

# पाइप फिटर

## Pipe Fitter

### छोटो अवधिको पाठ्यक्रम

(दक्षतामा आधारित)



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



## विषय सूची

परिचय: .....	१
लक्ष्य: .....	१
उद्देश्य: .....	१
पाठ्यक्रम विवरण र संरचना: .....	१
पाठ्यक्रमको विशेषता: .....	१
तालिम अवधि: .....	१
लक्षित समूह: .....	१
लक्षित स्थान: .....	१
प्रशिक्षार्थी संख्या: .....	२
प्रशिक्षणको भाषा: .....	२
प्रशिक्षार्थी उपस्थिति: .....	२
प्रवेश मापदण्ड: .....	२
प्रशिक्षकको योग्यता: .....	२
प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री: .....	२
प्रशिक्षण विधि: .....	२
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन: .....	२
प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण: .....	३
प्रमाण-पत्र प्रदान: .....	३
सीप परीक्षणको व्यवस्था: .....	३
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव: .....	३
पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव: .....	४
पाठ्यक्रम संरचना Curriculum Structure: .....	४
मोड्युल क्रम Module Sequence: .....	५
मोड्युल १: परिचय Introduction .....	७
मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health .....	९
मोड्युल ३: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development .....	१८
मोड्युल ४: रेखाचित्र/ड्रइङ्ग (DrawingTasks) .....	२२
मोड्युल ५: बेन्च वर्क गर्ने (Perform Bench Work) .....	३०
मोड्युल ६: कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform CuttingWork) .....	३८
मोड्युल ७: ग्रान्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Grinding Work) .....	४७
मोड्युल ८: वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Welding Work) .....	५३
मोड्युल ९: फिटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Fitting) .....	६०
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Toos, Equipment and Materials .....	६६
आवश्यक स्टेशनरीहरू Stationery .....	६९
पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities .....	७०
आभार Acknowledgements .....	७१



## परिचय:

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

## लक्ष्य:

सम्बन्धित क्षेत्रमा सीपयुक्त जनशक्ति उत्पादन गरी स्वदेश, वैदेशिक रोजगार तथा स्वरोजगारका अवसरहरू सिर्जना गर्ने।

## उद्देश्य:

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

- ड्रइङ्ग गर्न र डायग्राम तथा सिम्बोलहरू कोर्न र व्याख्या गर्न
- बेन्च वर्क/मेकानिकल कार्य गर्न
- कटिङ्ग गर्न
- ग्राण्डिङ्ग गर्न
- वेल्डिङ्ग गर्न
- फिटिङ्ग गर्न
- व्यावसायिक योजना बनाउन
- रोजगार, स्वरोजगार तथा वैदेशिक रोजगारी भई सीपलाई श्रमसँग आवद्ध गर्न

## पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:

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

## पाठ्यक्रमको विशेषता:

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

## तालिम अवधि:

१६० घण्टा

## लक्षित समूह:

- औपचारिक प्राविधिक तथा व्यावसायिक शिक्षा र तालिम प्राप्त गर्न इच्छुक युवाहरू
- वैदेशिक रोजगारीमा जान चाहाने युवाहरू
- वेरोजगार युवाहरू

## लक्षित स्थान:

यस पाठ्यक्रम बमोजिम तालिम कार्यक्रम सञ्चालन हुन सक्ने कुनै पनि स्थान

### प्रशिक्षार्थी संख्या:

एक समूहमा अधिकतम २० जना

### प्रशिक्षणको भाषा:

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

### प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:

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

### प्रवेश मापदण्ड:

निम्न आधार पूरा गरेका व्यक्तिहरू यस तालिममा प्रवेश पाउनेछन्।

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

### प्रशिक्षकको योग्यता:

- सम्बन्धित विषयमा डिप्लोमा तथा प्रमाणपत्र तह अथवा राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिबाट न्यूनतम तह ३ अथवा सो सरहको डिग्री प्राप्त गरी १ वर्षको प्रशिक्षण अनुभव हासिल गरेको र कम्तीमा १ हप्ताको प्रशिक्षक प्रशिक्षण (Training of Trainers) तालिम प्राप्त; अथवा
- सम्बन्धित विषयमा प्रि-डिप्लोमा तह अथवा राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिबाट न्यूनतम तह २ अथवा सो सरहको डिग्री प्राप्त गरी ३ वर्षको प्रशिक्षण अनुभव हासिल गरेको र कम्तीमा १ हप्ताको प्रशिक्षक प्रशिक्षण (Training of Trainers) तालिम प्राप्त; प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:
- प्रयोगात्मक कक्षाको लागि अनुपात १:१०
- सैद्धान्तिक कक्षाको लागि अनुपात १:२०

### प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:

प्रभावकारी प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनका लागि आवश्यक सामग्रीहरू:

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

### प्रशिक्षण विधि:

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

### प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:

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

- प्रवेश परीक्षा तोकिए बमोजिम अथवा सम्बन्धित संस्थाले नै सञ्चालन गर्नुपर्नेछ।

### प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:

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

### प्रमाणपत्र प्रदान:

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

### सीप परीक्षणको व्यवस्था:

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

### प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:

१. प्रशिक्षण पूर्व पाठ्यक्रम पूर्णरूपमा अध्ययन गरी पाठयोजना तयार गर्ने, गराउने।
२. प्रश्नोत्तर सत्र (Question Answer session) को व्यवस्था गर्ने।
३. ८० प्रतिशत समय अभ्यासको लागि छुट्याउने।
४. पाठ्यक्रमको बारेमा प्रशिक्षार्थीहरूलाई जानकारी गराउने।
५. प्रशिक्षार्थी स्पष्ट नहुन्जेलसम्म प्रशिक्षकले सैद्धान्तिक विषयवस्तुलाई 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 वस्तु 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 समावेशिकरणको समेत विकास र कार्यान्वयन हुने गरी कार्य गर्ने, गराउने।

**पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:**

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

**पाठ्यक्रम संरचना Curriculum Structure:**

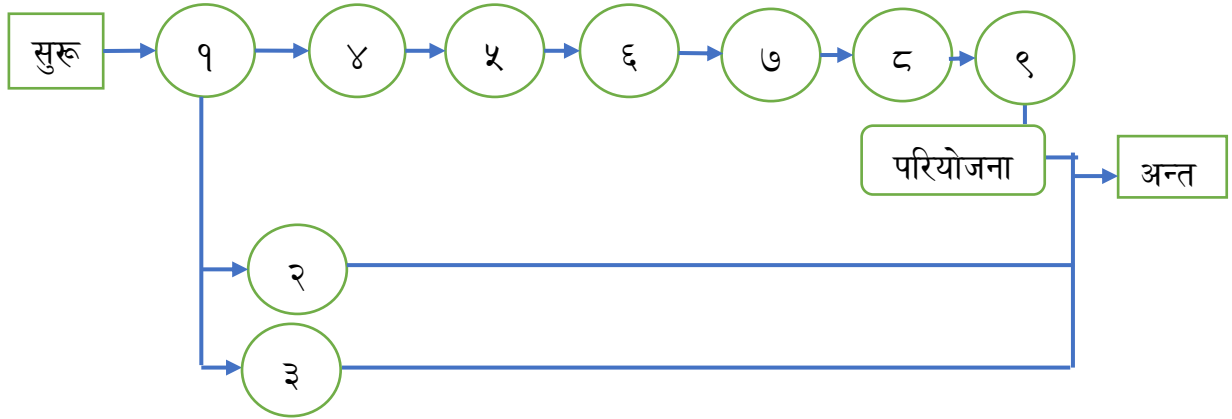
<b>पेशा Occupation:</b> पाइप फिटर Pipe Fitter
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक ३७.५ घण्टा + व्यावहारिक १२२.५ घण्टा = १६० घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
मोड्युल १	परिचय Introduction	सै	१०.०	-	१०.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health	सै + ब्या	४.५	१२.५	१७.०
मोड्युल ३	उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	सै + ब्या	३.०	११.०	१४.०
मोड्युल ४	रेखाचित्र / Drawing कार्य गर्ने	सै + ब्या	४.०	१६.०	२०.०
मोड्युल ५	वेन्च बर्क कार्य गर्ने	सै + ब्या	५.५	१४.५	२०.०
मोड्युल ६	कटिङ्ग कार्य गर्ने	सै + ब्या	३.५	१६.५	२०.०
मोड्युल ७	ग्राण्डिङ्ग कार्य गर्ने	सै + ब्या	२.०	१४.०	१६.०
मोड्युल ८	वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने	सै + ब्या	२.५	१५.५	१८.०
मोड्युल ९	फिटिङ्ग कार्य गर्ने	सै + ब्या	२.५	१२.५	१५.०
	जम्मा		३७.५	११२.०	१४९.०
<b>परियोजना कार्य</b>					१०.०
परियोजना	दिइएको नाप नक्शा बमोजिम औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू तयार गरी, कटिङ्ग, ग्राण्डिङ्ग र वेल्डिङ्ग समेत गरी Pipe Fitting कार्य गर्ने।				१०.०
	जम्मा				१६०



