

सहायक प्लम्बर

छोटो अवधिको

पाठ्यक्रम

(कम्पिटेन्सीमा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पाठ्यक्रम विकास महाशाखा

सानोठिमी, भक्तपुर

परिमार्जन २०७०

## बिषय सूची

बिषय सूची.....	2
परिचय :.....	3
लक्ष्य :.....	3
उद्देश्यहरु :.....	3
पाठ्यक्रम विवरण :.....	3
समयावधि :.....	4
लक्षित समूह :.....	4
लक्षित स्थान :.....	4
समूहको आकार :.....	4
प्रशिक्षणको माध्यम :.....	4
न्यूनतम उपस्थितिको आवश्यकता :.....	4
पाठ्यक्रमको केन्द्र बिन्दु :.....	4
प्रवेशका आधारहरु :.....	4
प्रशिक्षणको माध्यम र सामग्रीहरु :.....	5
प्रशिक्षण सिकाई विधिहरु :.....	5
अनुगमनको प्रावधान :.....	5
श्रेणी निर्धारण पद्धति :.....	5
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन विवरण :.....	5
प्रशिक्षकको योग्यता (न्यूनतम) :.....	6
प्रशिक्षकको/प्रशिक्षार्थी अनुपात :.....	6
प्रशिक्षणको लागि सुझाव :.....	6
सीपको लागि सुझाव.....	7
अन्य सुझावहरु :.....	7
प्रमाणपत्रको व्यवस्था :.....	7
सीप प्रशिक्षणको प्रावधान :.....	8
भौतिक आवश्यकताहरु :.....	8
उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरु :.....	8
सहायक प्लम्बरको पाठ्य संरचना.....	11
मोड्युल १: पेशागत सुरक्षा.....	12
मोड्युल २: औजार, उपकरण र सामग्री.....	15
मोड्युल ३: वेसिक वेन्चवर्क.....	17
मोड्युल ४: पोलेथिन पाईपको फिटिङ्ग निर्माण.....	20
मोड्युल ५: लेआउट योजना.....	24
मोड्युल ६: पाईप, फिटिङ्ग र भल्भ जडान.....	29
मोड्युल ७: सायानिटरी अपार्टस तथा फिक्सचर जडान.....	33
मोड्युल ८: सायानिटरी प्रणाली मर्मत तथा संभार.....	39
मोड्युल ९: औजार र उपकरणको सामान्य मर्मत तथा सम्भार.....	44
मोड्युल १०: कामहरुको लागत अनुमान.....	47
मोड्युल ११: सञ्चार.....	50
मोड्युल १२: पेशागत वृत्ती विकास.....	53
References:.....	55
सब मोड्युल : ३. उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development).....	56
Quality Indicator.....	58

### परिचय :

यो “सहायक प्लम्बर” शीर्षकको पाठ्यक्रम प्लम्बिङ्ग सम्बन्धी सीप र ज्ञानयुक्त निम्नस्तरीय मानव संसाधन उत्पादन गर्न तयार गरिएको सीपमा आधारित पाठ्यक्रम हो । प्रशिक्षार्थीहरूले दक्षता हासिल गरिसकेपछि सम्बन्धित उद्योगमा रोजगारी प्राप्त गर्ने वा स्वरोजगारी गर्ने प्रयाप्त अवसर पाउनेछन् र देशका गरिबी न्यूनीकरणको राष्ट्रिय मूलधारमा योगदान पुऱ्याउने छन् । यो पाठ्यक्रममा राखिएका सीप र ज्ञानले उनीहरूमा रहेका सीप र ज्ञानमा सुधार ल्याई पेशाका लागि आवश्यक दक्ष सहायक प्लम्बर बन्न मद्दत गर्दछन् ।

### लक्ष्य :

यो पाठ्यक्रमको लक्ष्य प्लम्बिङ्ग सम्बन्धी ज्ञान र सीपयुक्त श्रमशक्ति उत्पादन गर्नु हो जसले स्वदेश तथा विदेशमा रोजगार तथा स्व-रोजगार भई साधारण प्लम्बिङ्ग सेवा उपलब्ध गराउने छन् ।

### उद्देश्यहरू :

यस पाठ्यक्रम अनुसारको प्रशिक्षण पछि कार्यकालीन तालीम प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कामहरू सम्पन्न गर्न सक्षम हुनेछन् :

१. पोलेथिन पाईपको फिटिङ्गहरू निर्माण गर्न;
२. लेआउट योजना तयार गर्न;
३. पाईप, फिटिङ्ग र भल्भहरू जडान गर्न;
४. सायानिटरी एपार्टस तथा फिक्सचर जडान गर्न;
५. सायानिटरी प्रणाली मर्मत तथा संभार गर्न;
६. औजार र उपकरणको सामान्य मर्मत तथा सम्भार गर्न; र
७. कामको लागत अनुमान निकाल्न

### पाठ्यक्रम विवरण :

यो पाठ्यक्रममा सहायक प्लम्बरले दैनिक रूपमा सम्पादन गर्नुपर्ने कार्यसंग सम्बन्धित ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ । यसमा पेसागत सुरक्षा, औजार, उपकरण र सामाग्री, वेसिक वेन्चवर्क, पोलेथिन पाईपको, फिटिङ्ग निर्माण, लेआउट योजना, पाईप, फिटिङ्ग र भल्भ जडान, सेनिटरी आपार्टस तथा फिक्सचर जडान, सानिटरी प्रणाली मर्मत तथा संभार, औजार र उपकरणको सामान्य मर्मत तथा सम्भार, कामहरूको लागत अनुमान संग सम्बन्धित ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ । साथै यसमा, सञ्चार, पेसागत वृत्ति विकास र उद्यमशीलता विकास पनि समावेश गरिएको छ ।

यस पाठ्यक्रमले सहायक प्लम्बरको लागि आवश्यक सीप र ज्ञान प्रदान गर्दछ । यस पाठ्यक्रममा आधारित तालीम कार्यक्रमले एकातर्फ प्रशिक्षकहरूलाई पाठ्यक्रममा समावेश भएका सीप तथा ज्ञान लाई प्रदर्शन गर्न तथा सिकाउँन र अर्को तर्फ प्रशिक्षार्थीहरूलाई अभ्यास गर्न तथा सिक्न प्रचुर मौका दिन्छ । यस

तालीम कार्यक्रममा प्रशिक्षार्थीहरूले पाठ्यक्रममा समावेश गरिएका ज्ञान र सीपहरू सिक्नका लागि आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू प्रयोग गरी उक्त ज्ञान र सीपहरू अभ्यास गर्ने र सिक्नेछन् ।

**समयावधि :**

यो तालीम कार्यक्रमको कूल समयावधि कार्यगत तालीम बाहेक ३९० घण्टा हुनेछ ।

**लक्षित समूह :**

न्यूनतम पाँच कक्षा उत्तीर्ण गरी विद्यालय छाडेका व्यक्तिहरू यो तालीम कार्यक्रमको लक्षित समूह हुनेछन् । ग्रामीण, गरिब, महिला, दलित, जनजाति, सुविधाविहिन समूह, द्वन्द्व प्रभावित व्यक्तिहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ ।

**लक्षित स्थान :**

यो तालीमको लक्षित स्थान नेपालभरी हुनेछ ।

**समूहको आकार :**

यस पाठ्यक्रममा निर्दिष्ट सम्पूर्ण कार्य/दक्षता अभ्यासको लागि सम्पूर्ण आवश्यक सामग्रीहरू उपलब्ध गराइएमा यो तालीम कार्यक्रमको लागि अधिकतम ३० जनाको समूह हुनेछ ।

**प्रशिक्षणको माध्यम :**

प्रशिक्षणको माध्यम मूलतः नेपाली हुनेछ । प्रशिक्षणमा प्रयोग हुने औजार तथा मेशिनहरूको नामहरू भने चलन चल्तीमा रहेका जुनसुकै भाषामा हुन सक्नेछ ।

**न्यूनतम उपस्थितिको आवश्यकता :**

तालीम अवधिको कम्तीमा ९० प्रतिशत उपस्थिति जनाएका प्रशिक्षार्थीहरूले मात्र तालीममा सहभागी भएको प्रमाण पत्र प्राप्त गर्न सक्नेछन् ।

**पाठ्यक्रमको केन्द्र बिन्दु :**

यो पाठ्यक्रम दक्षतामा आधारित छ । यसले दक्षता युक्त कार्य संपादनमा जोड दिन्छ । कूल समयको ८०% कार्यसंपादन र बाँकी २०% संबन्धित प्राविधिक ज्ञानमा छुट्याइएको छ । यसकारण निर्दिष्ट सीप/दक्षताको संपादनमा यो पाठ्यक्रमको प्रमुख केन्द्र बिन्दु रहनेछ ।

**प्रवेशका आधारहरू :**

तलका आधारहरू पुरा गर्ने व्यक्तिहरू यो कार्यक्रममा प्रवेश गर्ने योग्य हुनेछन् :

- न्यूनतम पाँच कक्षा उत्तीर्ण
- न्यूनतम १६ वर्ष उमेर पुगेका
- शारीरिक तवरले तन्दुरुस्त
- प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण हुनैपर्ने

### प्रशिक्षणको माध्यम र सामग्रीहरू :

प्रभावकारी प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनका लागि तलका मेडिया र सामग्रीहरू आवश्यक छन् ।

- छापेका मेडियाका सामग्रीहरू (अभ्यास कार्य पाना, केस स्टडी, सूचना पत्रहरू, व्यक्तिकेन्द्रीत तालीम प्याकेज, कार्यविधि पानाहरू, रुजु सूचि, पाठ्यपुस्तक)
- नन-प्रोजेक्टेड मेडियन सामग्रीहरू ( डिस्प्ले, नमूनाहरू, फ्लिप चार्ट, पोस्टर, लेखनका लागि पाटी आदि)
- प्रोजेक्टेड मिडिया सामग्रीहरू-अपारदर्शी प्रक्षेपणहरू, ओभरहेड ट्रान्सपरेन्सीहरू, स्लाइडहरू आदि)
- श्रव्य-दृश्य सामग्रीहरू (श्रव्य टेप, फिल्म, स्लाइडटेप कार्यक्रम, भिडियोडिस्क, भिडियो टेपहरू आदि)
- कम्प्यूटर आधारित सामग्रीहरू (कम्प्यूटर आधारित तालीम, अन्तर्क्रियात्मक भिडियो आदि)

### प्रशिक्षण सिकाई विधिहरू :

यो तालीम कार्यक्रम प्रशिक्षण गर्दा उदाहरणयुक्त व्याख्या, समूह छलफल, प्रदर्शन, अनुकरण, निर्देशित अभ्यास, प्रयोगात्मक अभ्यास, फिल्डकार्य र अन्य स्वतन्त्र सिकाई हुनेछ ।

- सैद्धान्तिक : सूक्ष्म वार्ता, छलफल, कार्यादेश, समूह छलफल
- प्रयोगात्मक : प्रदर्शन, अवलोकन निर्देशित अभ्यास र स्वअभ्यास

### अनुगमनको प्रावधान :

- प्रथम अनुगमन : कार्यक्रमको समापनको छ महिना पछि
- अनुगमन चक्र : दोस्रो अनुगमनपछि पाँच वर्षसम्म एक-एक वर्षको चक्रमा

### श्रेणी निर्धारण पद्धति :

जाँच/मूल्यांकनमा निम्नानुसारका प्रतिशतमा प्रशिक्षार्थीहरूको श्रेणी निर्धारण गरिनेछ ।

- विशिष्ट : ८०% वा बढी ल्याई उत्तीर्ण
- प्रथम श्रेणी : ७५% वा बढी ल्याई उत्तीर्ण
- द्वितीय श्रेणी : ६५% वा बढी ल्याई उत्तीर्ण
- तृतीय श्रेणी : ६०% वा बढी ल्याई उत्तीर्ण

### प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन विवरण :

- प्रशिक्षार्थीहरूले प्राप्त सीपको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले नियमित रूपमा गर्नुपर्ने छ ।
- प्रशिक्षार्थीहरूले सिकेको सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञानको मूल्यांकन सम्बन्धित प्रशिक्षकले मौखिक वा लिखित परीक्षाद्वारा गर्नुपर्ने छ ।
- प्रशिक्षार्थीहरूले सफल हुन प्रत्येक मोड्यूलका प्रयोगात्मक र सैद्धान्तिक दुवै मूल्यांकनमा छुट्टाछुट्टै कम्तिमा ६० प्रतिशत अंक प्राप्त गर्नुपर्ने छ ।

