2")	No.	40	
5.	G.I Cross tee (1/2")	No.	5	
6.	G.I. Union (1/2")	No.	40	
7.	G.I. R-socket (1/2-3/4"	No.	5	
8.	G.I. R-tee (1/2-3/4")	No.	5	
9.	G.I. R-Elbow (1/2-3/4")	No.	5	
10.	G.I. plugh (1/2")	No.	20	
11.	G.I. Cap (1/2")	No.	5	
12.	G.I. tank nipple (1/2")	No.	5	
	Dwc pipe and Oher			
1.	Dwc pipe (die 200mm)	mts	3	

2.	Multilayer composite pipe(20mm)	mts	5	
3.	C.I. pipe	pc	1	
4.	Centrifugal pump (0.5) hp	pc	2	
5.	Submersible pump(1hp)	pc	2	
6.	Gas geyser	pc	2	
7.	Electric geyser	pc	2	

आवश्यक स्टेसनरीहरू Stationery

पेशा: व्यावसायिक प्लबर Professional Plumber
अवधि: १६९६ 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.	पन्चिड मेसिन	१ थान	
११.	पमनिन्ट मार्कर	१ दर्जन	चेजेल टिप्स
१२.	पिन बोर्ड, 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 gram
१८.	फोटोकपी पेपर	आवश्यकता अनुसार	
१९.	बाइन्डिङ्ग टेप	१ थान	१ ईन्च
२०.	बोर्ड मार्कर	२ दर्जन	
२१.	रिङ्ग फाईल	४ थान	
२२.	सर्पनर ठूलो	२ थान	
२३.	साइन पेन	३ दर्जन	
२४.	सेलो टेप	२ दर्जन	
२५.	स्केच प्याड/कापी	२ दर्जन	
२६.	स्केल (१२ ईन्च)	२ दर्जन	
२७.	साईन्स प्राक्टिकल कपि	२ दर्जन	
२८.	स्टेप्लर मेसिन 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: व्यावसायिक काष्ठ बुट्टा कर्मी Professional Wood Carver
अवधि: १६९६ घण्टा
समूहको आकार: २० जना

क्र.सं.	मानक/विधि	सूचकाङ्क (अनिवार्य)	कैफियत
१.	कक्षाकोठा र बस्ने तथा लेख्ने सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> • पर्याप्त प्रकाश, उपयुक्त तापक्रम र भेन्टिलेशन साथै ध्वनि 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 लेख्ने सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> • कामको प्रकृति अनुसार पर्याप्त प्रकाश, उपयुक्त तापक्रम र भेन्टिलेशन साथै ध्वनि नियन्त्रणको व्यवस्था भएको अभ्यासस्थल (क्षेत्रफल कम्तिमा २२ वर्ग मी.) • स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको सुनिश्चितता • प्रयोगात्मक अभ्यास गर्दा व्यक्ति पिच्छे सामग्रीहरू • सेतो पाटी अथवा इजेलबोर्ड/पिनबोर्ड र मार्कर/फिलिपचार्ट 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 दृष्य सामग्रीहरू 	
७.	प्रशिक्षक	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
८.	प्रशिक्षार्थी वा सहभागी	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/ठेगाना	सम्पर्क नं.
१.	श्री निवास गुरागाई	काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, काठमाण्डौ	९८५२०५४२४४
२.	श्री बाबु राजा महर्जन	यच.डी. टेक सोलुसन, ललितपुर।	९८५१११०४४१
३.	श्री सुनील कर्माचार्य	फ्रिलाईन्सर, भक्तपुर।	९८४१२००६८०
४.	श्री श्याम कृष्ण श्रेष्ठ	फ्रिलाईन्सर, गोकर्णेश्वर नगरपालीका १ काठमाण्डौ	९८५११४०२७५
५.	श्री पुरुशोत्तम प्रसाद सुबेदी	फ्रिलाईन्सर, टोखा नगरपालीका ९ काठमाण्डौ	९८४१३८०८५७
६.	श्री मानसिंह गुरुङ्ग	फ्रिलाईन्सर, टोखा नगरपालीका ९ काठमाण्डौ	९८४६०९७७७३
७.	श्री कदम बहादुर श्रेष्ठ	फ्रिलाईन्सर, बालाजु, काठमाण्डौ।	९८४१६९३४८४
८.	श्री राजकुमार भण्डारी	फ्रिलाईन्सर, बालाजु, काठमाण्डौ।	९८४१२३१२६९
९.	श्री माधव अधिकारी	बालाजु स्कुल अफ ईन्जिनियरिङ एण्ड टेक्नोलोजी, बालाजु, काठमाण्डौ।	९८४९०६०६५०
१०.	श्री प्रकाश कोइराला	प्रा.शि.तथा व्या.ता. परिषद्, सानोठीमी, भक्तपुर।	९८५१२५४७९१
११.	श्री तेज प्रकाश सापकोटा	प्रा.शि.तथा व्या.ता. परिषद्, सानोठीमी, भक्तपुर।	९८४१२४९५१२
१२.	श्री मदन कुमार शाह	प्रा.शि.तथा व्या.ता. परिषद्, प.नि.का. सानोठीमी, भक्तपुर।	९८५११५३२३५
१३.	श्री बिनोद श्रेष्ठ	प्रा.शि.तथा व्या.ता. परिषद्, प.नि.का. सानोठीमी, भक्तपुर।	९८४१३६३६८८
१४.	श्री राम चन्द्र लाखे	काठमाण्डौ महानगर पालीकाको कार्यालय, काठमाण्डौ	९८४१२९९५८१
१५.	श्री महेश्वर रेग्मी	प्रा.शि.तथा व्या.ता. परिषद्, सानोठीमी, भक्तपुर।	९८४१३८७८०८
१६.	श्री दिपु उप्रेती	दिप ईन्भेस्मेन्ट प्रा.ली., काठमाण्डौ	९८५१०५२०७४
१७.	श्री श्याम कृष्ण श्रेष्ठ	स्किल नेपाल, सातदोबाटो, ललितपुर	९८५१०७४११०
१८.	श्री जगदीश श्रेष्ठ	फ्रिलाईन्सर, काठमाण्डौ।	९८४१८६४२७८
१९.	श्री सुजीत महर्जन	यस.टि.पि. टेक प्रा.ली., काठमाण्डौ	९८५११२७७८८

त्यसैगरी यो पाठ्यक्रम निर्माणमा ईन्सोर परियोजनाबाट प्राप्त प्राविधिक तथा आर्थिक 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