### मोड्युल क्रम Module Sequence:

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



मोड्युल १  
पेशागत परिचय  
Occupation Introduction

## मोड्युल १: परिचय Introduction

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा पेशाको विषयमा र गर्नपर्ने कार्यहरूको संक्षिप्त जानकारी, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सम्बन्धी आधारभूत विषयवस्तु समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र यस पेशा अन्तर्गत गर्नपर्ने कार्यहरू, पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरू र प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको बारेमा जानकार हुनेछन्।

### विषयवस्तु

१. पेशाको पृष्ठभूमी, परिभाषा, कार्यक्षेत्र, महत्व र सम्भावनाबारे जानकारी।
२. पेशाको मर्यादा, पेशामा रहेर “गर्न हुने” र “गर्न नहुने” कार्यहरूको बारेमा जानकारी।
३. पेशा अन्तर्गत गरिने कार्यहरूको बारेमा संक्षिप्त जानकारी।
४. पेशामा प्रयोग हुने औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरूको परिचय तथा पहिचान।

**समय (Duration):** १० घण्टा

मोड्युल २  
पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य  
Occupational Safety and Health

## मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले व्यक्तिगत सुरक्षाको खतराका कारणहरू व्याख्या गर्न, टुलबक्स टकको बारे व्याख्या गर्न, सुरक्षा संकेतको प्रयोग गर्न, व्यक्तिगत साथै औजार, उपकरण, सामग्री, कार्यस्थल र वातावरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न र कार्यस्थलमा आधारभूत प्राथमिक स्वास्थ्य-सेवा प्रदान गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

- व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal hygiene
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने Use Personal Protective Equipment (PPE)
- कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Workplace safety
- औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Tools and Equipment safety
- आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने Protect from Fire Hazard
- प्राथमिक उपचार गर्ने Provide Basic First-aid Service
- कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन गर्ने Manage Workplace Garbage

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ४.५ घण्टा + व्यावहारिक १२.५ घण्टा = १७ घण्टा

**Module:** पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

**Task:** १ व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal hygiene

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक जानकारी लिने।</li> <li>व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्न: <ul style="list-style-type: none"> <li>नियमित स्नान गर्ने।</li> <li>नियमित मुख धुने र अनुहार सफा राख्ने।</li> <li>नियमित सावुन पानी वा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।</li> <li>नियमित नङ्ग काट्ने र सफा गर्ने।</li> <li>आवश्यकता अनुसार कपाल काट्ने, कोर्ने र मिलाउने।</li> <li>तोकिए बमोमिम सफा कपडा लगाउने।</li> <li>कामको प्रकृति अनुरूप मिल्ने भए मात्र गरगहना, सजावट तथा सुगन्धित सामग्रीहरू प्रयोग गर्ने।</li> <li>कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> व्यक्तिगत सरसफाई सम्बन्धी मापदण्ड</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पेशाको लागि निर्धारित व्यक्तिगत सरसफाई मापदण्ड अपनाएको</li> <li>सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।</li> </ul>	<p><b>व्यक्तिगत सरसफाई:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय र आवश्यकता</li> <li>मापदण्ड</li> <li>सरसफाई गर्न प्रयोग हुने सामग्रीहरूको पहिचान र प्रयोग सम्बन्धी जानकारी</li> <li>ग्रुमिङ (Grooming) सम्बन्धी जानकारी</li> </ul> <p><b>टुलबक्स टक:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>उपयोगिता</li> </ul>

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

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

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

**Task:** ३ कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Workplace Safety

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

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

**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"><li>आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>व्यक्तिगत सरसफाई कायम राख्ने।</li><li>औजार तथा उपकरणहरू नियमित मर्मत-सम्भार गरिएको सुनिश्चित गर्ने।</li><li>औजार र उपकरण सुरक्षाको सुनिश्चितताको लागि:<ul style="list-style-type: none"><li>औजार तथा उपकरणहरू नियमित मर्मत-सम्भार गरिएको सुनिश्चित गर्ने।</li><li>चालु अवस्थामा रहेको औजार मात्र प्रयोग गर्ने।</li><li>चालु अवस्थामा रहेको र पार्टपुर्जाहरू ठिक भएका उपकरणहरू मात्र प्रयोग गर्ने।</li><li>निर्दिष्ट कार्यको लागि उपयुक्त औजारको मात्र प्रयोग गर्ने।</li><li>उपकरणहरूलाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षा घेरा भित्र राख्ने।</li></ul></li><li>प्रयोग गरिएका औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>कार्यस्थल</li><li>औजार तथा उपकरण सुरक्षा मापदण्ड</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> औजार उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>औजार तथा उपकरण सुरक्षा मापदण्ड प्रयोग गरिएको।</li><li>औजार तथा उपकरणहरू नियमित मर्मत-सम्भार गरिएको सुनिश्चित गरिएको।</li><li>औजार तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।</li><li>कार्यसम्पादन अभिलेख राखिएको।</li></ul>	<p><b>औजार उपकरण सम्बन्धी कार्य:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>औजार उपकरणहरूको सुरक्षा मापदण्ड</li><li>औजार तथा उपकरणहरू मर्मत-सम्भार</li><li>औजार र सामग्रीहरूको भण्डारण</li></ul>

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



**Module:** पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

**Task:** ५ आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने। Provide Fire Safety

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

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

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

फायर सेफ्टी उपकरणहरू, फायर सेफ्टी सञ्चालन गर्ने म्यानुअल

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

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

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

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• फ्याक्चर भएको भागमा काभ्रो (splinter) बाध्ने।</li> <li>• फ्याक्चर भएमा अस्पताल पठाउने।</li> </ul> <p><b>जनावर वा किराले टोकेकोको प्राथमिक उपचार</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• बिरामीलाई टोक्ने जनावर वा किराको पहिचान गर्ने।</li> <li>• टोकेको स्थानमा look warm water ले सफा गर्ने।</li> <li>• पानीमा बस्ने जनावरले टोकेको भए घाउलाई तातोपानीमा दुबाएर १० देखि १५ मिनेट राख्ने।</li> <li>• टोकेको भागमा पट्टी बाध्ने</li> <li>• बिरामीलाई अस्पताल पठाउने।</li> </ul> <p><b>बेहोस भएकालाई प्राथमिक उपचार</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• बिरामीको शरीरमा कसिएको कपडा भए फुकाल्ने यदि जाडो ठाँउमा भएमा वाक्लो कपडाले ढाकी न्यानो पारेर राख्ने।</li> <li>• खुल्ला हावा भएको ठाँउमा राख्ने।</li> <li>• श्वास फेर्न गाह्रो भए टाउकोलाई खुट्टा भन्दा १०-१२ इन्च माथि उटाएर राख्ने।</li> <li>• श्वास प्रश्वास भएको नभएको जाँच गर्ने</li> <li>• पल्स भएको नभएको जाँच गर्ने</li> <li>• आवश्यक परेमा कृत्रिम श्वास प्रश्वास गराउने।</li> </ul> <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 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)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।</li><li>४. कार्यस्थलबाट निस्कने फोहरमैलाको पहिचान गरी हानिकारक, रासायनिक, जैविक र अजैविक, फेरि प्रयोगमा ल्याउन (Recycle गर्न) सकिने, ठोस तथा तरल फोहरमैला छुट्याउने।</li><li>५. फेरि प्रयोगमा ल्याउन सकिने फोहरमैलालाई फेरी प्रयोगमा ल्याउने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।</li><li>६. प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैलालाई सुरक्षित भण्डारण गरी स्रोतमै पृथक्करण तथा प्रशोधन गरी सामान्य फोहरमैला सरह भए पछि सुरक्षित तरिकाले नष्ट गर्ने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।</li><li>७. स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला स्रोतमै पृथक्करण गरी प्रशोधन तथा व्यवस्थापन गर्ने।</li><li>८. प्रयोग गरिएका औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा तथा निर्मलिकरण गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>९. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।</li><li>१०. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड</li><li>• कार्यस्थल</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड बमोजिम।</li><li>• सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।</li></ul>	<p><b>फोहरमैला व्यवस्थापन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• पहिचान, प्रकार र स्रोत</li><li>• हानिकारक, रासायनिक, जैविक, अजैविक र स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला व्यवस्थापन विधि</li><li>• 3R's Principal</li><li>• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड र प्रचलित कानुन</li><li>• वातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने उपायहरू</li><li>• सुरक्षा र सावधानीहरू</li></ul>

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैला वातावरणमा खुल्ला छोड्नु हुँदैन।