- प्रत्येक मोड्यूलमा ३ बटा आन्तरीक मूल्यांकन र एउटा अन्तिम परिक्षा (सम्बन्धित संस्थाले नै) लिनुपर्ने छ ।
- प्रवेश परीक्षा सम्बन्धित संस्थाले नै लिनुपर्ने छ ।

#### प्रशिक्षकको योग्यता (न्यूनतम) :

- सेनिटरी इन्जिनियरिंगमा प्राविधिक एस.एल.सी वा सो सरह
- सञ्चार तथा प्रशिक्षणमा राम्रो सीप हासिल गरेको
- सम्बन्धित विषयमा अनुभव प्राप्त

#### प्रशिक्षकको/प्रशिक्षार्थी अनुपात :

- सैद्धान्तिक कक्षामा १ (प्रशिक्षक) : २० (प्रशिक्षार्थी)
- प्रयोगात्मक कक्षाहरूमा (कार्यशाला र प्रयोगशालामा) १ (प्रशिक्षक) : १० प्रशिक्षार्थी

#### प्रशिक्षणको लागि सुझाव :

१. उद्देश्य चयन गर्नुहोस् ।
  - संज्ञानात्मक क्षेत्रका उद्देश्य लेख्नुहोस्
  - मनोकार्यात्मक क्षेत्रका उद्देश्य लेख्नुहोस्
  - भावात्मक क्षेत्रका उद्देश्य लेख्नुहोस्
२. विषयवस्तु चयन गर्नुहोस्  
विस्तृत तवरले विषयवस्तुको अध्ययन गर्नुहोस् ।  
संज्ञानात्मक क्षेत्रसँग सम्बन्धित विषयवस्तु चयन गर्नुहोस् ।  
मनोकार्यात्मक क्षेत्रसँग सम्बन्धित विषयवस्तु चयन गर्नुहोस् ।  
भावनात्मक क्षेत्रसँग सम्बन्धित विषयवस्तु चयन गर्नुहोस् ।
३. प्रशिक्षणात्मक विधिहरू चयन गर्नुहोस् ।
  - प्रशिक्षक केन्द्रित विधि : व्याख्यान, प्रदर्शन, प्रश्नोत्तर, सामान्यीकरण (इन्डक्सन) तथा विशिष्टीकरण
  - (डिडक्सन)विधि
  - विद्यार्थी उन्मुख विधि जस्तै प्रयोगात्मक, फिल्ड ट्रीप/भ्रमण, आविष्कार, अनुसन्धान, समस्या समाधान, सर्वेक्षण
  - अन्तर्क्रियात्मक विधि जस्तै : छलफल, समूह/ टोली प्रशिक्षण, लघु -शिक्षण र प्रदर्शनी ।
  - नाटक विधि जस्तै रोल प्ले ( भूमिका निर्वाह) र नाटकीकरण
४. पाठयोजनाको उद्देश्य र ज्ञान अभिवृद्धि ज्ञानका आधारमा प्रशिक्षणात्मक विधि चयन गर्नुहोस् ।
५. उपयुक्त शैक्षिक सामग्रीहरू चयन गरी उपयुक्त समय र स्थानमा उपयोग गर्नुहोस् ।
६. संज्ञान, अभिवृद्धि र सीप क्षेत्रसँग मिलाइ प्रशिक्षार्थीको मूल्यांकन गर्नुहोस् ।
७. कक्षाकोठा/फिल्डको कार्य/कार्यशालाको संगठन/व्यवस्थापनका लागि योजना गर्नुहोस् ।
८. उद्देश्य, विषयवस्तु र प्रशिक्षणात्मक विधिहरूको संयोजन गर्नुहोस् ।

९. सैद्धान्तिक तथा प्रयोगात्मक कक्षाहरूको पाठयोजना तयार गर्नुहोस् ।
१०. प्रशिक्षण कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुहोस् ।
११. प्रशिक्षण/कार्यक्रमको मूल्यांकन गर्नुहोस् ।
१२. विद्यार्थीहरूका मूल्यांकनका लागि विशेष सुझावहरू
  - १ कार्यविश्लेषण गर्नुहोस् ।
  - २ विस्तृत कार्यसंपादन रुजुसूची तयार गर्नुहोस् ।
  - ३ कार्यसंपादन रुजु सूचीको प्रयोग गरी प्रशिक्षार्थीहरूको निरन्तर मूल्यांकन गर्नुहोस् ।

### सीपको लागि सुझाव

- १ सामान्य गतिमा सीप संपादन प्रदर्शन गर्नुहोस् ।
- २ प्रश्नोत्तर विधि अपनाई सीप संपादनको क्रममा हरेक पाइला (step) को मौखिक व्याख्या गरी विस्तारै प्रदर्शन गर्नुहोस् ।
- ३ प्रशिक्षार्थीहरूको स्पष्टताका लागि पाइला २ दोहोर्‍याउनुहोस् ।
- ४ सीप/कार्यको द्रुत प्रदर्शन गर्नुहोस् ।

### सीप प्रदर्शन अभ्यास गर्न प्रशिक्षार्थीहरूलाई अवसर दिनुहोस्

- १ निर्देशित अभ्यासका लागि प्रशिक्षार्थीहरूलाई अवसर दिनहोस् ।
- २ प्रदर्शित सीप संपादनका लागि वातावरण सिर्जना गर्नुहोस् ।
- ३ कार्य/सीपको प्रत्येक कदममा प्रशिक्षार्थीहरूलाई मार्ग निर्देश गर्नुहोस् ।
- ४ दिइएको सीप/कार्यमा दक्षता हासिल गर्न आवश्यकतानुसार प्रशिक्षार्थीहरूलाई दोहोर्‍याइ तेहोर्‍याइ अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् ।
- ५ एउटा सीप प्रदर्शनमा दक्षता देखाएपछि मात्र अर्को सीपमा लैजानुहोस् ।

### अन्य सुझावहरू :

- सीप प्रशिक्षणको विधि अपनाउनुहोस् ।
- प्रशिक्षण गर्दा सैद्धान्तिक कक्षालाई २०% समय र प्रयोगात्मक अभ्यासका लागि ८०% समय छुट्याउनुहोस् ।
- प्रशिक्षार्थीको वर्ष-समूहसँग संबन्धित सिकाईका सिद्धान्तहरूको प्रयोग गर्नुहोस् ।
- आन्तरिक उत्प्रेरणको सिद्धान्त अपनाउनुहोस् ।
- सिकाई र सीप संपादनमा प्रशिक्षार्थीहरूको अधिकतम सहभागिताको लागि सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- प्रशिक्षार्थीमा हाल भएको ज्ञान, अभिवृत्ति र सीपका आधारमा उनीहरूलाई प्रशिक्षण गर्नुहोस् ।

### प्रमाणपत्रको व्यवस्था :

सफलतापूर्वक यो पाठ्यक्रमानुसारको तालीम सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरूलाई सम्बन्धित तालीम दिने संस्थाले “सहायक प्लम्बर” को प्रमाणपत्र प्रदान गर्ने छ ।

## सीप प्रशिक्षणको प्रावधान :

सहायक प्लम्बर सफलतापूर्वक संपन्न गर्ने व्यक्ति राष्ट्रिय सीप परिक्षण बोर्डबाट प्रदान तथा संचालन गरिने तह-१ को सीप परीक्षण परीक्षामा सहभागी हुन सक्नेछन् ।

## भौतिक आवश्यकताहरु :

सैद्धान्तिक कक्षाकोठामा प्रत्येक प्रशिक्षार्थीलाई १० वर्गफिट र कार्यशालामा प्रत्येकलाई ३० वर्गफिटको क्षेत्र आवश्यक पर्दछ । सबै कोठा र प्रयोगशाला राम्रोसँग प्रकाश छिर्ने र हावा आवतजावत गर्ने खालको हुनुपर्छ ।

■ उपयुक्त क्षेत्रफल भएको सुसज्जित कार्यशाला	.....१
■ उपयुक्त क्षेत्रफल भएको सुसज्जित कक्षाकोठा	.....१
■ आधुनिक सुविधा संपन्न कार्यशाला कोठा	.....१
■ आधुनिक सुविधा संपन्न प्राचार्यको कोठ	.....१
■ आधुनिक सुविधा संपन्न स्वागत कक्षा	.....१

## उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरु :

यस तालीम संचालनका लागि देहायका उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरु आवश्यक पर्दछन् । कार्यकालीन तालीम प्रशिक्षार्थीहरुको संख्या, उपकरण तथा औजारको प्रयोग हुने समयको (कति पटक)आधारमा उपकरण तथा औजारहरुको आवश्यक संख्या फरक हुन सक्नेछ ।

### १. काट्ने औजार

- I. आरी पत्ती (Hacksaw)
- II. माइटर स (Mitre saw)
- III. काठको करौंती (Wooden saw)
- IV. रामो
- V. सानो चक्कु (Pocket knife)
- VI. पाईप कटर
- VII. रिमर
- VIII. कैँची
- IX. प्याड स

### २. ह्यामरिङ्ग औजार

- I. मेशन ह्यामर
- II. स्पिन ह्यामर
- III. बल ह्यामर
- IV. पीन ह्यामर



३. च्याप्ने औजार र रेन्चीहरु (Vice and Wrenches)

- I. पाईप भाइस
- II. चेन भाइस
- III. बेन्च भाइस
- IV. एड्जष्टेबल रेन्च
- V. पाईप रेन्च
- VI. स्प्यानर सेट (Spanner Set)
- VII. पेचकस

४. रेतीको सेट (File set)

- I. त्रिकोण भएको रेती
- II. अर्ध गोलाकारे रेती
- III. वर्गाकार रेती
- IV. निडल फाइल सेट
- V. काठको (-याप्स) रेती

५. नाप्ने औजारहरु

- I. अंकुसे फित्ता
- II. नाप्ने फित्ता
- III. स्प्रीट लेभल
- IV. प्लम बव
- V. चिनो लाउने औजार
- VI. फोल्डिड फित्ता
- VII. बटम स्क्वायर
- VIII. भर्नियर क्यालिपर्स

६. तताउने औजारहरु

- I. हिटिड प्लेट
- II. ब्लो ल्याम्प

७. अन्य औजारहरु

- I. हाते ड्रिल
- II. कम्बिनेशन प्लायर (पेन्चिस)
- III. भाइस प्लायर (पेन्चिस)
- IV. नोज प्लायर (पेन्चिस)

द. उपकरणहरू

- I. डाई सेट
- II. थ्रेडिङ्ग मेशिन
- III. ट्यापिङ्ग मेशिन
- IV. प्रेशर टेष्ट पम्प
- V. हावाको प्रेशर टेष्ट पम्प
- VI. ग्राइण्डर
- VII. टेबल ड्रिल मेशिन
- VIII. एलाइन कि सेट
- IX. सरक्लिप प्लायर सेट

सहायक प्लम्बरको पाठ्य संरचना

मोड्युलहरु		प्रकृति	समय (घण्टा)	पूर्णांक
१.	पेशागत सुरक्षा	सै+प्र	५	५
२.	औजार, उपकरण र सामग्री	सै+प्र	१०	१०
३.	बेसिक वेन्चवर्क	सै+प्र	४०	३०
४.	पोलेथिन पाईपको फिटिङ्ग निर्माण	सै+प्र	४०	३०
५.	लेआउट योजना	सै+प्र	३०	२५
६.	पाईप, फिटिङ्ग र भल्भ जडान	सै+प्र	१००	७५
७.	सायानिटरी एपार्टस तथा फिक्सचर जडान	सै+प्र	७०	५०
८.	सायानिटरी प्रणाली मर्मत तथा संभार	सै+प्र	२०	१५
९.	औजार र उपकरणको सामान्य मर्मत तथा सम्भार	सै+प्र	५	५
१०.	लागत अनुमान	सै+प्र	२०	१५
११.	सञ्चार	सै+प्र	५	५
१२.	पेशागत वृत्ति विकास	सै+प्र	५	५
१३.	उच्चमशीलता विकास	सै+प्र	४०	३०
<b>जम्मा</b>			<b>३९०</b>	<b>३००</b>

## मोड्युल १: पेशागत सुरक्षा

### वर्णन :

यो मोड्युलमा पेशागत सुरक्षा सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरू :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कार्य गर्न समर्थ हुनेछन् ।