मोड्युल ३  
उद्यमशिलता विकास  
Entrepreneurship Development

## मोड्युल ३: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

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

<b>Module:</b> उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development
<b>Task:</b> १ उद्योग व्यवसाय सञ्चालन गर्न निर्णय लिने Make Decision for Establishment of Business Industry
<b>समय (Duration):</b> 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"> <li>• स्व-मूल्याङ्कन गर्ने।</li> <li>• व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन गर्ने (Strength, Weakness, Opprotunities, Threats-SWOT Analysis)।</li> </ul> ४. आफ्नो विज्ञता क्षेत्र भित्र पर्ने उपयुक्त उद्योग व्यवसाय छनोट गर्ने। ५. प्रतिवेदन तयार गर्ने। ६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<b>अवस्था (Condition):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• औद्योगिक व्यवसाय ऐन</li> </ul> <b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> उद्योग व्यवसाय सञ्चालन गर्ने निर्णय लिने। <b>मानक (Standard):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सम्भावित उद्योग व्यवसायको सूची तयार गरेको।</li> <li>• उपयुक्त विकल्प छनोट गर्न स्व-मूल्याङ्कन र व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन गरी तुलनात्मक अध्ययन गरेको।</li> <li>• स्व-मूल्याङ्कन र व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कनको आधारमा आफ्नो विज्ञता क्षेत्र भित्र पर्ने उद्योग व्यवसाय छनोट गरिएको।</li> </ul>	<b>उद्योग व्यवसाय:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिभाषा, उद्योग व्यवसाय, स्वरोजगार र रोजगार विचको अन्तर</li> <li>• सफल उद्यमीमा हुने गुणहरू</li> <li>• नेपालमा सञ्चालित उद्योग व्यवसायहरू बारे संक्षिप्त जानकारी</li> </ul> <b>उद्योगको वर्गीकरण:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• लघु उद्यम, घरेलु उद्योग, साना उद्योग, मझौला उद्योग र ठुला उद्योग विचको अन्तर</li> <li>• 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</li> </ul> <b>जोखिम र संभावना:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• स्व-मूल्याङ्कन प्रकृया</li> <li>• व्यावसायिक विचारको मूल्याङ्कन (SWOT) र सम्भावित व्यवसायको छनोट प्रकृया</li> <li>• जोखिम न्यूनिकरणका उपायहरू</li> </ul>

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

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

### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

**Module:** उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

**Task:** २ व्यवसाय योजना तयार गर्ने। Prepare Business Plan

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ९.० घण्टा = ११.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने।</p> <p>२. उद्यमीको बारेमा संक्षिप्त उल्लेख गर्ने।</p> <p>३. व्यवसायको ध्येय, उद्देश्य उल्लेख गर्ने।</p> <p>४. बजारीकरण योजना बनाउने।</p> <p>क. बस्तु वा सेवा पहिचान गर्ने।</p> <p>ख. व्यवसाय सञ्चालन हुने स्थान र वितरणको माध्यम निर्धारण गर्ने।</p> <p>ग. लक्षित ग्राहक पहिचान गर्ने।</p> <p>घ. प्रतिस्पर्धि विश्लेषण गर्ने।</p> <p>ङ. बजार हिस्सा आंकलन गर्ने।</p> <p>च. उत्पादन तथा विक्रि लक्ष्य निर्धारण गर्ने।</p> <p>छ. विक्रि तरिका र प्रवृद्धनका उपायहरू निर्धारण गर्ने।</p> <p>५. उत्पादन योजना तयार गर्ने।</p> <p>क. उत्पादन प्रकृया र विधि निर्धारण गर्ने।</p> <p>ख. आवश्यक स्थिर सम्पत्ति निर्धारण गर्ने।</p> <p>ग. स्थिर सम्पत्तिमा हासकट्टी निर्धारण गर्ने।</p> <p>६. व्यवसायको संगठनात्मक र व्यवस्थापन योजना तयार गर्ने।</p> <p>क. व्यवसायको स्वमित्वको संरचना निर्धारण गर्ने।</p> <p>ख. व्यवसायको आन्तरिक व्यवस्थापन संरचना निर्धारण गर्ने।</p> <p>ग. व्यवसायको बाह्य व्यवस्थापन श्रोत पहिचान गर्ने।</p> <p>घ. जनशक्तिको आवश्यकता पहिचान तथा निर्धारण गर्ने।</p> <p>ङ. व्यवसायको शिर्षभार खर्चहरू निर्धारण गर्ने।</p> <p>च. सञ्चालन योजना (Operation Plan) तयार गर्ने।</p> <p>७. वित्तीय योजना तयार गर्ने।</p> <p>क. कुल आवश्यक पुँजी निर्धारण गर्ने।</p> <p>ख. पुँजीको श्रोत व्यवस्थापन रणनीति उल्लेख गर्ने।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>नमुना व्यवसाय योजना दिइएको</li> </ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>व्यवसाय योजना तयार गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आफ्नो विज्ञता क्षेत्र भित्र पर्ने उद्योग व्यवसाय छुनौट गरिएको।</li> <li>बजारिकरण योजना समावेश गरिएको।</li> <li>उत्पादन योजना समावेश गरिएको।</li> <li>व्यवसायको संगठनात्मक र व्यवस्थापन योजना समावेश गरिएको।</li> <li>वित्तीय योजना समावेश गरिएको।</li> <li>वित्त जुटाउने रणनीति समावेश गरिएको।</li> <li>पारविन्दु विश्लेषण गरिएको।</li> </ul>	<p><b>व्यवसाय योजना:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचय</li> <li>व्यवसायिक योजनामा समावेश गरिनुपर्ने विवरणहरू</li> <li>ध्येय, उद्देश्यको परिभाषा, र लेखन प्रक्रिया</li> </ul> <p><b>बजार र बजारीकरण:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>अवधारणा र महत्व</li> <li>लक्षित वर्गको परिभाषा र पहिचान प्रकृया</li> <li>प्रतिस्पर्धि पहिचान प्रकृया</li> <li>बजार हिस्सा आंकलन प्रकृया</li> <li>उत्पादन तथा विक्रि लक्ष्य निर्धारण प्रकृया</li> <li>बजार रणनीति</li> </ul> <p><b>उत्पादन योजना:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>अवधारणा र आवश्यकता</li> <li>उत्पादन योजना निर्माण प्रकृया,</li> <li>स्थिर सम्पत्तिको हास कट्टी प्रकृया</li> </ul> <p><b>संगठना र व्यवस्थापन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>अवधारणा र आवश्यकता</li> <li>शिर्षभार खर्च निर्धारण प्रकृया</li> <li>संगठनात्मक र व्यवस्थापन योजना निर्माण प्रकृया</li> </ul> <p><b>वित्तीय योजना:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>अवधारणा र आवश्यकता</li> <li>वित्तीय योजना निर्माण प्रकृया</li> <li>वित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया</li> </ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
ग. वित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया निर्धारण गर्ने। घ. पारविन्दु विश्लेषण गर्ने। ङ. उत्पादित वस्तु वा सेवाको मुल्य निर्धारण रणनीति उल्लेख गर्ने। च. प्रतिवेदन तयार गर्ने। ९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।		<ul style="list-style-type: none"> <li>पारविन्दु विश्लेषण प्रकृया</li> </ul>

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

औद्योगिक व्यवसाय ऐन, नमुना व्यवसाय योजना

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**



मोड्युल ४  
रेखाचित्र/ड्रइङ्ग  
**Drawing Tasks**

### मोड्युल ४: रेखाचित्र/ड्रइङ (DrawingTasks)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा पाइप फिटिङ्ग सम्बन्धी कार्यको लागि आवश्यक पर्ने फ्रि ह्याण्ड स्केच तयार गर्ने, Line and Symbol ड्रइङ्ग गर्ने, Orthographic ड्रइङ्ग तयार गर्ने, Isometric ड्रइङ्ग तयार गर्ने र Template तयार गर्ने कार्यहरू सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू फ्रि ह्याण्ड स्केच तयार गर्न, Line and Symbol ड्रइङ्ग गर्न, Orthographic ड्रइङ्ग तयार गर्न, Isometric ड्रइङ्ग तयार गर्न र Template तयार गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. फ्रि ह्याण्ड स्केच तयार गर्ने। ( Freehand Sketch Prepare Sketch)
२. Line and symbol drawing गर्ने।
३. Orthographic Drawing तयार गर्ने.
४. Isometric Drawing तयार गर्ने।
५. Template तयार गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ४ घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = २०.० घण्टा

**Module:** ४ रेखा चित्र / Drawing कार्य गर्ने।

**Task:** ४.१ फ्रि ह्याण्ड स्केच स्केच तयार गर्ने। (Prepare Freehand Sketch)

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>५. कार्य स्थलमा भएका पाइप फिटिङ तथा भल्भहरू यकिन गरि नाप जाँच गर्ने।</li><li>६. यकिन गरिएका पाइप फिटिङ तथा फिक्चरहरूलाई रेखा तथा संकेत प्रयोग गरि कागजमा उतार्ने।</li><li>७. अनावश्यक रेखाहरू तथा दागहरू हटाउने।</li><li>८. स्केचको शिर्षक, मिति, स्थानको ठेगाना, तयार गर्ने व्यक्तिको नाम सबै उल्लेख गर्ने।</li><li>९. उतारीएक स्केचलाई आवश्यकता अनुसार सम्बन्धित व्यक्तिलाई व्याख्या गर्ने।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>फ्रि ह्याण्ड स्केच स्केच तयार गर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>फ्रि ह्याण्ड स्केच:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• विधि</li></ul> <p><b>सिसा कलम:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग विधि</li></ul>

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

स्केच प्याड, पेन्सिल, इरेजर, नाप्ने टेप, स्केल

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** ४ रेखा चित्र / Drawing कार्य गर्ने ।

**Task:** ४.२ Line and symbol drawing गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने ।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>५. Drawing board मा बेस पेपरलाइ टाप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।</li><li>६. बेस पेपरमाथी ड्रईङ्ग पेपर टास्ने ।</li><li>७. ड्रईङ्ग पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।</li><li>८. पाइप फिटिङको स्केच प्राप्त गर्ने ।</li><li>९. विभिन्न संकेत, लाइन लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने ।</li><li>१०. ड्रईङ्ग औजारको सहायताले आवश्यक रेखा, चिन्ह र संकेत प्रयोग गरी ड्रईङ्ग पेपरमा कोर्ने ।</li><li>११. ड्रईङ्ग सफा राख्ने ।</li><li>१२. बोर्डबाट ड्रईङ्गसीट हटाउने ।</li><li>१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।</li><li>१४. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>line and symbol drawing गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजीम भएको ।</li><li>• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>ड्रईङ्ग औजार:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• विधि</li></ul> <p><b>रेखा तथा संकेत:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग विधि</li></ul> <p><b>ड्रईङ्ग पेपर:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग विधि</li></ul> <p><b>टाईटल ब्लक</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul>

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

विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, ड्रइंग बोर्ड, मास्किंग टेप, कैची

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** ४ रेखा चित्र / Drawing कार्य गर्ने ।

**Task:** ४.३ Orthographic Drawing तयार गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने ।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>५. drawing board मा बेस पेपरलाई टेप तथा थम पिनको सहायताले टास्ने ।</li><li>६. बेस पेपरमाथी ड्रईङ्ग पेपर टास्ने ।</li><li>७. ड्रईङ्ग पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।</li><li>८. पाइप फिटिङको स्केच प्राप्त गर्ने ।</li><li>९. विभिन्न संकेत, लाइन लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने ।</li><li>१०. दिएको बस्तु वा ड्रइङ्ग बाट Top, front and side view छुट्याइ नाप लीने ।</li><li>११. ड्रईङ्ग औजारको सहायताले दिएको प्रोजेक्सन अनुरूप Top, front and side view कोर्ने ।</li><li>१२. Top, front and side view मा नाप दिने ।</li><li>१३. ड्रईङ्ग सफा राख्ने ।</li><li>१४. बोर्डबाट ड्रईङ्ग सीट हटाउने ।</li><li>१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।</li><li>१६. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Orthographic Drawing तयार गर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजीम भएको ।</li><li>• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>Orthographic Drawing</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• विधि</li></ul> <p><b>प्रोजेक्सन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• विधि</li></ul> <p><b>नाप (Dimension):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• विधि</li></ul>

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

विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, ड्रइङ्ग बोर्ड, मास्किंग टेप, कैची

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** ४ रेखा चित्र / Drawing कार्य गर्ने।

**Task:** ४.४ Isometric Drawing तयार गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>५. Drawing board मा बेस पेपरलाई मास्किङ टेप पा थम पिनले ड्रईङ्ग बोर्डमा मिलाएर टाँस्ने।</li><li>६. ड्रईङ्ग पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।</li><li>७. पाइप फिटिङको स्केच प्राप्त गर्ने।</li><li>८. विभिन्न संकेत, लाइन लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने।</li><li>९. दिइएको ड्रईङ्ग बाट पाइप, भल्भ तथा फिटिङको पोजिशन अध्ययन गर्ने।</li><li>१०. ड्रईङ्ग औजारको सहायताले पाइपको पोजिसन अनुसार रेखाहरू कोर्ने।</li><li>११. ड्रईङ्ग सफा राख्ने।</li><li>१२. बोर्डबाट ड्रईङ्गसीट हटाउने।</li><li>१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१४. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Isometric Drawing तयार गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजीम भएको।</li><li>• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>Isometric Pipe Drawing</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रयोग हुने कोणाहरू</li><li>• कोर्ने विधि</li></ul> <p><b>नाप (Dimension):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• विधि</li></ul>

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

विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, ड्रइङ्ग बोर्ड, मास्किंग टेप, कैंची

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** ४ रेखा चित्र / Drawing कार्य गर्ने ।

**Task:** ४.५ Template तयार गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने ।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>५. Drawing board मा बेस पेपरलाई मास्किङ टेप वा थम पिनले ड्रईङ बोर्डमा मिलाएर टाँस्ने ।</li><li>६. ड्रईङ पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।</li><li>७. दिइएको साइज अनुसारको पाइपको व्यासलाई आधार मानी टप र फ्रन्ट भ्यु ड्रईङ गर्ने ।</li><li>८. टप भ्यु लाइ बराबर हुनेगरी १२ भाग लगाउने ।</li><li>९. टप भ्युको प्रत्येक प्वाइन्ट बाट फ्रन्ट भ्युमा प्रोजेक्सन लाइन तान्ने ।</li><li>१०. पाइपको लम्बाइ अनुसार फ्रन्ट भ्युको सेन्टर लाइनलाई आधार मानी आवश्यकता अनुसारको छड्के लाइन (३० वा ४५) कोर्ने ।</li><li>११. पाइपको परिधि अनुसार फ्रन्ट भ्यु बाट होरीजेन्टल लाइन कोरी १२ बाराबर भाग लगाउने ।</li><li>१२. फ्रन्ट भ्युकोमा छड्के लाइन र प्रोजेक्सन लाइन काटीएका बिन्दुबाट होरीजेन्टल लाइन कोर्ने ।</li><li>१३. परिधि अनुसार १२ बाराबर भाग लगाइएको बिन्दुबाट भर्टिकल लाइन कोर्ने ।</li><li>१४. भर्टिकल र होरीजेन्टल लाइन क्रस भएको बिन्दुलाई आधार मानी फ्रेन्च कर्भको सहायताले बिन्दुहरू जोड्ने ।</li><li>१५. परिधी र फ्रेन्च कर्भले जोडएका बिन्दुहरूलाई कैचीको सहायताले काट्ने ।</li><li>१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Template तयार गर्ने .</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• तयार भएको टेम्पलेट लाइ पाइपमा टाँसी काटदा ३०, ४५ डिग्री कोण भएको ।</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>Template</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रयोग हुने कोणहरू</li><li>• तयारी विधि</li></ul> <p><b>परिधि निकाल्ने तरीका</b></p>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१७. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।		

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

विभिन्न साइजका सिशाकलम, इरेजर, स्केल, टि सेट, सेट स्क्वायर, बेस पेपर, ड्रइंग बोर्ड, मास्किंग टेप, कैंची

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



मोड्युल ५  
बेञ्चवर्क कार्य गर्ने  
**Perform Bench Work**

### मोड्युल ५: वेन्च वर्क गर्ने (Perform Bench Work)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा फाइलिङ्ग, मेजरिङ्ग र मार्किङ्ग, पन्चिङ्ग, ड्रिलिङ्ग, पाइपमा थ्रेडिङ्ग र स्याडल तयार गर्ने सम्बन्धी कार्य गर्न आवश्यक पर्ने ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू फाइलिङ्ग गर्न, मेजरिङ्ग र मार्किङ्ग कार्य गर्न, पन्चिङ्ग कार्य गर्न, ड्रिलिङ्ग कार्य गर्न, पाइप थ्रेडिङ्ग र स्याडल तयारी सम्बन्धी कार्य गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. Filling कार्य गर्ने।
२. Measuring and Marking कार्य गर्ने।
३. Punching कार्य गर्ने।
४. Drilling कार्य गर्ने।
५. Pipe मा Threading कार्य गर्ने।
६. Saddle तयार गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ५.५ घण्टा + व्यावहारिक १४.५ घण्टा = २० घण्टा

**Module:** बेन्च वर्क गर्ने ।

**Task:** ५.१ Filling कार्य गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने ।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>५. कार्यवस्तुलाई भाईसमा कसिलो गरि च्याप्ने ।</li><li>६. कार्यवस्तुको फाईल गर्ने ठाउमा रेति राख्ने ।</li><li>७. ९० डिग्रीमा रेति राखेर विस्तारै रेति लाई अगाडी पछाडी गरेर फाईल गर्ने ।</li><li>८. समय समयमा फाईल गरेको भागमा बटाम द्वारा कार्यवस्तुको सतह चेक गर्ने ।</li><li>९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।</li><li>१०. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li><li>• कार्य बस्तु</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Filling कार्य गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• फाईल गरेको भागमा बटाम मिलेको ।</li><li>• रेती लगाउँदा कार्यवस्तुको अन्य भागलाई नोक्शानी नभएको ।</li><li>• दिईएको नाप अनुसार भएको ।</li></ul>	<p><b>File:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• उपयोग</li><li>• फाईलिङ्ग प्रक्रिया</li><li>• फाईलिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</li></ul>

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

रेति, भाइस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, कामगर्ने टेबल ।

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- टुलबक्स टकको जानकारी लिई 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:** ५. बेन्च वर्क गर्ने / मेकानिकल कार्य गर्ने।

**Task:** ५.२ Measuring and Marking कार्य गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २ घण्टा = ३ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>५. नक्शा अध्ययन गर्ने र कुन वस्तुको नाप लिन पर्ने हो र कुन प्रणालीमा नाप लिने हो यकिन गर्ने।</li><li>६. नाप लिन पर्ने वस्तुको प्रकृति हेरी नाप्ने टेप अथवा स्टिल रुलरको सहायताले नाप लिने।</li><li>७. प्राप्त नापलाई टिपोट गर्ने।</li><li>८. कार्यवस्तुलाई भाइसमा च्यापेर मार्किङ्ग स्क्राइवरको सहायताले टिपोट गरिएको नाप चिन्ह लगाउने।</li><li>९. कार्य वस्तुमा लगाएको चिन्ह र नाप परिक्षणा गर्ने।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• नाप लिन पर्ने वस्तु</li><li>• नाप लिन पर्ने प्रणाली र FPS/MKS परिवर्तन तालीका</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>नाप लिने Take Measurement</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ड्रइङ्गमा उल्लेख भए बमोजिम नाप र चिन्ह भएको।</li><li>• लगाईएका चिन्हहरू प्रस्ट भएको।</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>नाप:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• लिनियर नाप (लम्बाई, चौडाई, गहिराई) लिने विधि</li></ul> <p><b>नाप लिन प्रयोग गरिने औजार</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग विधि</li></ul> <p><b>नाप प्रणाली</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul>