- व्यक्तिगत सुरक्षा सामाग्री प्रयोग गर्न
- औजार तथा उपकरणको सुरक्षा गर्न
- कार्यस्थल सुरक्षा गर्न
- वातावरण प्रदूषण नियन्त्रण गर्न
- बिद्युतीय सुरक्षा अपनाउन
- आगलागीबाट हुने क्षती न्यूनीकरण गर्ने
- साधारण प्राथमिक उपचार गर्न

### समयावधि : ५ घण्टा

### कार्यहरू :

१. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने ।
२. औजार तथा उपकरणको सुरक्षा गर्ने ।
३. कार्यस्थल सुरक्षा गर्ने ।
४. वातावरण प्रदूषण नियन्त्रण गर्ने ।
५. बिद्युतीय सुरक्षा अपनाउने ।
६. आगलागीबाट हुने क्षती न्यूनीकरण गर्ने ।
७. साधारण प्राथमिक उपचार गर्ने ।

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरू	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको)</b> व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (PPE), सुरक्षा संकेत</p> <p><b>कार्य :</b> व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>व्यक्तिगत सुरक्षाको आवश्यकता र महत्व</li> <li>व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू</li> <li>विभिन्न जोखिमहरू (Hazards) र त्यसबाट बच्ने उपायहरू</li> <li>सुरक्षा संग सम्बन्धित विभिन्न प्रकारका संकेत चिन्हहरू</li> <li>दुर्घटना हुने कारणहरू</li> </ul>	०.३	०.५	०.८
२	औजार तथा उपकरणको सुरक्षा गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> सुरक्षित भण्डारण स्थल</p> <p><b>कार्य :</b> औजार तथा उपकरणको सुरक्षा गर्ने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सही कामको लागि सही औजारहरूको प्रयोग भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>औजार तथा उपकरणहरूको सुरक्षाको आवश्यकता र महत्व</li> <li>औजार तथा उपकरणको सुरक्षा गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.५	०.७
३	कार्यस्थल सुरक्षा गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> कार्यस्थल</p> <p><b>कार्य :</b> कार्यथलो सुरक्षा गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>कार्यशाला सफा र तेल तथा चिप्लो पदार्थ रहित पारिएको ।</li> <li>आकस्मिक दुर्घटनाबाट बच्ने उपकरणहरू उपलब्ध भएको ।</li> <li>सुरक्षाका पोस्टरहरू भित्तामा टागेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>कार्यस्थलको सुरक्षाको आवश्यकता र महत्व</li> <li>कार्यथलो सुरक्षा गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.५	०.७
४	वातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको ।</p> <p><b>कार्य :</b> वातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>काम गर्दाखेरि ध्वनि प्रदुषण नियन्त्रण गरिएको ।</li> <li>हावा र प्रकाश खुल्लारूपमा आवत जावत हुने व्यवस्था मिलाइएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरण प्रदुषणको परिचय</li> <li>वातावरण प्रदुषणका प्रकारहरू</li> <li>वातावरण प्रदुषणले पार्ने असरहरू</li> <li>वातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने</li> </ul>	०.२	०.५	०.७

क्र. सं.	कार्यहरू	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
		<ul style="list-style-type: none"> <li>हानिकारक विषादि तथा रसायनहरू सुरक्षित भण्डारण गरिएको ।</li> </ul>	विधि			
५.	विद्युतीय सुरक्षा अपनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको ।</p> <p><b>कार्य :</b> विद्युतीय सुरक्षा अपनाउने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>काम गर्दाखेरि विद्युतीय सुरक्षा अपनाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>विद्युतीय जोखिम आउनसक्ने कारणहरू</li> <li>विद्युतीय जोखिम न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू</li> <li>विद्युतीय सुरक्षा अपनाउने विधि</li> </ul>	०.२	०.५	०.७
६.	आगलागी बाट हुने क्षती न्यूनीकरण गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको ।</p> <p><b>कार्य:</b> आगलागीबाट हुने क्षती न्यूनीकरण गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आगलागीबाट हुने क्षती न्यूनीकरण गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आगलागी हुनसक्ने कारणहरू</li> <li>आगलागी न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू</li> <li>अग्नि नियन्त्रक उपकरण तथा सामानहरू प्रयोग गर्ने विधि</li> <li>आगलागीबाट सुरक्षा अपनाउने विधि</li> </ul>	०.२	०.५	०.७
७.	साधारण प्राथमिक उपचार गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको ।</p> <p><b>कार्य :</b> साधारण प्राथमिक उपचार गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न किसिमका साधारण प्राथमिक उपचार गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>साधारण प्राथमिक उपचारको परिचय</li> <li>साधारण प्राथमिक उपचारहरू</li> <li>First Aid Kit</li> <li>प्राथमिक उपचारमा प्रयोग हुने औषधी र सामग्रीहरू</li> <li>साधारण प्राथमिक उपचार गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.५	०.७
			<b>जम्मा</b>	<b>१.५</b>	<b>३.५</b>	<b>५</b>

## मोड्युल २: औजार, उपकरण र सामग्री

### वर्णन :

यो मोड्युलमा औजार, उपकरण र सामग्री प्रयोग सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरू :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कार्य गर्न समर्थ हुनेछन् ।

- विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीको पहिचान गर्न ।
- विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीको प्रयोग गर्ने ।

### समयावधि : १० घण्टा

### कार्यहरू :

१. विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीको पहिचान गर्ने ।
२. विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीको प्रयोग गर्ने ।

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरू	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीको पहिचान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको)</b> औजार उपकरण र सामग्रीहरू ।</p> <p><b>कार्य :</b> विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्री को पहिचान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीको कार्यहरू उल्लेख गरेको ।</li> <li>विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्री पहिचान गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्रीहरूको काम ( <b>पेज नं. ८, ९ र १० मा दिएको अनुसार</b>)</li> <li>विभिन्न प्रकारका औजार, उपकरण र सामग्रीहरूको पहिचान (<b>पेज नं. ८, ९ र १० मा दिएको अनुसार</b>)</li> </ul>	१	४	५
२	विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्री को प्रयोग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> औजार र उपकरणहरू</p> <p><b>कार्य :</b> विभिन्न औजार, उपकरण र सामग्री को प्रयोग गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>औजारहरू/उपकरणहरूको पहिचान भएको ।</li> <li>औजारहरू र उपकरणहरू प्रयोग भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न प्रकारका औजार, उपकरण र सामग्रीहरूको पहिचान</li> <li>औजार र उपकरणहरूको प्रयोग गर्ने विधि (<b>पेज नं. ८, ९ र १० मा दिएको अनुसार</b>)</li> <li>औजार उपकरणहरूको सुरक्षा गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
			<b>जम्मा</b>	<b>२</b>	<b>८</b>	<b>१०</b>



## मोड्युल ३ : वेसिक वेन्चवर्क

बर्णन :

यो मोड्युलमा आधारभूत वेसिक वेन्चवर्क सम्बन्धी ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- कार्यवस्तुको नाप लिन ।
- कार्यवस्तु फाईलिङ्ग गर्न ।
- कार्यवस्तु कटिङ्ग गर्न ।
- कार्यवस्तु डिलिङ्ग गर्न ।
- कार्यवस्तु ट्यापिङ्ग गर्न ।
- जिआई पाईपमा थेडिङ्ग गर्न ।

समयावधि: ४० घण्टा

कार्यहरु :

१. कार्यवस्तुको नाप लिने ।
२. कार्यवस्तु फाईलिङ्ग गर्ने ।
३. कार्यवस्तु कटिङ्ग गर्ने ।
४. कार्यवस्तु डिलिङ्ग गर्ने ।
५. कार्यवस्तु ट्यापिङ्ग गर्ने ।
६. जिआई पाईपमा थेडिङ्ग गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्रविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	कार्यवस्तुको नाप लिने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> कार्यवस्तुको नाप लिने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मिमि. सेमि, मिटर, इन्च फिट सम्बन्धीजानकारी भएको ।</li> <li>● <math>\pm 0.5</math> मिमि सम्म फरक भएको ।</li> <li>● वरहरु (Burrs) हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यवस्तुको नाप लिने विधि</li> <li>● नापका इकाईहरु (मिमिटर, से.मि., मिटर, इन्च र फिट) सम्बन्धी</li> </ul>	१	४	५
२	कार्यवस्तु फाईलिङ्ग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> कार्यवस्तु फाईलिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सतह र समकोण मिलेको ।</li> <li>● नापमा <math>\pm 0.5</math> मिमि सम्म फरक भएको ।</li> <li>● वरहरु (Burrs) हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यवस्तु फाईलिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>● फाईलिङ्गको परिचय</li> <li>● फाइलको महत्व</li> </ul>	१	९	१०
३	कार्यवस्तु कटिङ्ग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> कार्यवस्तु कटिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● काटेको सिधा मिलेको ।</li> <li>● नापमा <math>\pm 0.5</math> मिमि सम्म फरक भएको ।</li> <li>● वरहरु हटाएको ।</li> <li>● कटिङ्ग आईल प्रयोग गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यवस्तु कटिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>● ड्रिलिङ्गको परिचय</li> <li>● ड्रिलिङ्गको महत्व</li> </ul>	१	४	५
४	कार्यवस्तु ड्रिलिङ्ग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> कार्यवस्तु ड्रिलिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रिलिङ्ग सिधा मिलेको ।</li> <li>● वरहरु हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यवस्तु ड्रिलिङ्ग गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● कटिङ्ग आईल प्रयोग गरेको ।</li> </ul>				
५	कार्यवस्तु ट्यापिङ्ग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> कार्यवस्तु ट्यापिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ट्यापिङ्ग गरेकोमा नट पसेको ।</li> <li>● वरहरु हटाएको ।</li> <li>● आईल (तेल) प्रयोग गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यवस्तु ट्यापिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>● ट्यापिङ्गको परिचय</li> <li>● ट्यापिङ्गको महत्व</li> </ul>	१	४	५
६	जि. आई. पाईपमा थ्रेडिङ्ग गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> जिआई पाईपमा थ्रेडिङ्ग गर्ने</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● थ्रेडहरु भाँचिएको नटुटेको ।</li> <li>● निश्चित नापमा थ्रेड भएको ।</li> <li>● बेला बेलामा तेलको प्रयोग गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● जि.आई. पाईपमा थ्रेडिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>● थ्रेडको निश्चित नाप</li> </ul>	१	९	१०
		<b>जम्मा</b>		६	३४	४०

## मोड्युल ४: पोलेथिन पाईपको फिटिङ्ग निर्माण

### वर्णन :

यो मोड्युलमा पोलेथिन पाईपको फिटिङ्ग निर्माण गर्ने सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- एच्.डी.पी.इ. बट जोइन्ट बनाउन,
- एच्.डी.पी.इ. ४५° र ९०°को बेण्ड बनाउन,
- एच्.डी.पी.इ. 'टी' ब्रान्च बनाउन,
- एच्.डी.पी.इ. भेन्ट कावेल बनाउन,
- एच्.डी.पी.इ. आर् सकेट बनाउन,
- क्रस टी बनाउन,

समयावधि: ४० घण्टा

### कार्यहरु :

१. एच्. डी.पीइ पाईपको बट ज्वाइन्ट बनाउन ।
२. एच्.डी.पीइ ४५° को बेण्ड बनाउने ।
३. एच्.डी.पीइ ९०° बेण्ड बनाउने ।
४. एच्.डी.पीइ 'टी' ब्रान्च बनाउने ।
५. एच्.डी.पीइ भेन्ट कावेल बनाउने ।
६. एच्.डी.पीइ आर् सकेट बनाउने ।
७. एच्.डी.पीइ क्रस टी बनाउने ।

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्रविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	एच्. डी.पीइ पाईपको बट ज्वाइन्ट बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ पाईपको बट ज्वाइन्ट बनाउने ।</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● हिटिङ्ग प्लेटको तापक्रम २१०°-२२०° सम्म भएको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● हिटिङ्ग प्लेटको सतह सफा भएको ।</li> <li>● रिमको साईज पाईपको मोटाई अनुसार भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पी.ई. पाईपको परिचय</li> <li>● एच्. डी.पी.ई. पाईपको गुणहरु</li> <li>● एच्. डी.पी.इ. बट ज्वाइन्ट बनाउने विधि</li> </ul>	१	४	५
२	एच्. डी.पीइ ४५° को बेण्ड बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ ४५° बेन्ड बनाउने</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● काटिएको कोण ११.२५° मा भएको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● ४५° को कोणमा मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पीइ ४५° बेन्ड बनाउने विधि</li> <li>● एच्. डी.पीइ बेन्डको परिचय</li> <li>● एच्. डी.पीइ बेन्डको काम</li> </ul>	१	४	५
३	एच्. डी.पीइ ९०° वेन्ड बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ ९०° वेन्ड बनाउने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● काटिएको कोण १५° मा भएको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● ९०° को कोणमा मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पी.इ ९०° वेन्ड बनाउने विधि</li> <li>● एच्. डी.पी.इ ९०° वेन्ड को काम</li> </ul>	१	४	५
४	एच्. डी.पीइ 'टी' ब्रान्च बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्.</li> </ul>	१	४	५