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

भाइस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, काम गर्ने टेबल, मार्किङ्ग स्क्राइवर।

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गरिखा तथा धारीला वस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ५. बेन्च वर्क गर्ने

**Task:** ५.३ Punching कार्य गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ०.५ घण्टा = १ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>५. नक्शा अध्ययन गरि कार्यवस्तुमा क्रस चिन्ह लगाउने।</li><li>६. कार्यवस्तुलाई भाईस वा क्ल्याम्पमा कसिलो गरि च्याप्ने।</li><li>७. पन्चको चुचो भागलाई क्रस चिन्हमा ९० डिग्रीमा राखि पन्चको हेडमा ह्याम्बरले ठोक्ने।</li><li>८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यशाला</li><li>• कार्य वस्तु</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Punching कार्य गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• चिन्ह लगाएको ठाँउमा पन्च भएको।</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको</li></ul>	<p><b>पन्च:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• उपयोग</li><li>• पन्चिङ्ग विधि</li><li>• पन्चिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</li></ul>

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

भाइस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, पन्च, ह्याम्बर, कामगर्ने टेबल, मार्किङ्ग स्क्राइबर।

**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:** ५. बेन्च वर्क गर्ने / मेकानिकल कार्य गर्ने।

**Task:** ५.४ Drilling कार्य गर्ने।

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

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

भाइस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, पन्च, ह्याम्बर, कामगर्ने टेबल, मार्किङ्ग स्क्राइबर, ड्रिल मेशिन सेट, ड्रिल मेशिन भाइस, चक कि, खाक्सि, रेति।

**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:** ५. बेन्च वर्क गर्ने/ मेकानिकल कार्य गर्ने।

**Task:** ५.५ Pipe मा Threading कार्य गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>५. नाप अनुसार पाइपलाई भाईसमा च्यापेर काट्ने।</li><li>६. पाइप काटिएको भागमा रेत लगाउने।</li><li>७. लक सिधा गरि पाइपमा डाई छिराउने।</li><li>८. एउटा हातले डाईलाई विस्तारै दबाव दिदै अर्को हातले डाईको हेन्डललाई तलमाथी गर्ने।</li><li>९. समय समयमा कटिड आयल प्रयोग गर्ने।</li><li>१०. पाइप डाईको लक लाई उल्टा पारी तलमाथी घुमाएर झिक्ने।</li><li>११. सोहि नापको फिटिङ्गले थ्रेड चेक गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• थ्रेडिङ्ग डाई</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Pipe मा Threading कार्य गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• थ्रेडको नाप मिलेको</li><li>• दातिहरू बराबर भएको।</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।</li></ul>	<p><b>पाइप</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग</li></ul> <p><b>थ्रेडिङ्ग:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul> <p><b>Pipe Die:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• साईज</li><li>• छनौट विधि</li><li>• डाइ तयार गर्ने विधि</li></ul> <p><b>Thread:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• साईज</li><li>• लम्वाई</li></ul> <p><b>कटिड आयल</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग</li></ul>

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

नाप्ने टेप, ह्याक्स फ्रेम र ब्लेड, रेत, Ratchet डाई सेट, Oil Can, कटिड आयल, पाइप भाईस, पाइप, ब्रस, पाइप रेन्च, काम गर्ने टेवल

**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।
- कार्यबस्तुलाई भाईसमा नहल्लिने गरी च्याप्ने।

**Module:** ५. बेन्च वर्क गर्ने **Task:** ५.६ Saddle तयार गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ५.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने ।</li><li>३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।</li><li>४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>५. नक्सा अनुसार कार्यबस्तुको लम्बाइ काट्ने ।</li><li>६. कार्यबस्तुमा नक्सा अनुसार चिन्ह लगाउने ।</li><li>७. नक्सामा दिइएको साइज अनुसार ड्रिल गर्ने ।</li><li>८. ड्रिल गरेको भागमा डिवर गर्ने ।</li><li>९. कार्यबस्तुको दुवै छेउमा नक्सा अनुसार बेन्ड गर्ने ।</li><li>१०. ह्याम्बरको सहायताले कार्यबस्तुलाई एन्भिलको चुचोमा राखि चिन्ह लगाएको भागमा नक्सा अनुसारको आर्क बनाउने ।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने ।</li><li>१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्यस्थल</li><li>• लेआउट डायग्राम</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Saddle तयार गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा अनुसार नाप मिलेको (<math>\pm 2</math>मिमि)</li><li>• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको ।</li></ul>	<p>स्याडल</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul> <p>डिवर:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• विधि</li></ul> <p>ह्याम्बर:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• विधि</li></ul> <p>आर्क बनाउने विधि</p>

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

नाप्ने टेप, पाइप भाईस, बेन्च भाईस, ह्याम्बर, काम गर्ने टेबल, ड्रिल मेसिन सेट, ड्रिल बिट, चक कि, एन्भिल, रेति

**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 ।



मोड्युल ६  
कटिङ्ग कार्य (Cutting Work)

### मोड्युल ६: कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Cutting Work)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा Sawing कार्य गर्ने, ग्यासद्वारा Straight Cutting गर्ने, ग्यासद्वारा Angular Cutting गर्ने, ग्यासद्वारा Bevel Cutting गर्ने, Hand Grinder द्वारा Straight Cutting गर्ने, Hand Grinder द्वारा Angular Cutting गर्ने र Hand Grinder द्वारा Bevel Cutting गर्ने कार्य हरू सम्बन्धी ज्ञान तथा सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Sawing कार्य गर्ने, ग्यासद्वारा Straight Cutting गर्न, ग्यासद्वारा Angular Cutting गर्न, ग्यासद्वारा Bevel Cutting गर्न, Hand Grinder द्वारा Straight Cutting गर्न, Hand Grinder द्वारा Angular Cutting गर्न र Hand Grinder द्वारा Bevel Cutting गर्न सक्षम हुनेछन्।

#### कार्यहरू:

१. Sawing कार्य गर्ने।
२. ग्यासद्वारा Straight Cutting गर्ने।
३. ग्यासद्वारा Angular Cutting गर्ने।
४. ग्यासद्वारा Bevel Cutting गर्ने।
५. Hand Grinder द्वारा Straight Cutting गर्ने।
६. Hand Grinder द्वारा Angular Cutting गर्ने।
७. Hand Grinder द्वारा Bevel Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ३.५ घण्टा + व्यावहारिक १६.५ घण्टा = २०.० घण्टा

**Module:** ६ कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.१. Sawing कार्य गर्ने।

**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"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य वस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिङ टेपद्वारा मार्क गर्ने (लम्बाइ अनुसार)</li><li>६. स्केल वा मेजरिङ टेपद्वारा लगाएको मार्कमा Marking Scribe द्वारा मार्किङ गर्ने।</li><li>७. Marking गरेको एक छेउमा Traingular File ले चिनो लगाउने।</li><li>८. Hacksaw Frame लाई Traingular File ले चिनो लगाएको माथी राख्ने।</li><li>९. Hacksaw Frame लाई अगाडि पछाडि गराउने।</li><li>१०. अगाडि लैजादा बल प्रयोग गर्ने र पछाडि ल्याउदा हल्कासंग तान्ने।</li><li>११. क्रमिकरूपमा Marking Line लाई हेरी काट्दै जाने।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• कार्यस्थल</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Sawing कार्य गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य वस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• स्केल वा मेजरिङ टेपद्वारा लगाएको मार्कमा Marking Scribe द्वारा मार्किङ गरेको।</li><li>• Hacksaw Frame लाई Traingular File ले चिनो लगाएको माथी राखेको।</li><li>• अगाडि लैजादा बल प्रयोग गर्ने र पछाडि ल्याउदा हल्कासंग तानेको। (प्रति मिनेट ४० देखी ५० सम्म)</li><li>• Marking Line लाई हेरी सिधा काटेको।</li></ul>	<p><b>Sawing कार्य:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Sawing गर्ने विधि</li></ul> <p><b>Hacksaw Frame</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• प्रयोग विधि</li></ul> <p><b>Hacksaw Blade</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul>

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

कपर पाइप, थर्मल इन्सुलेटर, पाइप रेन्च, ह्याक्स फ्रेम र ब्लेड, फाईल, मेजरिङ टेप, हील कटर काम गर्ने टेबल, मड्री प्लायर, चक्कु।