		<p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ टी ब्रान्च बनाउने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईप ४५° को कोणमा काटेको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● जोडिसकेपछि पाईपको मुख समकोणमा भएको । (±३°)</li> </ul>	<p>डी.पीइ टी ब्रान्च बनाउने विधि</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पीइ टी ब्रान्चको परिचय</li> <li>● एच्. डी.पीइ टी ब्रान्चको काम</li> </ul>			
५	एच्. डी.पीइ वाई ब्रान्च बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामाग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ वाई ब्रान्च बनाउने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ६७.५ र २२.५ को कोणमा काटेको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● जोडि सके पछि वाई ब्रान्च ४५° कोणमा भएको । (±३°)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पीइ वाई ब्रान्च बनाउने विधि</li> <li>● एच्. डी.पीइ वाई ब्रान्चको परिचय र काम</li> </ul>	१	४	५
६	एच्. डी.पीइ भेन्ट कावेल बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामाग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ भेन्ट काबल बनाउने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● काटेको प्वाल समान भएको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● बाहिरको पानी सिधै भित्र जान नमिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पीइ भेन्ट काबल बनाउने विधि</li> <li>● एच्. डी.पीइ भेन्ट काबलको परिचय</li> <li>● एच्. डी.पीइ भेन्ट काबलको काम</li> </ul>	१	४	५
७	एच्. डी.पीइ रेडुसर सकेट बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामाग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> एच्. डी.पीइ रेडुसर सकेटको बनाउने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पीइ रेडुसर सकेटको बनाउने</li> </ul>	१	४	५

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईपको दुवै मुखको साईज नाप अनुसारको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● रेडुसरको आकार कोनिक भएको ।</li> </ul>	विधि <ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्. डी.पीइ रेडुसर सकेटको परिचय</li> <li>● एच्. डी.पीइ रेडुसर सकेटको काम</li> </ul>			
८	कस टी बनाउने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री उपलब्ध भएको  <b>कार्य :</b> एच्.डी.पीइ कस टी बनाउने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईप <math>45^{\circ}</math> कोणमा काटिएको ।</li> <li>● रिमको साईज २-३ मि. मि सम्मको । जोडिसकेपछि <math>\pm 9^{\circ}</math> भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एच्.डी.पीइ कस टी बनाउने विधि</li> <li>● एच्.डी.पीइ कस टी को परिचय</li> <li>● एच्.डी.पीइ कस टी को काम</li> </ul>	१	४	५
		<b>जम्मा</b>		८	३२	४०

## मोड्युल ५: लेआउट योजना

### वर्णन :

यो मोड्युलमा लेआउट योजना निश्चित गर्ने सम्बन्धी ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- ले-आउट योजना निश्चित गर्न,
- पाईप लाइनको ले-आउट बनाउने,
- धारा राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- वास बेसिन राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- फ्लोर प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- कमोड/डब्लु सी. प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- भान्साको सिंक राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- सावर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- बाथ टब राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- गिजर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- पानी ट्याङ्की राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- वाटर पम्प राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,
- युरिनल राख्ने ठाउँ निश्चित गर्न,

समयावधि: ३० घण्टा

### कार्यहरु :

१. ले -आउट योजना निश्चित गर्ने ।
२. पाईप लाइनको ले-आउट बनाउने ।
३. धारा राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
४. वास बेसिन राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
५. फ्लोर प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
६. कमोड/डब्लु सी. प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
७. भान्साको सिंक राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
८. सावर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
९. बाथ टब राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
१०. गिजर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।
११. पानी ट्याङ्की राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।



## कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	ले -आउट योजना निश्चित गर्ने	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> ले -आउट योजना निश्चित गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिने ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नक्साको सामान्य अध्ययन र व्याख्या</li> <li>● ले आउट योजनाको महत्व</li> <li>● ले आउट योजना बनाउने विधि</li> </ul>	०.३	२.७	३
२	पाईप ल्याउने लाइनको ले-आउट बनाउने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> पाईप ल्याउने लाइनको ले-आउट बनाउने</p> <p><b>कतिराम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नाप्ने प्रणाली मि.मि. से मि)</li> <li>● नक्साको अध्ययन र व्याख्या</li> <li>● पाईप लाइनको ले आउट बनाउने विधि</li> </ul>	०.२	१.८	२
३	धारा राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<p><b>अवस्था -दिइएको) :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> धारा राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कोठाको साइज बेन्चमार्क</li> <li>● धाराको प्रकारहरु - तातो, चिसो एकै ठाउँमा भएको छुट्टाछुट्टै,भित्तामा (खम्बा) भुण्डाउने वा</li> <li>● ठाउँ निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	०.५	२.५	३
४	वास बेसिन राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<p><b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> वास बेसिन राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● वास बेसिन राख्ने स्तरीय उचाई ( मापदण्ड)</li> </ul>	१.५	१.५	३

		<b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो एको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● वास बेशिनको नाप</li> <li>● पानीको इनलेट र आउटलेटको स्थान</li> <li>● स्थान निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>			
५	फ्लोर प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री <b>कार्य :</b> फ्लोर प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● शौचालयको स्तरीय साइज ( मापदण्ड)</li> <li>● भ्याल/ ढोका राख्ने ठाउँ</li> <li>● पानीको आपूर्ति र निकास</li> <li>● स्थान निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	१.५	१.५	३
६	कमोड/डब्लु.सी. प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री <b>कार्य :</b> कमोड/डब्लु.सी. प्यान राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।  <b>कतिराम्रोसँग:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● बाथरुमको राख्ने स्तरीय नाप</li> <li>● डब्लु.सी.को साइज</li> <li>● विभिन्न फ्लश प्रणाली -सिस्टर्न वा फ्लश भल्भ)</li> <li>● आवश्यक क्षेत्रफल - लम्बाई, चौडाई)</li> <li>● पानीको इनलेट र आउटलेटको स्थान</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	१.५	१.५	३
७	भान्साको सिंक राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री <b>कार्य :</b> भान्साको सिंक राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सिंक राख्ने उचाई ( मापदण्ड)</li> <li>● आवश्यक क्षेत्रफल -</li> </ul>	१.५	१.५	३

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	क्लियरेन्सको आवश्यकता समेत) <ul style="list-style-type: none"> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>			
८	सावर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री <b>कार्य :</b> सावर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सावरका प्रकारहरु ( फिक्स्ड/लुज)</li> <li>● धारा र सावरको स्तरीय उचाई (मापदण्ड)</li> <li>● आवश्यक क्षेत्रफल</li> <li>● क्लियरेन्सको आवश्यकता समेत</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	०.५	१.५	२
९	बथ टब राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री <b>कार्य :</b> बथ टब राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरा /तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरु कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● बाथ टबको प्रकार</li> <li>● बाथ-टबको स्तरीय उचाई ( मापदण्ड)</li> <li>● आवश्यक क्षेत्रफल</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	०.५	२.५	३
१०	गिजर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री <b>कार्य :</b> गिजर राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मार्कहरु प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै ठाउँमा दोहोरो/तेहोरो पार्क नगरिएको ।</li> <li>● नापहरु नक्शा वा कार्यादेशसँग मिल्दो</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ले आउटको व्याख्या</li> <li>● गिजर राख्ने ठाउँको स्तरीय उचाई (मापदण्ड)</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	०.५	१.५	२

		भएको ।				
११	पानी ट्याङ्की राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<p><b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> पानी ट्याङ्की राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मार्कहरू प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै ठाउँमा दोहोरो/तेहोरो पार्क नगरिएको ।</li> <li>● नापहरू नक्शा वा कार्यादेशसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ट्याङ्कीको साइज (लिट्रमा)</li> <li>● ट्याङ्कीको उचाई र यसबाट पर्ने असर</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	०.५	१.५	२
१२	वाटर पम्प राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<p><b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> वाटर पम्प राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरू प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरो/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरू कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पम्पको साइज, वाटरहेड, पानीको सक्सन र घर्षण</li> <li>● वाटर पम्प राख्ने स्थानको मापदण्ड</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	०.५	१.५	२
१३	युरिनल राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने ।	<p><b>अवस्था :</b> नक्सा, औजार, उपकरण र सामग्री</p> <p><b>कार्य :</b> युरिनल राख्ने ठाउँ निश्चित गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धर्काहरू प्रष्ट देखिएको ।</li> <li>● एकै स्थानमा दोहोरो/तेहोरो धर्का नतानेको ।</li> <li>● नाप र नक्शाहरू कार्यसँग मिल्दो भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● युरिनल राख्ने स्तरीय नाप ( मापदण्ड)</li> <li>● जडान गर्ने स्तरीय उचाई</li> <li>● निश्चित गर्ने विधि</li> </ul>	१	१	२
			<b>जम्मा</b>	<b>६</b>	<b>२४</b>	<b>३०</b>

## मोड्युल ६: पाईप, फिटिङ्ग र भल्भ जडान

### वर्णन :

यो मोड्युलमा पाईप, फिटिङ्ग र भल्भ जडान गर्ने सम्बन्धी ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरू :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- सेनिटरी ड्रईङ्गको सामान्य व्याख्या विश्लेषण गर्न,
- जी .आई पाईप/फिटिङ्ग जडान गर्न,
- धाराहरू जडान गर्न,
- नाप अनुसार पी.पी.आर पाईप काट्न,
- पी.पी.आर पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्न,
- नाप अनुसार पी.भी.सी पाईप काट्न,
- पी.भी.सी पाईपलाई फुलाउन (flaring),
- पी.भी.सी पाईप र फिटिङ्गमा सोल्भेन्ट सिमेन्ट प्रयोगगरि जडान गर्न,
- पी.भी.सी पाईप र फिटिङ्गमा वासर प्रयोगगरि जडान गर्न,
- सि. पी.भी.सी पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्न ।

समयावधि: १०० घण्टा

### कार्यहरू :

१. सेनिटरी ड्रईङ्गको सामान्य व्याख्या विश्लेषण गर्ने ।
२. जी .आई पाईप/फिटिङ्ग जडान गर्न ।
३. धाराहरू जडान गर्न ।
४. नाप अनुसार पी.पी.आर पाईप काट्न ।
५. पी.पी.आर पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्न ।
६. नाप अनुसार पी.भी.सी पाईप काट्न ।
७. पी.भी.सी पाईपलाई फुलाउने (flaring)
८. पी.भी.सी पाईप र फिटिङ्गमा सोल्भेन्ट सिमेन्ट प्रयोगगरि जडान गर्न ।
९. पी.भी.सी पाईप र फिटिङ्गमा वासर प्रयोगगरि जडान गर्न ।
१०. सि. पी.भी.सी पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्न ।

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्रविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१.	सेनिटरी ड्रइङ्गको सामान्य व्याख्या विश्लेषण गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> विभिन्न सेनिटरी ड्रइङ्गहरु</p> <p><b>कार्य :</b> सेनिटरी ड्रइङ्गको सामान्य व्याख्या विश्लेषण गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सेनिटरी ड्रइङ्गको सामान्य व्याख्या विश्लेषण गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्लम्बिङ्गको परिभाषा</li> <li>● सेनिटरी ड्रइङ्गको महत्व ।</li> <li>● सेनिटरी ड्रइङ्गको सामान्य व्याख्या विश्लेषण गर्ने विधि ।</li> </ul>	१	२	३
२.	जी. आई. पाईप र फिटिंग जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रइङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> जी . आई पाईप र फिटिंग जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नक्शा अनुसार नाप मिल्दो भएको ।</li> <li>● पाईपको थ्रेडहरु फिटिङ्गसमा पुरै घुसेको</li> <li>● पाईपमा दाग नभएको</li> <li>● चुहिएको हुनु हुदैन ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● जडान गर्ने विधि</li> <li>● जी. आई. पाईपको परिभाषा</li> <li>● विभिन्न जी. आई. फिटिङ्गहरु</li> </ul>	१	२८	२९
३.	धाराहरु जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> कार्य आदेश उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> धाराहरु जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धाराको थ्रेड पूरै भित्र गएको । (±५ मि.मि)</li> <li>● धारा प्लम्ब लाइनमा भएको ।</li> <li>● चुहिएको नहुने (जडानमा) ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सामान्य धाराको परिभाषा</li> <li>● धाराको थ्रेड दाग बनाउने विधि</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>	१	४	५
४	नाप अनुसार पी.पी. आर पाईप काट्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> नाप अनुसार पी.पी. आर पाईप काट्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नाप अनुसार पी.पी. आर पाईप काट्ने</li> </ul>	१	४	५

		<b>कति राम्रोसँग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>पाईपको काटेको भाग सिधा भएको ।</li> <li>वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> </ul>	विधि <ul style="list-style-type: none"> <li>पी.पी. आर. पाइपको परिभाषा</li> <li>पी.पी. आर फिटिङ्गहरु</li> </ul>			
५	<ul style="list-style-type: none"> <li>पी.पी.आर पाईप र फिटिङ्ग जडान गर्ने ।</li> </ul>	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको <b>कार्य :</b> पी.पी. आर पाईपलाई मेल्टिङ् मेशिन/हिटिङ् मेशिनको प्रयोग गरी जोड्ने । <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>काटेको भाग सिधा भएको ।</li> <li>हिटिङ्ग म्यासिन तापक्रम २६०<sup>०</sup> सम्म तातेको ।</li> <li>तातेको भागलाई निश्चित समयभित्रमा फिटिङ्ग गरेको ।</li> <li>नचुहिने ।</li> <li>पाईपको भित्र प्वाल बन्द नभएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पी.पी. पाईपलाई मेल्टिङ् मेशिन/हिटिङ् मेशिनको प्रयोग गरी जोड्ने विधि ।</li> </ul>	१	१८	१९
६.	नाप अनुसार पी.भी.सी पाईप काट्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको <b>कार्य :</b> नाप अनुसार पी.भी.सी पाईप काट्ने <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>काटेको भाग सिधा भएको ।</li> <li>वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पी.पी. आर. पाईपको परिभाषा</li> <li>पी.पी. आर. फिटिङ्गहरु</li> <li>नाप अनुसार पी.भी.सी पाईप काट्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
७.	पी.भी.सी पाईप फुलाउने (flaring) गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको <b>कार्य :</b> पी.भी.सी पाईपलाई फुलाउने । <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>पाईप फुलाएको भाग आवश्यक साईजमा भएको । (+2 मि.मि)</li> <li>फुलाईएको भागमा कालो नभएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पी.भी.सी. पाईप फुलाउनाको उद्देश्य</li> <li>पी.भी.सी पाईप फुलाउने विधि</li> </ul>	१	४	५

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● फुलाईएको भागमा सिधा भएको ।</li> <li>● फुलाईएको भागमा regular reducer भएको ।</li> </ul>				
८.	पी.भी.सी. पाईप र फिटिंगमा सोल्भेन्ट सिमेन्ट प्रयोग गरि जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> पी.भी.सी पाईपलाई सोल्भेन्ट सिमेन्ट प्रयोग गरी जोड्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईपमा भएको फोहोरहरु हटाएको ।</li> <li>● पाईपको गोलाईमा सबै तिर सल्भोट लागेको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानि नचुहिने ।</li> <li>● सिधा जोडाई भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सोल्भेन्ट सिमेन्टको परिभाषा</li> <li>● सोल्भेन्ट सिमेन्टको काम</li> <li>● पी.भी.सी पाईपलाई सोल्भेन्ट सिमेन्ट प्रयोग गरी जोड्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
९.	पी.भी.सी पाईप र फिटिंगमा वासर प्रयोगगरि जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> पी.भी.सी पाईपलाई वासर प्रयोग गरी जोड्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईपमा १५° को ढल्काईमा फाईल गरिएको ।</li> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● वासरलाई सही दिशामा राखेको ।</li> <li>● वासर नदोवारीकन जडान गरेको ।</li> <li>● सिधा जोडाई भएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानी नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पी.भी.सी. पाईपमा वासरको काम</li> <li>● पी.भी.सी पाईपलाई वासर प्रयोग गरी जोड्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
१०	सि.पी.भी.सी पाईप र फिटिंग जडान गर्न ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> सि.पी.भी.सी. फिटिंगहरु जडान गर्ने ।</p> <p><b>कार्य राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वरहरु (burrs) हटाएको ।</li> <li>● सिधा जोडाई भएको ।</li> <li>● फिटिङ नफुटाई जडान गरेको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानी नचुहे ठिक छ ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सि.पी.भी.सी. पाईपको परिभाषा</li> <li>● सि.पी.भी.सी. पाईपका फिटिङहरु</li> <li>● सि.पी.भी.सी. फिटिंगहरु जडान गर्ने विधि</li> </ul>	१	१८	१९
		<b>जम्मा</b>		<b>१०</b>	<b>९०</b>	<b>१००</b>



## मोड्युल ७ : सायानिटरी आपार्टस तथा फिक्सचर जडान

### वर्णन :

यो मोड्युलमा सेनिटरी वेयर तथा उपकरण जडान गर्ने सम्बन्धी ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- वास बेसिन जडान गर्न
- फ्लोर प्यान जडान गर्न
- कमोड/डब्लु सी. प्यान जडान गर्न
- भान्साको सिंक जडान गर्न
- सावर जडान गर्न
- युरिनल जडान गर्न
- विडेट जडान गर्न
- गिजर जडान गर्न
- छतमा टयांकी जडान गर्न
- सोलार प्रणाली जडान गर्न
- वाथ टव जडान गर्न
- भूमिगत ट्यांकीको जडान संबन्धी काम गर्न
- पानीको पम्प जडान गर्न
- वासिंग मेशिन जडान गर्न

समयावधि: ७० घण्टा

### कार्यहरु :

१. वास बेसिन जडान गर्ने ।
२. फ्लोर प्यान जडान गर्ने ।
३. कमोड/डब्लु सी. प्यान जडान गर्ने ।
४. भान्सामा सिंक जडान गर्ने ।
५. सावर जडान गर्ने ।
६. युरिनल जडान गर्ने ।
७. विडेट जडान गर्ने ।
८. गिजर जडान गर्ने ।
९. छतमा टयांकी जडान गर्ने ।
१०. सोलार प्रणाली जडान गर्ने ।
११. वाथ टव जडान गर्ने ।
१२. भूमिगत ट्यांकीको जडान संबन्धी काम गर्ने ।
१३. पानीको पम्प जडान गर्ने ।

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्रविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	वास बेसिन जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> वास बेसिन जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक (८५०-९०० मि.मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>बेसिन लेभलमा भएको । (दायाबाया र अगाडि पछाडि)</li> <li>बेसिन हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>वोतल ट्रयाप बेसिनको केन्द्रमा भएको ।</li> <li>वेष्टलाईन (५३०-५८० मि. मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>बेसिन र भिताको बीचमा सेतो सिमेन्ट लगाएको ।</li> <li>जोडेको भागमा पानी नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वास बेसिनको काम</li> <li>ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>वास बेसिन जडान गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
२	फ्लोर प्यान जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> फ्लोर प्यान जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>जमीनसग लेभल मिलेर जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>भिताबाट फ्लोर प्यान पछाडिको भाग ( १५०-२००) सम्म भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>फ्लोर प्यान लेभलमा भएको । (दायाबाया र अगाडि पछाडि)</li> <li>फ्लोर प्यान हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>ट्रयाप जडान गरेको ।</li> <li>जोडेको भागमा पानि नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>फ्लोर प्यानको काम</li> <li>ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>फ्लोर प्यान जडान गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
३	कमोड/ डब्लु सी. जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> कमोड/डब्लु सी. जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>कमोड र डब्लु.वी. सी. को काम</li> <li>ड्रईङ्ग र</li> </ul>	१	४	५

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● कमोड लाई स्कुले कसेको ।</li> <li>● कमोडको वरिपरी सेतो सिमेन्ट लगाएको ।</li> <li>● सिस्टनको उचाई भुइको सहतको ८४५ मि.मि. भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● कमोडको केन्द्र देखि वालसम्म दाया बाया कम्तिमा (४५० मिमि) सम्म भएको (±१० मिमि)</li> <li>● वाल देखि कमोडको outlet को केन्द्र सम्म ( २०० देखि २३० मिमि) सम्म भएको । (±१० मिमि)</li> <li>● सिस्टन र डब्लु सी. हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानि नचुहेको ।</li> <li>● स्टिन र डब्लु सी. लेभलमा भएको । (दायाबाया र अगाडि पछाडि)</li> </ul>	मापदण्ड <ul style="list-style-type: none"> <li>● कमोड/ डब्लु सी. जडान गर्ने विधि</li> </ul>			
४	भान्सामा सिंक जडान गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामाग्रीहरु  <b>कार्य :</b> भान्सामा सिंक जडान गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आवशक (८५०-९०० मि.मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● लेभलमा भएको । (दायाबाया र अगाडि पछाडि)</li> <li>● सिंक हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>● वोतल ट्रयाप सिंकको केन्द्रमा भएको ।</li> <li>● वेष्टलाईन (४००-४५० मि. मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● सिंक र भिताको विचमा सेतो सिमेन्ट लगाएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानि नचुहेको ।</li> <li>● सिंकको धारा जमीनको सहतदेखी १२०० मि.मि.मा भएको । (±१० मि.मि)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सिंकको काम</li> <li>● ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>● भान्सामा सिंक जडान गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
५	सावर जडान गर्ने	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामाग्रीहरु  <b>कार्य :</b> सावर जडान गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> सावर <ul style="list-style-type: none"> <li>● सावर १९००- २२०० मिमि उचाई भएको</li> <li>● पानीको चाप पुगेको</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सावरको काम</li> <li>● ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>● सावर जडान गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
६	युरिनल जडान गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामाग्री उपलब्ध भएको  <b>कार्य :</b> युरिनल जडान गर्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● युरिनलको काम</li> <li>● ड्रईङ्ग र</li> </ul>	१	४	५

		<p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आवश्यक (६००-६२० मि.मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● लेभलमा भएको । (दायाबाया र अगाडि पछाडि)</li> <li>● युरिनल हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>● वोतल ट्रयाप युरिनलको केन्द्रमा भएको ।</li> <li>● वेष्टलाईन (४००-४२० मि. मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● युरिनल र भिताको बिचमा सेतो सिमेन्ट लगाएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानि नचुहेको ।</li> <li>● युरिनलको लागि पुसगर्ने धारा जमीन देखि १२०० मि.मि. मा भएको । (±१० मि.मि)</li> </ul>	<p>मापदण्ड</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● युरिनल जडान गर्ने विधि</li> </ul>			
७	विडेट जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> विडेट जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● विडेट लाई स्कृले कसेको ।</li> <li>● विडेटको वरिपरी सेतो सिमेन्ट लगाएको ।</li> <li>● विडेटको केन्द्र देखी वालसम्म दाया बाया कम्तिमा (४५० मिमि) सम्म भएको । (±१० मिमि)</li> <li>● वाल देखि विडेटको पछाडिको छेऊ सम्म (२०० देखि २३० मि.मि.) सम्म भएको । (±१० मि.मि.)</li> <li>● विडेट हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>● विडेट लेभलमा भएको । (दायाबाया र अगाडि पछाडि) वोतल ट्रयाप युरिनलको केन्द्रमा भएको ।</li> <li>● वेष्टलाईन (१००-१२० मि. मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● तातो र चिसो पानीको लाईन (२००-२०० मि. मि) उचाईमा जडान भएको । (±१० मि.मि)</li> <li>● जोडेको भागमा पानी नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● विडेटको काम</li> <li>● विडेट जडान गर्ने विधि</li> </ul>	१	४	५
८	गिजर जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> गिजर जडान गर्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● गिजरको काम</li> <li>● ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>● गिजरको</li> </ul>	१	४	५