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** ६ कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.२ ग्यासद्वारा Straight Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिड टेपको सहायताले नाप लिने। (लम्बाइ अनुसार)</li><li>६. Wrapround द्वारा पाइपमा मार्किङ गर्ने।</li><li>७. उक्त मार्किङलाई Center Punch ले Punching गर्ने।</li><li>८. Oxygen र Acetylene ग्यास सेट गर्ने।</li><li>९. सिलिन्डर Key मार्फत खोल्ने।</li><li>१०. नोजलमा भएको Spot सफा गर्ने।</li><li>११. नोजलमा भएको Acetylene Knub खोल्ने।</li><li>१२. Spark Lighter द्वारा Acetylene Gas बाल्ने।</li><li>१३. Oxygen Knub खोल्ने।</li><li>१४. Oxydizing Flame हुने गरि मिलाउने।</li><li>१५. Centre Punch ले Mark गरेको स्थानमा नोजलको Flame राख्ने।</li><li>१६. कार्यबस्तुमा Heat दिने र कार्यबस्तु Melt हुने अवस्थासम्म तताउने।</li><li>१७. कार्यबस्तु Melt हुने अवस्था भएपछि नोजलमा भएको Oxygen Pressure Handle लाई भित्र तान्ने।</li><li>१८. कार्यबस्तु काटिएको छ छैन हेर्ने।</li><li>१९. Mark अनुसार विस्तारै तानी काट्दै जाने।</li><li>२०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>२१. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>२२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> ग्यासद्वारा Straight Cutting गर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• कार्यबस्तुमा Mark अनुसार Punching गरेको।</li><li>• Oxygen र Acetylene ग्यास सेट गरेको।</li><li>• Oxydizing Flame हुने गरि मिलाएको।</li><li>• कार्यबस्तु Melt हुने अवस्थासम्म तताएको।</li><li>• कार्यबस्तु सिधा काटिएको।</li></ul>	<p>ग्यासद्वारा Straight Cutting:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Cutting गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul> <p><b>Oxygen Gas/ Regulator</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul> <p><b>Acetylene Gas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li></ul> <p><b>Nozzle</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li></ul>

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

Bench Vice, Marking Scriber, Centre Punch, Measuring Tape, Scale, Hammer, Oxygen Cylinder, Acetylene Cylinder, Hose Pipe, Nozzle Set, Spark Lighter, Mask, Leather Glooves, Leather Apron, Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Chalk Stone, Wrapround

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल/उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने, Gas मा काम गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी।

**Module:** कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.३ ग्यासद्वारा Angular Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य वस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिङ टेपको सहायताले नाप लिने। (लम्बाइ अनुसार)</li><li>६. Wraparound को सहायता लिई पाइपमा Marking Scribe बाट मार्किङ गर्ने।</li><li>७. उक्त मार्किङलाई Center Punch ले Punching गर्ने।</li><li>८. Oxygen र Acetylene ग्यास सेट गर्ने।</li><li>९. सिलिन्डरहरू Key मार्फत खोल्ने।</li><li>१०. नोजलमा भएको Spot सफा गर्ने।</li><li>११. नोजलमा भएको Acetylene Knob खोल्ने।</li><li>१२. Spark Lighter द्वारा Acetylene Gas बाल्ने।</li><li>१३. Oxygen Knob खोल्ने।</li><li>१४. Oxydizing Flame हुने गरि मिलाउने।</li><li>१५. Centre Punch ले Mark गरेको स्थानमा नोजलको Flame राख्ने।</li><li>१६. नोजललाई नक्सा अनुसार चाहिने कोणमा ढल्काउने।</li><li>१७. कार्यवस्तु Melt हुने अवस्था भएपछि नोजलमा भएको Oxygen Pressure Handle लाई भित्र तान्ने।</li><li>१८. नोजलमा भएको Oxygen Pressure Handle लाई भित्र तान्ने।</li><li>१९. कार्यवस्तु काटिएको छ छैन हेर्ने।</li><li>२०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>२१. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>२२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> ग्यासद्वारा Angular Cutting गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य वस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• कार्यवस्तुमा Mark अनुसार Punching गरेको।</li><li>• Oxygen र Acetylene ग्यास सेट गरेको।</li><li>• Oxydizing Flame हुने गरि मिलाएको।</li><li>• कार्यवस्तु Melt हुने अवस्था सम्म तताएको।</li><li>• कार्यवस्तु नाप अनुसार कोणमा काटेको।</li></ul>	<p>ग्यासद्वारा Angular Cutting:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li><li>• Angular Cutting गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Bench Vice, Marking Scribe, Centre Punch, Measuring Tape, Scale, Hammer, Oxygen Cylinder, Acetylene Cylinder, Hose Pipe, Nozzle Set, Spark Lighter, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Chalk Stone, Wraparound, Template

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.४ ग्यासद्वारा Bevel Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य वस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिङ टेपको सहायताले नाप लिने। (लम्बाइ अनुसार)</li><li>६. Wrapround को सहायता लिई पाइपमा Marking Scriber बाट मार्किङ गर्ने।</li><li>७. उक्त मार्किङलाई Center Punch ले Punching गर्ने।</li><li>८. Oxygen र Acetylene ग्यास सेट गर्ने।</li><li>९. सिलिन्डरहरू Key मार्फत खोल्ने।</li><li>१०. नोजलमा भएको Spot सफा गर्ने।</li><li>११. नोजलमा भएको Acetylene Knob खोल्ने।</li><li>१२. Spark Lighter द्वारा Acetylene Gas बाल्ने।</li><li>१३. Oxygen Knob खोल्ने।</li><li>१४. Oxydizing Flame हुने गरि मिलाउने।</li><li>१५. Centre Punch ले Mark गरेको स्थानमा नोजलको Flame राख्ने।</li><li>१६. नोजललाई ३७.५° कोणमा ढल्काउने।</li><li>१७. कार्यवस्तु Melt हुने अवस्था भएपछि नोजलमा भएको Oxygen Pressure Handle लाई भित्र तान्ने।</li><li>१८. नोजलमा भएको Oxygen Pressure Handle लाई भित्र तान्ने।</li><li>१९. कार्यवस्तु काटिएको छ छैन हेर्ने।</li><li>२०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>२१. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>२२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> ग्यासद्वारा Bevel Cutting गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य वस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• कार्यवस्तुमा Mark अनुसार Punching गरेको।</li><li>• Oxygen र Acetylene ग्यास सेट गरेको।</li><li>• Oxydizing Flame हुने गरि मिलाएको।</li><li>• कार्यवस्तु Melt हुने अवस्था सम्म तताएको।</li><li>• कार्यवस्तु नाप अनुसार कोणमा ढल्काएको।</li></ul>	<p>ग्यासद्वारा Bevel Cutting:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li><li>• Bevel Cutting गर्ने विधि</li></ul> <p>Bevel कोण:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li></ul>

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

Bench Vice, Marking Scriber, Centre Punch, Measuring Tape, Scale, Hammer, Oxygen Cylinder, Acetylene Cylinder, Hose Pipe, Nozzle Set, Spark Lighter, Mask, Glooves, Leather Apron, Safety Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Chalk Stone, Wrapround, Template, Bevel Protector

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.५ Hand Grinder द्वारा Straight Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिङ टेपको सहायताले नाप लिने।</li><li>६. Wrapround को सहायता लिई पाइपमा Chalk Stone बाट मार्किङ गर्ने।</li><li>७. Hand Grinder सेट गर्ने।</li><li>८. Hand Grinder On गर्ने।</li><li>९. Marking गरेको स्थानमा कार्यबस्तुसंग Cutting Wheel ९०° कोणमा राखी काट्ने।</li><li>१०. काटेको बस्तुको Deburring गर्ने।</li><li>११. कार्यबस्तुको सतहसंग काटेको Face ९०° कोण चेक गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Hand Grinder द्वारा Straight Cutting गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>कार्यबस्तुमा Mark अनुसार Chalk Stone बाट मार्किङ गरेको।</li><li>Hand Grinder सेट गरेको।</li><li>Marking गरेको स्थानमा कार्यबस्तुसंग Cutting Wheel ९०° कोणमा काटेको।</li><li>बस्तुको Deburring गरेको।</li></ul>	<p><b>Hand Grinder द्वारा Straight Cutting गर्ने:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>महत्व</li><li>Straight Cutting गर्ने विधि</li><li>सावधानी</li></ul> <p><b>Hand Grinder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>साइज</li><li>सावधानी</li></ul> <p><b>Cutting Wheel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>साइज</li></ul> <p><b>Grinding Wheel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>साइज</li></ul>

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

Bench Vice, Marking Scriber, Measuring Tape, Scale, Hammer, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Chalk Stone, Wrapround, Template, Cable Drum, Hand Grinder, Cutting Wheel, Grinding Wheel

**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।
- मेशिन प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

**Module:** कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.६ Hand Grinder द्वारा Angular Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिङ टेपको सहायताले नाप लिने।</li><li>६. Wrapround को सहायता लिई पाइपमा Chalk Stone बाट मार्किङ गर्ने।</li><li>७. Hand Grinder सेट गर्ने।</li><li>८. Hand Grinder On गर्ने।</li><li>९. Marking गरेको स्थानमा कार्यबस्तु संग Cutting Wheel नक्सामा दिइएको कोणमा राखी काट्ने।</li><li>१०. काटेको बस्तुको Deburring गर्ने।</li><li>११. कार्यबस्तुको सतहसंग काटेको Face नक्सा अनुसारको कोण चेक गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Hand Grinder द्वारा Angular Cutting गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• कार्यबस्तुमा Mark अनुसार Chalk Stone बाट मार्किङ गरेको।</li><li>• Hand Grinder सेट गरेको।</li><li>• Marking गरेको स्थानमा कार्यबस्तुसंग Cutting Wheel नक्साअनुसारको कोणमा काटेको।</li><li>• कार्यबस्तुमा Deburring गरेको।</li></ul>	<p>Hand Grinder द्वारा Angular Cutting गर्ने:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Angular Cutting गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Bench Vice, Marking Scriber, Measuring Tape, Scale, Hammer, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Chalk Stone, Wrapround, Template, Cable Drum, Hand Grinder, Cutting Wheel, Grinding Wheel, Protector

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



**Module:** कटिङ्ग कार्य गर्ने। (Cutting work)

**Task:** ६.७ Hand Grinder द्वारा Bevel Cutting गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार स्केल वा मेजरिङ टेपको सहायताले नाप लिने।</li><li>६. Wrapround को सहायता लिई पाइपमा Chalk Stone बाट मार्किङ गर्ने।</li><li>७. Hand Grinder सेट गर्ने।</li><li>८. Hand Grinder On गर्ने।</li><li>९. Marking गरेको स्थानमा कार्यबस्तु संग Cutting Wheel नक्सामा दिइएको कोणमा राखी काट्ने।</li><li>१०. काटेको बस्तुको Deburring गर्ने।</li><li>११. कार्यबस्तुको सतहसंग काटेको Face नक्सा अनुसारको कोण चेक गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१३. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्शा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Hand Grinder द्वारा Bevel Cutting गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• कार्यबस्तुमा Mark अनुसार Chalk Stone बाट मार्किङ गरेको।</li><li>• Hand Grinder सेट गरेको।</li><li>• Marking गरेको स्थानमा कार्यबस्तुसंग Cutting Wheel नक्साअनुसारको कोणमा काटेको।</li><li>• कार्यबस्तुमा Deburring गरेको।</li></ul>	<p>Bevel Cutting</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Cutting गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Bench Vice, Marking Scriber, Measuring Tape, Scale, Hammer, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Chalk Stone, Wrapround, Template, Cable Drum, Hand Grinder, Cutting Wheel, Grinding Wheel, Protector

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

मोड्युल ७  
ग्रान्डिङ्ग कार्य गर्ने  
**Perform Grinding**

### मोड्युल ७: ग्राण्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Grinding Work)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा surface grinding, bevel grinding, pencil grinding र buffering कार्य सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Surface, Bevel, Pencil Grinding र Buffing कार्य गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. Surface Grinding गर्ने।
२. Bevel Grinding गर्ने।
३. पेन्सिल ग्राण्डिङ्ग गर्ने।
४. Buffing कार्य गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १४ घण्टा = १६ घण्टा

**Module:** ७ ग्राण्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Grinding Work)

**Task:** ७.१ सर्फेस ग्राण्डिङ्ग गर्ने (Perform Surface Grinding)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. Hand Grinder सेट गर्ने।</li><li>६. Hand Grinder On गर्ने।</li><li>७. कार्यबस्तुको काटेको Face मा नक्सा अनुसार Grinding गर्ने।</li><li>८. Grinding गरेको Face को सतह समतल भए नभएको Try Square ले चेक गर्ने।</li><li>९. Deburring गर्ने।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>११. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Surface Grinding: गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• Hand Grinder On गरेको।</li><li>• Grinding गरेको Face को सतह समतल भए नभएको Try Square ले चेक गरेको।</li><li>• Deburring गरेको।</li></ul>	<p>Surface Grinding:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Surface Grinding गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Bench Vice, Measuring Tape, Scale, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Try Square, Face Shield, Goggle, Cable Drum, Hand Grinder, Grinding Wheel, File

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ७ ग्राण्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Grinding Work)

**Task:** ७.२ विभेलिङ्ग ग्राण्डिङ्ग गर्ने (Perform Beveling Grinding)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. Hand Grinder सेट गर्ने।</li><li>६. Hand Grinder On गर्ने।</li><li>७. कार्यबस्तुको काटेको Face मा ३७.५° कोणमा Grinding गर्ने।</li><li>८. कार्यबस्तुको Face मा Root Weld Thickness राख्ने।</li><li>९. Grinding गरेको Face को सतह समतल भए नभएको Bevel Protector ले चेक गर्ने।</li><li>१०. Deburring गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Beveling Grinding गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• Hand Grinder On गरेको।</li><li>• Grinding गरेको Face को सतह समतल भए नभएको Bevel Protector ले चेक गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुको Face मा Root Weld Thickness १.५ मि.मि देखी २ मि.मि राखेको।</li><li>• Deburring गरेको।</li></ul>	<p>Beveling Grinding :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Beveling Grinding गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Bench Vice, Measuring Tape, Scale, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Face Shield, Goggle, Cable Drum, Hand Grinder, Grinding Wheel, File, Protector

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ७ ग्राण्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Grinding Work)

**Task:** ७.३ पेन्सिल ग्राण्डिङ्ग गर्ने (Perform Pencil Grinding)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>Pencil Grinder सेट गर्ने।</li><li>Pencil Grinder On गर्ने।</li><li>Pencil Grinding Wheel फिट गरि कार्यबस्तुको भित्री Face मा Grinding गर्ने।</li><li>कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>म्यानुयल</li><li>कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Pencil Grinding कार्य गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>Pencil Grinding Wheel फिट गरि कार्यबस्तुको भित्री Face मा Grinding गरेको।</li></ul>	<p>Pencil Grinding:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>Pencil Grinding गर्ने विधि</li></ul> <p>Pencil Grinder</p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li></ul> <p>Pencil Grinder Wheel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li></ul>

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

Bench Vice, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Face Shield, Goggle, Cable Drum, Pencil Grinder, Pencil Grinding Wheel,

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ७ ग्राण्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Grinding Work)

**Task:** ७.४ वफरिङ्ग कार्य गर्ने (Perform Buffing Work)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्याप्ने।</li><li>५. Pencil वा Hand Grinder मा Buffing Wheel सेट गर्ने।</li><li>६. Pencil वा Hand Grinder On गर्ने।</li><li>७. कार्यबस्तुको भित्रि र बाहिरी Face मा Buffing गर्ने।</li><li>८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li><li>९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• म्यानुयल</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Buffing कार्य गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कार्य बस्तुलाई Bench Vice मा कसिलोसंग च्यापेको।</li><li>• Pencil वा Hand Grinder मा Buffing Wheel सेट गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुको भित्रि र बाहिरी Face मा Buffing गरेको।</li></ul>	<p>Buffing :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Buffing विधि</li><li>• सावधानी</li></ul> <p>Buffing Wheel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul>

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

Bench Vice, Mask, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Face Shield, Goggle, Cable Drum, Pencil Grinder, Pencil Grinding Wheel,

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

मोड्युल ८  
वेल्डिंग कार्य गर्ने  
**Perform Welding Work**



## मोड्युल ८: वेल्डिंग कार्य गर्ने। (Welding Work)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा आर्क जेनेरेट गर्ने, स्ट्रेट विड तयार गर्ने, ट्याक वेल्ड गर्ने, 'टी' ज्वाइन्ट गर्ने, र बट ज्वाइन्ट गर्ने कार्य सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू आर्क जेनेरेट गर्न, स्ट्रेट विड तयार गर्न, ट्याक वेल्ड गर्न, 'टी' ज्वाइन्ट गर्न, र बट ज्वाइन्ट गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. Arc Generate गर्ने।
२. Straight Bead तयार गर्ने।
३. Tack Weld गर्ने।
४. "T" Joint गर्ने।
५. Butt Joint गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.५ घण्टा + व्यावहारिक १५.५ घण्टा = १८ घण्टा

**Module:** ८ वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Welding)

**Task:** ८.१ आर्क जेनेरेट गर्ने (Generate Arc)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गर्ने।</li><li>५. कार्यबस्तुमा चकले सिधा चिनो लगाउने।</li><li>६. कार्यबस्तु Flat Position मा टेवल माथि राख्ने।</li><li>७. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर सेट गर्ने।</li><li>८. Electrode छनौट गर्ने।</li><li>९. Holder मा च्याप्ने।</li><li>१०. मेशिन On गर्ने।</li><li>११. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमरमा एम्पियर सेट गर्ने।</li><li>१२. कार्यबस्तु माथी Electrode लाई Scratching वा Tapping Method बाट Arc Generate गर्ने।</li><li>१३. आवश्यक परेमा पुनः एम्पियर घटबढ गर्ने।</li><li>१४. वेल्डिङ्ग विडबाट Slage हटाउने।</li><li>१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१६. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Arc Generate गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गरेको।</li><li>• कार्यबस्तु Flat Position मा टेवल माथि राखेको।</li><li>• आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर सेट गरेको।</li><li>• Electrode छनौट गरेको।</li><li>• विडको आकृति देखिएको।</li><li>•</li></ul>	<p>Arc Generate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• Arc Generate गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul> <p>आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• करेण्ट सेट गर्ने तरिका</li><li>• सावधानी</li></ul> <p>Electrode</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul> <p>Position</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul> <p>Joint</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li></ul>