		<b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आवश्यक (१४०० मि.मि) उचाई भन्दा माथि जडान भएको ।</li> <li>● गिजर लेभलमा भएको । (दायाबाया र तलमाथि)</li> <li>● गिजर हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानि नचुहेको ।</li> <li>● विद्युतीय सक नभएको ।</li> <li>● गेट भल्भ, चेक भल्भ र सेफटी भल जडान गरेको ।</li> <li>● तातोको पाईप बाया र चिसोको पाईप दाया जडान भएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानि नचुहेको ।</li> </ul>	एसेसरिजहरु <ul style="list-style-type: none"> <li>● गिजर जडान गर्ने विधि</li> </ul>			
९	छतमा टयांकी जडान गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु <b>कार्य :</b> छतमा टयांकी जडान गर्ने । <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सहत मिलेको ।</li> <li>● outlet मा भेट पाईप जडान गरेको ।</li> <li>● भेट पाईपमा टी जडान गरेर एल्बो तल फर्काईएको ।</li> <li>● पाईपलाईन हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानी नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● टयांकीको ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>● टयांकीको फिटिङ्गहरु</li> <li>● छतमा टयांकी जडान गर्ने विधि ।</li> </ul>	१	४	५
१०	सोलार प्रणाली जडान गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु <b>कार्य :</b> सोलार प्रणाली जडान गर्ने । <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तातो पानी ट्याक बाट तातो पानी आएको ।</li> <li>● सोलार प्यानल <math>35^{\circ}-45^{\circ}</math> सम्म ढल्केको । (<math>\pm 2^{\circ}</math>)</li> <li>● सोलार प्यानल दक्षिण फर्केको ।</li> <li>● प्यानलको माथिल्लो भाग र तातो पानीको तल्लो भागको फरक कमिमा १०० मिमी भएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानी नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सोलारको काम</li> <li>● सोलार प्रणालीका एसेसरिजहरु</li> <li>● सोलार प्रणालीको ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>● सोलार प्रणाली जडान गर्ने विधि</li> </ul>	२	८	१०
११	वाथ टप जडान गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु	<ul style="list-style-type: none"> <li>● वाथ टपको काम</li> <li>● सुरक्षा ड्रईङ्ग</li> </ul>	१	४	५

		<p><b>कार्य :</b> वाथ टव जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वाथटपको उचाई जमीनको सतह देखि ५५० मि.मि भएको । (± १०मि.मि)</li> <li>● वाथटवको चिसो पानी लाईन जमीनको सतहदेखि ७०० मि.मि सम्म भएको । (±१० मिमि)</li> <li>● वाथटव हातले हलाउदा नहलिएको ।</li> </ul>	<p>र मापदण्ड</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● जडान गर्ने विधि</li> </ul>			
१२	पानीको पम्प जडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> पानीको पम्प जडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सक्सनलाईनमा चेक भल्व लगाएको ।</li> <li>● प्राईमिङ्गको लागि छुट्टै शाखा लाईन भएको । पम्पलाई सतहमा मिलाएर राखेको ।</li> <li>● पम्पको सक्सन र डेलीभरीमा युनियनको प्रयोग भएको ।</li> <li>● पम्पको सक्सन पाईपलाईन लेभलमा भएको ।</li> <li>● जोडेको भागमा पानी नचुहेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● विद्युतको अवधारणा</li> <li>● करेन्ट, भोल्टेज र रेविस्टेन्सको परिभाषा</li> <li>● पानीको पम्प जडान गर्ने विधि</li> <li>● सुरक्षा सम्बन्धी</li> </ul>	१	४	५
१३	वासिंग मेशिनजडान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक ड्रईङ्ग, औजार, उपकरण र सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> वासिंग मेशिनजडान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वासिङ्ग मेशिनमा इनलेट ५०० मि.मि भएको (५ मि.मि)</li> <li>● वेष्ट (फोहोर पानीको ) वास्ट पाईपलाईन ट्रयाप लेवलमा भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● वसिङ्ग मेशिनको काम</li> <li>● जडान ड्रईङ्ग र मापदण्ड</li> <li>● जडान गर्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा सम्बन्धी उपाय</li> </ul>	१	४	५
		<b>जम्मा</b>		<b>१४</b>	<b>५६</b>	<b>७०</b>

## मोड्युल ८: सायानिटरी प्रणाली मर्मत तथा संभार

### वर्णन :

यो मोड्युलमा विभिन्न सायानिटरी प्रणाली मर्मत तथा संभार कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान तथा सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- साधरण धाराको धुरा फेर्न/स्पिंडल मर्मत गर्न
- जी.आइ पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्न
- फिटिगहरु फेर्न/मर्मत गर्न
- एच्.डी.पीई. पाईपलाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्न
- पी.भी.सी पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्न
- पी.पी.आर पाईपलाईमा भएको चुहावट मर्मत गर्न
- भल्भहरु मर्मत गर्न
- सावर मर्मत गर्न
- मिक्स्चर मर्मत गर्न
- वास बेसिन मर्मत गर्न
- ट्रयापहरु मर्मत गर्न
- साईफनहरु मर्मत गर्न
- भान्साको सिंक मर्मत गर्न
- युरिनल मर्मत गर्ने
- बथ टब मर्मत गर्न
- पानीको पम्प मर्मत गर्न

**समयावधि:** २० घण्टा

### कार्यहरु :

१. साधरण धाराको धुरा फेर्ने/स्पिंडल मर्मत गर्ने ।
२. जी.आइ पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।
३. एच्.डी.पीई पाईपलाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।
४. पी.भी.सी पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।
५. पी.पी.आर पाईपलाईमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।
६. विभिन्न किसिमको भल्भहरु मर्मत गर्ने ।
७. सावर मर्मत गर्ने ।
८. मिक्स्चर मर्मत गर्ने ।
९. वास बेसिन मर्मत गर्ने ।
१०. ट्रयाप/साईफन मर्मत गर्ने ।
११. भान्साको सिंक मर्मत गर्ने ।
१२. युरिनल मर्मत गर्ने ।
१३. पानीको पम्प मर्मत गर्ने ।

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	साधारण धाराको धुरा फर्ने/ मर्मत गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्रीको उपलब्ध भएको  <b>कार्य :</b> साधारण धाराको धुरा फर्ने/ मर्मत गर्ने (स्पिंडल )  <b>कति राम्रोसँग :</b> ● मर्मत गरेको धाराबाट पानी नचुहिएको । ● घुमाउदा ह्याण्डल नकसिने भएको ।	● मर्मत गर्ने/फेर्ने तरिका ● सुरक्षा र सावधानीहरु	०.३	०.७	१
२	जी.आइ. पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्रीको उपलब्ध भएको  <b>कार्य :</b> जी.आइ पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> ● मर्मत गरेको पाईप लाईनमा पानी नचुहिएको ।	● जी.आइ पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने विधि ● चुहावट हुनका कारणहरु	०.३	१.७	२
३	एच्.डी.पीई पाईपलाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको  <b>कार्य :</b> इच्.डी.पीई पाईपलाईनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> मर्मत गरेका एच्.डी.पीई पाईप लाइनबाट पानी नचुहिएको ।	● एच्.डी.पीई पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने विधि ।	०.३	०.७	१
४	पी.भी.सी पाईप लाईनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको  <b>कार्य :</b> पी.भी.सी पाईप लाईनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> ● मर्मत गरेको पी.भी.सी पाईप लाईनबाट पानी नचुहिएको ।	● पी.भी.सी पाईप लाइनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने विधि	०.३	०.७	१
५	पी.पी.आर पाईपलाईमा	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको	● पी.पी.आर पाईप लाइनमा भएको चुहावट	०.३	०.७	१



	भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।	<p><b>कार्य :</b> पी.पी.आर पाईपलाईनमा भएको चुहावट मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत गरेको पि.पि.आर पाईप लाइनबाट पानी नचुहिएको ।</li> </ul>	मर्मत गर्ने विधि ।			
६	विभिन्न किसिमको भल्भहरु मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> विभिन्न किसिमको भल्भहरु मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● भल्भ वासर र स्पिन्डल विग्रेको भएमा फेरिएको ।</li> <li>● मर्मत गरेको भल्भहरुबाट पानी नचुहिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● फ्लेञ्ज तथा युनियनको काम</li> <li>● सिलिङ्ग गर्ने सामग्रीहरु</li> <li>● मर्मत सम्भार र सामग्री फेर्ने विधि</li> <li>● सुरक्षाका उपायहरु</li> </ul>	०.३	१.७	१
७	सावर मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> सावर मर्मत गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत गरेको सावरबाट पानी नचुहिएको ।</li> </ul>	● सावर मर्मत गर्ने विधि	०.३	०.७	१
८	मिक्स्चर मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> मिक्स्चर मर्मत गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तातो र चिसो दुवैलाई पानी फ्लो भएको ।</li> <li>● मर्मत गरेको मिक्स्चरबाट पानी नचुहिएको ।</li> </ul>	● मिक्स्चर मर्मत गर्ने विधि ।	०.३	०.७	१
९	वास बेसिन मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> वास बेसिन मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वास बेसिन हातले हलाऊदा नहल्लिएको ।</li> <li>● बेसिन र वाल बीचको ग्यापमा सिलिकन वा ट्वाइट सिमेन्ट राखेको ।</li> </ul>	● वास बेसिन मर्मत गर्ने विधि	०.३	१.७	१

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत गरेको वेसिनबाट पानी नचुहिएको ।</li> </ul>				
१०.	ट्रयापहरु/साईफनहरु मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> ट्रयापहरु/साईफनहरु मर्मत गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत गरेको ट्रयाप/साईफनबाट पानी नचुहिएको ।</li> <li>● ट्रयाप/साईफनबाट पानी बिना रोकतोक पानी बगेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ट्रयापहरु मर्मत गर्ने विधि</li> </ul>	०.३	१.७	१
११.	भान्साको सिंक मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> भान्साको सिंक मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिंक हातले हल्लाउँदा नहल्लिएको ।</li> <li>● सिंक र बाल बीचको ग्यापमा सिलिकन वा ह्वाइट सिमेन्ट राखेको ।</li> <li>● मर्मत गरेको सिंकबाट पानी नचुहिएको ।</li> <li>● सिंकबाट बिना रोकतोक पानी बगेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भान्साको सिंक मर्मत गर्ने विधि</li> </ul>	०.३	१.७	२
१२.	युरिनल मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> युरिनल मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● युरिनल हातले हल्लाउँदा नहल्लिएको ।</li> <li>● युरिनल र बाल बीचको ग्यापमा सिलिकन वा ह्वाइट सिमेन्ट राखेको ।</li> <li>● मर्मत गरेको युरिनलबाट पानी नचुहिएको ।</li> <li>● युरिनल बाट बिना रोकतोक पानी बगेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● युरिनल मर्मत गर्ने तथा चालु हालतमा राख्ने विधि</li> </ul>	०.३	१.७	२
१३.	पानीको पम्प मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> आवश्यक सामग्री उपलब्ध भएको</p> <p><b>कार्य :</b> पानीको पम्प मर्मत गर्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पानीको पम्प मर्मत गर्ने । चालु हालतमा राख्ने विधि</li> </ul>	०.४	१.६	२

		<b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पम्पले हावा नलिएको ।</li> <li>● पम्पले पानी तानेको ।</li> <li>● विद्युतीय लाईन खराबी पहिचान भएको ।</li> <li>● चेक भल्भबाट पानी नचुहिएको ।</li> </ul>				
				४	१६	२०

## मोड्युल ९: औजार र उपकरणको सामान्य मर्मत तथा सम्भार

### वर्णन :

यो मोड्युलमा विभिन्न प्रकारका औजार तथा उपकरणहरू मर्मत सम्बन्धी ज्ञान तथा सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरू :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- डाइ सेट चालु हालतमा राख्न
- रेञ्चहरू मर्मत गर्न
- चेन भाइस चालु हालतमा राख्न
- पाईप कटर मर्मत गर्न
- ड्रिल मेशिनचालु हालतमा राख्न

### समयावधि ५ घण्टा

#### कार्यहरू :

१. डाइ सेट चालु हालतमा राख्ने
२. रेञ्चहरू मर्मत गर्ने ।
३. चेन भाइस चालु हालतमा राख्ने
४. पाईप कटर मर्मत गर्ने
५. ड्रिल मेशिनचालु हालतमा राख्न

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	डाइ सेट चालु हालतमा राख्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> डाइ सेट र आवश्यक सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> डाइ सेट चालु हालतमा राख्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● टुटफुट रहित भएको ।</li> <li>● डाईको टीथ नभाचिएको यथावस्थामा रहेको ।</li> <li>● डाईसेटमा लुब्रिकेटिङ तेल वारम्बार प्रयोग भएको ।</li> <li>● ह्याण्डलहरु चिल्लो रहित पारिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● डाइसेटको महत्व</li> <li>● खियाबाट बचावट ( सफाइ गर्ने, तेल हाल्ने, ग्रिज राख्ने) विधि</li> <li>● उचित किसिमले भण्डारण गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.५	१
२.	रेञ्चहरु मर्मत गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको):</b> रेञ्च, आवश्यक सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> रेञ्चहरु मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● रेञ्चहरु खिया रहित गराएका र नभाचिएको ।</li> <li>● जहरु नखिएको अवस्थामा ल्याएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● रेञ्चको महत्व</li> <li>● खियाबाट बचावट ( सफाइ गर्ने, तेल हाल्ने, ग्रिज हाल्ने) विधि</li> <li>● उचित किसिमले भण्डारण गर्ने विधि</li> <li>● खुकुलो भागलाई कस्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरु</li> </ul>	०.२	०.५	१
३.	चेन भाइस चालु हालतमा राख्ने	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> चेन भाइस र आवश्यक सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> चेन भाइस चालु हालतमा राख्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● चेन भाईस खिया रहित पारेको ।</li> <li>● चेन भाईस स्लिप हुने अवस्थामा नपारेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चेन भाइसको महत्व</li> <li>● खियाबाट बचावट ( सफाइ गर्ने, तेल हाल्ने, ग्रिज हाल्ने) विधि</li> <li>● खुकुलो भागलाई कस्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरु</li> </ul>	०.२	०.५	१
४.	पाईप कटर मर्मत गर्ने	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> पाईप कटर र आवश्यक सामग्रीहरु</p> <p><b>कार्य :</b> पाईप कटर मर्मत गर्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईप कटरको महत्व</li> <li>● खियाबाट बचावट ( सफाइ गर्ने, तेल हाल्ने, ग्रिज हाल्ने) विधि</li> <li>● उचित किसिमले</li> </ul>	०.२	०.५	१

		<b>कति राम्रोसँग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईप कटर खिया नलागेको ।</li> <li>● पाईप कटरको क्लि नभाचिने अवस्थामा पारेको ।</li> </ul>	भण्डारण गर्ने विधि <ul style="list-style-type: none"> <li>● खुकुलो भागलाई कस्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरु</li> </ul>			
५.	ड्रिल मेशिनचालु हालतमा राख्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> ड्रिल मेशिन र आवश्यक सामग्रीहरु  <b>कार्य:</b> ड्रिल मेशिनचालु हालतमा राख्ने ।  <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रिल विट भाचिएको अवस्थामा नपारेको ।</li> <li>● विद्युतीय खराबी देखि सम्बन्धित व्यक्तिलाई जानकारी गराएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रिल मेशिनको महत्व खियाबाट बचावट (सफाइ गर्ने, तेल हाल्ने, ग्राज हाल्ने) विधि</li> <li>● उचित किसिमले भण्डारण गर्ने विधि</li> <li>● खुकुलो भागलाई कस्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरु</li> </ul>	०.२	०.८	१
		<b>जम्मा</b>		१	४	५

## मोड्युल १०: कामहरूको लागत अनुमान

### वर्णन :

यो मोड्युलमा कामहरूको लागत अनुमान गर्ने कार्य सम्बन्धी ज्ञान र सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरू :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- पाईपहरूको लागत अनुमान गर्न,
- फिटिंगहरूको लागत अनुमान गर्न,
- छतमा पानी राख्ने प्रणालीको लागत अनुमान गर्न,
- वाटर पम्प तथा ट्याक राख्ने प्रणालीको लागत अनुमान लागत गर्न,
- उपकरणहरू फिट गर्नको लागि लागत अनुमान गर्न,
- गिजरको लागत अनुमान गर्न,

**समयावधि:** २० घण्टा

### कार्यहरू :

१. पाईपहरूको लागत अनुमान गर्ने ।
२. फिटिंगहरूको लागत अनुमान गर्ने ।
३. वाटर पम्प तथा ट्याक राख्ने प्रणालीको लागत अनुमान लागत गर्ने ।
४. उपकरणहरू फिट गर्नको लागि लागत अनुमान गर्ने ।
५. गिजरको लागत अनुमान गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	पाईपहरुको लागत अनुमान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> ड्रइङ्ग र दररेट</p> <p><b>कार्य :</b> पाईपहरुको लगान अनुमान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाईपहरुको लागत अनुमान गरिएको ।</li> <li>● सामग्रीहरुको १०% सम्मको थपघट भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नाप (नाप /लम्बाइ/ संख्या)</li> <li>● ले-आउटको व्याख्या</li> <li>● पाईपको नाप र एकाई</li> <li>● पाईपको दररेट</li> </ul>	०.८	३.२	४
२	फिटिङहरुको लागत अनुमान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> ड्रइङ्ग र दररेट</p> <p><b>कार्य :</b> फिटिङहरुको लागत अनुमान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● फिटिङहरुको लागत अनुमान गरिएको ।</li> <li>● सामग्रीहरुको परिमाणमा १०% सम्मको थपघट गर्ने व्यवस्था भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ले-आउटको व्याख्या</li> <li>● पानीको आपूर्ति र निकासका लागि फिटिङका साइज र प्रकार</li> <li>● फिटिङहरुको नाप र एकाइ</li> <li>● फिटिङको दररेट</li> </ul>	०.८	३.२	४
३	वाटर पम्प तथा ट्याक जडान गर्ने प्रणालीको लागत अनुमान गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> ड्रइङ्ग र दररेट</p> <p><b>कार्य :</b> वाटर पम्प तथा ट्याक जडान गर्ने प्रणालीको लागत अनुमान गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सामग्रीहरुको परिमाणमा १०% सम्मको थपघट गर्ने व्यवस्था भएको ।</li> <li>● वाटर पम्प तथा ट्याक जडान गर्ने प्रणालीमा लागत अनुमान गरिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ले-आउटको व्याख्या</li> <li>● वाटर पम्प तथा ट्याक जडान गर्ने प्रणालीको परिचय</li> <li>● वाटर पम्प राख्ने प्रणालीको लागत अनुमान गर्ने विधि</li> </ul>	०.८	३.२	४
४	उपकरणहरु फिट गर्नको लागि लागत अनुमान	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> ड्रइङ्ग र दररेट</p> <p><b>कार्य :</b> उपकरणको फिट गर्नको</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ले - आउटको व्याख्या गर्ने</li> </ul>	०.८	३.२	४



	गर्ने ।	लागि लागत अनुमान गर्ने  <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>सामग्रीहरुको परिमाणमा १०% सम्मको थपघट गर्ने व्यवस्था भएको ।</li> <li>विभिन्न उपकरणहरु फिट गर्न लागत अनुमान गरिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>उपकरणहरु फिट गर्ने आवश्यक ड्रइङ्गहरु</li> <li>ड्रइङ्ग अनुसार निकालिने लागत</li> <li>लगत अनुमान गर्ने विधि</li> </ul>			
५	गिजरको लागत अनुमान गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको) :</b> Catalogue, ड्रइङ्ग र दररेट  <b>कार्य :</b> गिजरको लागत अनुमान गर्ने  <b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>सामग्रीहरुको परिमाणमा १०% सम्मको थपघट गर्ने व्यवस्था भएको ।</li> <li>गिजर प्रणालीको लागत अनुमान गरिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ले आउटको व्याख्या</li> <li>गिजर फिट गर्न आवश्यक ड्रइङ्गहरु तथा Catalogue</li> <li>Catalogue अनुसार निकालिने मात्रा र लागत अनुमान</li> <li>गिजर प्रणालीको लागत अनुमान गर्ने विधि</li> </ul>	०.८	३.२	४
		<b>जम्मा</b>		४	१६	२०

## मोड्युल ११: सञ्चार

### वर्णन :

यो मोड्युलमा सञ्चार सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान तथा सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- सहकर्मीहरूसँग सञ्चार गर्ने
- प्लम्बरसँग सञ्चार गर्ने
- सुपरिवेक्षकसँग सञ्चार गर्ने
- रोजगारदातासँग सञ्चार गर्ने
- आगन्तुकसँग सञ्चार गर्ने
- अन्य कार्यशालाहरुको भ्रमण गर्ने
- प्लम्बरसँग परामर्श लिने

समयावधि: ५ घण्टा

### कार्यहरु :

१. सहकर्मीहरूसँग सञ्चार गर्ने
२. प्लम्बरसँग सञ्चार गर्ने
३. सुपरिवेक्षकसँग सञ्चार गर्ने
४. रोजगारदातासँग सञ्चार गर्ने
५. अन्य कार्यशालाहरुको भ्रमण गर्ने

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१	सहकर्मीहरूसँग सञ्चार गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> सहकर्मी, फोन</p> <p><b>कार्य :</b> सहकर्मीहरूसँग सञ्चार गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● शिष्टाचारका शब्द र व्यवहारको प्रदर्शन भएको ।</li> <li>● समान्त पूर्वक विचारको आदानप्रदान भएको ।</li> <li>● पेशागत समस्या, विचार र औसरहरुबारे खुल्ला वार्तालाप भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सहकर्मीसँग संबन्ध कायम गर्नाको महत्व</li> <li>● सहकर्मीसँग सञ्चार गर्नाको उद्देश्य</li> <li>● सहकर्मी सञ्चार गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१
२	प्लम्बरसँग सञ्चार गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> प्लम्बर, फोन</p> <p><b>कार्य :</b> प्लम्बरसँग सञ्चार गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यादेश स्पष्ट रूपमा राखिएको ।</li> <li>● शिष्टाचार युक्त र प्रस्ट रूपमा व्यक्त भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्लम्बरसँग सञ्चार गर्नाको उद्देश्य</li> <li>● प्लम्बरसँग सञ्चार गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१
३	सुपरिवेक्षकसँग सञ्चार गर्ने ।	<p><b>अवस्था (दिइएको) :</b> सुपरिवेक्षक, फोन</p> <p><b>कार्य :</b> सुपरिवेक्षकसँग सञ्चार गर्ने</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● शिष्टाचारयुक्त शब्द र हाउ भाउ युक्त वार्ता भएको ।</li> <li>● चुस्त तवरले आवश्यकताको प्रस्तुति र कार्य तत्परता स्पष्ट भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुपरिवेक्षकसँग सुसम्बन्ध कायम गनुको आवश्यकता</li> <li>● सुपरिवेक्षकसँग सञ्चार गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१
४	रोजगारदातासँग सञ्चार गर्ने ।	<p><b>अवस्था :</b> रोजगारदातासँग भेट</p> <p><b>कार्य :</b> रोजगारदातासँग सञ्चार गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● गर्नुपर्ने कार्यको आदेश माग भएको</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● रोजगारदातासँगको सञ्चारको आवश्यकता</li> <li>● रोजगारदातासँग सञ्चार गर्नाको उद्देश्य</li> <li>● रोजगारदातासँग सञ्चार गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● रोजगारदाताको आवश्यकता अनुसार कार्य प्रगति रिपोर्ट गरिएको ।</li> <li>● रोजगारदाताको अनुमति विचार सकारात्मक भएको ।</li> </ul>				
५	अन्य कार्यशालाहरुको भ्रमण गर्ने ।	<p>अवस्था : कार्यशाला भ्रमण, जानकारी लिने विषयको सूची</p> <p>कार्य : अन्य कार्यशालाहरुको भ्रमण गर्ने ।</p> <p><b>कति राम्रोसँग :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यशाला भ्रमण गर्दा जानकारी लिने विषयको सूची तयार गरिएको ।</li> <li>● कार्यशाला भ्रमण गरी विषयको सूची अनुसार जानकारी लिएको ।</li> <li>● कार्यशाला भ्रमण गर्दा सिकेका कुराहरु टिपोट गरिएको ।</li> </ul>	अन्य कार्यशाला भ्रमण <ul style="list-style-type: none"> <li>● कार्यशाला भ्रमण गर्दा सिक्नुपर्ने विषयको सूची</li> </ul>	०.२	०.८	१
		<b>जम्मा</b>		१	४	५

## मोड्युल १२: पेशागत वृत्ती विकास

### वर्णन :

यो मोड्युलमा वृत्ति विकास सम्बन्धी आवश्यक पर्ने ज्ञान तथा सीप समावेश गरिएको छ ।

### उद्देश्यहरु :

यो मोड्युलको समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्य समर्थ हुनेछन् ।

- इन्टरनेट ब्राउज गर्न,
- तालीमको खोजी गर्न,
- तालीम/सेमिनार कार्यशालाहरुमा भाग लिन,
- संबन्धित सामाग्रीहरु (कागजपत्र, पुस्तिका, ब्रोशियर आदि) को सारांश प्रस्तुत गर्न,
- श्रव्य दृश्य सामाग्रीहरुको अवलोकन गर्न,

समयावधी: ५ घण्टा

### कार्यहरु :

१. इन्टरनेट ब्राउज गर्ने
२. तालीमको खोजी गर्ने
३. तालीम/सेमिनार कार्यशालाहरुमा भाग लिने
४. संबन्धित सामाग्रीहरु (कागजपत्र, पुस्तिका, ब्रोशियर आदि) को सारांश प्रस्तुत गर्ने
५. श्रव्य दृश्य सामाग्रीहरुको अवलोकन गर्ने

कार्य विश्लेषण

क्र. सं.	कार्यहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टामा		
				सै	प्र	जम्मा
१.	इन्टरनेट ब्राउज गर्ने	<b>अवस्था</b> इन्टरनेट प्रयोगको सुविधा <b>कार्य</b> : इन्टरनेट ब्राउज गर्ने । <b>कति राम्रोसँग</b> : इन्टरनेट ब्राउज गरी प्लम्बिङ्ग सम्बन्धि थप त्रान र सीप प्राप्त गरेको ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● इन्टरनेट ब्राउजको महत्व</li> <li>● महत्वपूर्ण साइटहरु ब्राउज गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१
२.	तालीमको खोजी गर्ने ।	<b>अवस्था (दिइएको)</b> : तालीम प्रदायक संस्थाहरु <b>कार्य</b> : तालिमको खोजी गर्ने । <b>कति राम्रोसँग</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्लम्बिङ्ग सम्बन्धी तालीम दिने विभिन्न तालीम प्रदायक संस्थाहरु खोजि गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालीम कार्यक्रमको सूची प्राप्त गर्ने विधि</li> <li>● सञ्चार र सम्बन्ध कायम गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१
३.	तालिम/सेमिनार कार्यशालाहरुमा भाग लिने ।	<b>अवस्था</b> : तालीम/सेमिनार कार्यशाला <b>कार्य</b> : तालिम/सेमिनार कार्यशालाहरुमा भाग लिने । <b>कति राम्रोसँग</b> : तालीम, सेमिनार तथा कार्यशालामा सक्रियताका साथ सहभागिता जनाएको ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालीम/सेमिनार कार्यशालाहरुमा भाग लिनाको उद्देश्य</li> <li>● तालीम/सेमिनार कार्यशालाबाट फाइदा लिने तरिका</li> </ul>	०.२	०.८	१
४.	संबन्धित सामाग्रीहरु ( कागजपत्र, पुस्तिका, ब्रोशियर आदि) को सारांश प्रस्तुत गर्ने ।	<b>अवस्था</b> : संबन्धित पुस्तक ब्रोशियर <b>कार्य</b> : संबन्धित सामाग्रीहरु (कागजपत्र, पुस्तिका, ब्रोशियर आदि) को सारांश प्रस्तुत गर्ने । <b>कति राम्रोसँग</b> : अध्ययन गरेका कागजबाट कार्य क्षेत्रमा लागू हुने कुरा प्रस्तुत गरिएको ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ब्रोशियर लगायत अन्य सामाग्रीको अध्ययनको आवश्यकता</li> <li>● अध्ययन गर्ने विधि</li> </ul>	०.२	०.८	१
५.	श्रव्य दृश्य सामाग्रीहरुको अवलोकन गर्ने ।	<b>अवस्था</b> : श्रव्य दृश्य सामग्री <b>कार्य</b> : श्रव्य दृश्य सामग्रीहरुको अवलोकन गर्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● श्रव्य दृश्य सामाग्री अवधारण</li> <li>● श्रव्य दृश्य सामाग्री अवलोकन काम फाइदा</li> </ul>	०.२	०.८	१

		<b>कति राम्रोसँग :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न श्रव्य दृश्य सामग्रीहरूको अध्ययन गरी आफूलाई चुस्त दुरुस्त बनाएको ।</li> </ul>				
		<b>जम्मा</b>		१	४	५

### **References:**

1. *Drinking Water Installation and Drainage Equipment in Nepal*, SKAT.
2. *Gravity Water Supply System in Nepal*, UNICEF.
3. Birdie G.S., Birdie J.S. *Water Supply and Sanitary Engineering*,
4. Deolakar S.G., *Plumbing Design and Practice*, Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Limited, 1994.
5. McConnell, Charles, *Plumbers and pipe Fitters Library, volume I, II, and III*, Macmillan Publishing Company, 1986.

## सब मोड्युल : ३. उद्यमशीलता विकास (*Entrepreneurship Development*)

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

### Course description

This course is designed to impart the knowledge and skills necessary for micro enterprise startup. The entire course intends to provide basics of entrepreneurial characteristics, finding viable business idea and developing business plan.

### Course objectives

After completion of this course students will be able to:

1. Understand concept of entrepreneurship and business
2. Explore viable business idea
3. Learn to prepare business plan

SN	Task statements	Related technical knowledge	Time (hrs)		
			T	P	Tot.
1.	State the concept of entrepreneurship/ business/enterprises	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction to entrepreneurship</li><li>• Classification of enterprises</li><li>• Benefits of self employment</li></ul>	2		2
2.	Grow entrepreneurial attitudes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wheel of success</li><li>• Risk taking attitude</li></ul>	3		3
3.	Generate viable business ideas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Business idea generation</li><li>• Evaluation of business ideas</li><li>• Creativity and innovation</li></ul>	3		3
4.	Prepare business plan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concept of market and marketing</li><li>• Description of product or service</li><li>• Selection of business location</li><li>• Estimation of market share</li><li>• Promotional measures</li><li>• Required fixed assets and cost</li><li>• Required raw materials and costs</li><li>• Operation process flow</li><li>• Required human resource and cost</li><li>• Office overhead and utilities</li><li>• Working capital estimation</li><li>• Unit price calculation</li><li>• Cost benefit analysis</li><li>• Information collection guidelines</li></ul>	9	20	29



5.	Prepare basic business records	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Day book</li> <li>• Payable &amp; receivable account</li> </ul>	1	2	3
<b>Total:</b>			<b>18</b>	<b>22</b>	<b>40</b>

**Text book:**

क) प्रशिक्षकहरूका लागि निर्मित निर्देशिका तथा प्रशिक्षण सामग्री, प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, २०६९  
ख) प्रशिक्षार्थीहरूका लागि निर्मित पाठ्यसामग्री तथा कार्यपुस्तिका, प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् (अप्रकाशित), २०६९

**Reference book:**

Entrepreneur's Handbook, Technonet Asia, 1981

## Quality Indicator

**Training Occupation:** Plumber

**Duration:** 390 hours (Basic)

**Group Size:** 20

S. N.	Criteria	Indicators Must Have	Indicators Better to Have
1	Specific requirement at training venue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricity supply</li> <li>• Water Supply</li> </ul>	
2	Classroom & Furniture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area at least 20 Sqm (Appropriate rectangular shape)</li> <li>• Adequate tables and bench for 20 trainees.</li> <li>• White board /Black Board</li> <li>• Enough light and well ventilated</li> </ul>	White Board, Multimedia Projector
3	Labs/Workshop & Furniture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area at least 60 Sqm (Appropriate rectangular shape)</li> <li>• Locating working table and bench vices appropriately.</li> <li>• Enough light and well venerated.</li> <li>• Wall for practical or wooden board (6' X 15')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area 80 Sqm</li> <li>• Separate tool box for each trainee.</li> <li>• Separate workshop for bench and pipe work</li> <li>• Model of water supply system</li> </ul>
4	Occupational Health & Safety	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masks, Safety helmet, nonskid safety shoes, gloves and apron for each trainee.</li> <li>• First aid box.</li> <li>• Fire Extinguisher (at least one)</li> <li>• Safety related information.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fire Alarm</li> </ul>
5	Instructors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 instructors.</li> <li>• TSLC in civil or plumbing with 3 years' experience in plumbing works OR</li> <li>• Skill test level 2 in plumbing and 3 years' experience in plumbing.</li> <li>• Literate and 10 years' experience as a Senior Plumber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diploma in Civil with plumbing and sanitation major and 2 years work experience</li> <li>• TOT/IS</li> </ul>
6	Trainees	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literate with numerical knowledge.</li> <li>• Age: 15-40</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Class 8 passed.</li> </ul>
7	Tools and Equipment	As per attached list	
8	Practical exposure at workplace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure visit in the real workplace.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 weeks practical at workplace/construction site.</li> </ul>
9	Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation criteria for each project.</li> <li>• Project based evaluation system.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daily evaluation system.</li> </ul>
10	Consumable Materials	As per attached list	

### Tools and Equipment

S.N.	Item	Unit	Quantity
1	Bench Vice	Nos	10
2	Hacksaw	Nos	20
3	Pipe Wrench	Nos	40
4	Wall Chisel	Nos	10
5	Pipe Cutter	Nos	2
6	Reamer	Nos	2
7	Die set 1/2 "3/4",1"/ 1 1/2"	Nos	20
8	Hand Drill	Nos	4
9	Pressure test pump	Nos	1
10	Pillar drill Machine	Nos	1
11	Miter saw	Nos	2
12	Chain vice	Nos	10
13	Electrical Hot plate	Nos	5
14	Safety Goggle	Nos	2
15	Threading Machine	Nos	1
16	Wooden saw	Nos	10
17	Spirit level and water level	Nos	10
18	PPR & CPVC pipe too box	Nos	4
19	Wash basin	Nos	3
20	Water closet	Nos	2
21	Floor Pan	Nos	2
22	Water pump	Nos	1
23	Water tank (200 L)	Nos	1
19	<b>Tool Box Set</b> (Flat file, Half round file, Bottom square ,Measuring tape, Marking scriber, Cold chisel, Screw driver different sizes, Plumb bob, Motion Hammer, Nose pliers, Pocket knife, Adjustable wrench, Pe files, Brush 4" , Spanner set	Set	20

## Consumable Materials

S. N	Materials	Unit	Quantity
1	MS flat 50x5 mm	ft	3
2	Angle iron 50x50x5mm	ft	3
3	GI pipe 1/2"	mtr	90
4	GI pipe 3/4"	mtr	12
5	GI pipe 1"	mtr	6
6	GI elbow 1/2"	nos	120
7	GI elbow 3/4"	nos	20
8	GI elbow 1"	nos	10
9	GI union 1/2"	nos	20
10	GI union 3/4"	nos	10
11	GI union 1"	nos	10
12	GI Tee 1/2"	nos	40
13	GI Tee 3/4"	nos	10
14	GI Tee 1"	nos	10
15	GI Tank nut 1/2"	nos	2
16	GI Socket 1/2"	nos	20
17	GI Socket 3/4"	nos	10
18	GI Socket 1"	nos	10
19	GI Re Socket 1/2" – 3/4"	nos	10
20	GI Re Socket 1" – 3/4"	nos	10
21	Brass Union 1/2"	nos	10
22	Pe Pipe 1/2"	mtr	10
23	Pe Pipe ø 50 mm	mtr	60
24	Pe Pipe ø 63mm	mtr	10
25	PVC Pipe ø 1 1/2"	mtr	24
26	PVC Pipe ø 2 1/2"	mtr	18
27	PVC bend 90° 1 1/2"	nos	30
28	PVC bend 90° 2 1/2"	nos	20
29	PVC T branch 2 1/2"	nos	10
30	PVC bend 45 ° 2 1/2"	nos	20
31	PVC bend 45 ° 4"	nos	20
32	PVC floor drain 4"	nos	10
33	PVC vent cowl 2 1/2"	nos	10
34	Hem	Kg	25
35	Tap	nos	10
36	Shower	nos	5
37	Gate Valve 1/2"	nos	10
38	Floating Valve 1/2"	nos	1
39	Check Valve 1"	nos	1
40	Sluice valve 1/2"	nos	1
42	Conceal valve 1/2"	nos	10
43	Pressure relief valve 1/2"	nos	1
44	Mixture Tap	nos	1
45	Bottle Trap	nos	3
46	Cement	bag	1
47	Sand	Qft	100
48	Glass Marker	nos	5
49	PPR pipe 1/2"	mtr	50
50	PPR bend 1/2"	nos	100
51	PPR Tee 1/2"	nos	40
52	PPR Socket 1/2"	nos	40
53	PPR different fitting	nos	