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

Welding Transformer(300 Amp), Hand Shield, Wire Brush, Chipping Hammer, Welding Table, Flat File, Centre Punch, Hammer, Tong, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Electrode, Holder, Cable Drum, Goggle, Small Water Tank

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ८ वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Welding)

**Task:** ८.२ स्ट्रेट विड तयार गर्ने (Prepare Straight Bead)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गर्ने।</li><li>५. कार्यबस्तुमा चकले सिधा चिनो लगाउने।</li><li>६. कार्यबस्तु Flat Position मा टेवल माथि राख्ने।</li><li>७. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर सेट गर्ने।</li><li>८. Electrode छनोट गर्ने।</li><li>९. Holder मा च्याप्ने।</li><li>१०. मेशिन On गर्ने।</li><li>११. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमरमा एम्पियर सेट गर्ने।</li><li>१२. Scratching वा Tapping Method प्रयोग गरि Marking गरेको लाइनमा Electrode लाई <math>70^\circ</math> देखी <math>80^\circ</math> सम्म ढल्काउने।</li><li>१३. Electrode लाई C आकारमा Move गराई एकनास हुने गरि तान्ने।</li><li>१४. आवश्यक परेमा पुनः एम्पियर घटबढ गर्ने।</li><li>१५. वेल्डिङ्ग विडबाट Slage हटाउने र हेर्ने।</li><li>१६. नक्सामा दिइए अनुसार Bead तयार गर्दै जाने।</li><li>१७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१८. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• म्यानुयल</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Straight Bead तयार गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गरेको।</li><li>• कार्यबस्तु Flat Position मा टेवल माथि राखेको।</li><li>• आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर सेट गरेको।</li><li>• Electrode छनोट गरेको।</li><li>• Electrode लाई C आकारमा Move गराई एकनास हुने गरि तानेको।</li><li>• विडको आकृति देखिएको।</li><li>• विडको सरफेस मिलेको।</li></ul>	<p>Straight Bead</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Straight Bead गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Welding Transformer(300 Amp), Hand Shield, Wire Brush, Chipping Hammer, Welding Table, Flat File, Centre Punch, Hammer, Tong, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Electrode, Holder, Cable Drum, Goggle, Small Water Tank

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ८ वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Welding)

**Task:** ८.३ ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने (Perform Tack Welding)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गर्ने।</li><li>५. कार्यबस्तुमा चकले चिनो लगाउने।</li><li>६. कार्यबस्तु लाई नक्सा अनुसार Position मा टेवल माथि राख्ने।</li><li>७. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रांसफरमर सेट गर्ने।</li><li>८. Electrode छनौट गर्ने।</li><li>९. Holder मा च्याप्ने।</li><li>१०. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रांसफरमरमा एम्पियर सेट गर्ने।</li><li>११. नाप अनुसार कार्यबस्तुमा ग्याप मिलाउने।</li><li>१२. मेशिन On गर्ने।</li><li>१३. दुई कार्यबस्तुको ग्याप नजिक Electrode लाई लगेर Tack Weld गर्ने।</li><li>१४. Level भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>१५. Slage हटाउने र हेर्ने।</li><li>१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१७. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Tack Weld गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गरेको।</li><li>• कार्यबस्तु लाई नक्सा अनुसार Position मा टेवल माथि राखेको।</li><li>• आर्क वेल्डिङ्ग ट्रांसफरमर सेट गरेको।</li><li>• Electrode छनौट गरेको।</li><li>• नाप अनुसार कार्यबस्तुमा ग्याप मिलाएको।</li><li>• दुई कार्यबस्तुको ग्याप नजिक Electrode लाई लगेर Tack Weld गरेको।</li><li>• Level मिलाएको।</li><li>• Slage हटाएको।</li></ul>	<p>Tack Weld</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• Tack Weld गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Welding Transformer(300 Amp), Hand Shield, Wire Brush, Chipping Hammer, Welding Table, Flat File, Centre Punch, Hammer, Tong, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Electrode, Holder, Cable Drum, Goggle, Small Water Tank, Plier, Try Square

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ८ वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Welding)

**Task:** ८.४ "टि" ज्वाइन्ट गर्ने (Perform "T" Joint)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गर्ने।</li><li>५. कार्यवस्तुको विचमा चकले चिनो लगाउने।</li><li>६. कार्यवस्तु लाई नक्सा अनुसार Flat Position मा टेवल माथि राख्ने।</li><li>७. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रांसफरमर सेट गर्ने।</li><li>८. Electrode छनौट गर्ने।</li><li>९. Holder मा च्याप्ने।</li><li>१०. मेशिन On गर्ने।</li><li>११. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रांसफरमरमा एम्पियर सेट गर्ने।</li><li>१२. नाप अनुसार एउटा कार्यवस्तु माथी अर्को कार्यवस्तु ९०° हुने गरी दाँया र बाँयातिर Tack Weld गर्ने।</li><li>१३. कार्यवस्तु ९०° भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>१४. Electrode लाई आफुतर्फ ४५° मा राखी ७०° देखी ८०° ढल्काएर सुरुवात अन्तिम सम्म Welding गर्ने।</li><li>१५. Slage हटाउने र हेर्ने।</li><li>१६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१७. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Lap Joint गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गरेको।</li><li>• कार्यवस्तु लाई नक्सा अनुसार Position मा टेवल माथि राखेको।</li><li>• आर्क वेल्डिङ्ग ट्रांसफरमर सेट गरेको।</li><li>• Electrode छनौट गरेको।</li><li>• नाप अनुसार कार्यवस्तु माथी अर्को कार्यवस्तु ९०° हुने गरी दाँया र बाँयातिर Tack Weld गरेको।</li><li>• कार्यवस्तु ९०° भए नभएको चेक गरेको।</li><li>• Electrode लाई आफुतर्फ ४५° मा राखी ७०° देखी ८०° ढल्काएर सुरुवात अन्तिम सम्म Welding गरेको।</li><li>• Slage हटाएको।</li></ul>	<p>"T" Joint</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li><li>• "T" Joint गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Welding Transformer(300 Amp), Hand Shield, Wire Brush, Chipping Hammer, Welding Table, Flat File, Centre Punch, Hammer, Tong, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Electrode, Holder, Cable Drum, Goggle, Small Water Tank, Plier

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ८ वेल्डिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Welding)

**Task:** ८.५ बट ज्वाइन्ट गर्ने (Perform Butt Joint)

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.५ घण्टा = ४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गर्ने।</li><li>५. कार्यबस्तुलाई नक्सा अनुसार Flat Position मा टेवल माथि राख्ने।</li><li>६. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर सेट गर्ने।</li><li>७. Electrode छनौट गर्ने।</li><li>८. Holder मा च्याप्ने।</li><li>९. मेशिन On गर्ने।</li><li>१०. आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमरमा एम्पियर सेट गर्ने।</li><li>११. नाप अनुसार दुई कार्यबस्तुलाई समानान्तर हुने गरी ग्याप मिलाउने।</li><li>१२. कार्यबस्तुको दाँया र बाँया Tack Weld गर्ने।</li><li>१३. कार्यबस्तुको ग्याप चेक गर्ने।</li><li>१४. Electrode लाई कार्यबस्तुको ग्यापमा ७०° देखी ८०° ढल्काएर सुरुवात अन्तिम सम्म Root Weld गर्ने।</li><li>१५. Slage हटाउने र सफा गर्ने।</li><li>१६. Root Weld गरेको माथि सुरुवात अन्तिम सम्म Capping गर्ने।</li><li>१७. Slage हटाउने र सफा गर्ने।</li><li>१८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>२०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Butt Joint गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• तार ब्रसले मेटलको सतह र तेल, ग्रीज भएमा सफा गरेको।</li><li>• कार्यबस्तु लाई नक्सा अनुसार Position मा टेवल माथि राखेको।</li><li>• आर्क वेल्डिङ्ग ट्रास्फरमर सेट गरेको।</li><li>• Electrode छनौट गरेको।</li><li>• नाप अनुसार दुई कार्यबस्तुलाई समानान्तर हुने गरी ग्याप मिलाएको।</li><li>• कार्यबस्तुको दाँया र बाँया Tack Weld गरेको।</li><li>• Electrode लाई कार्यबस्तुको ग्यापमा ७०° देखी ८०° ढल्काएर सुरुवात अन्तिम सम्म Root Weld गरेको।</li><li>• Slage हटाएको।</li><li>• Root Weld गरेको माथि सुरुवात अन्तिम सम्म Capping गरेको।</li><li>• Slage हटाउने र सफा गरेको।</li></ul>	<p>Butt Joint</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li><li>• Butt Joint गर्ने विधि</li><li>• सावधानी</li></ul>

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

Welding Transformer(300 Amp), Hand Shield, Wire Brush, Chipping Hammer, Welding Table, Flat File, Centre Punch, Hammer, Tong, Gloves, Leather Apron, Safety Shoe, Electrode, Holder, Cable Drum, Goggle, Small Water Tank, Plier,

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल/उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

मोड्युल ९  
फिटिङ्ग कार्य गर्ने  
**Perform Fitting**

## मोड्युल ९: फिटिंग कार्य गर्ने। (Perform Fitting)

**विवरण (Description):** यस मोड्युलमा Straight Pipe फिट गर्ने, ९०° Angular Pipe फिट गर्ने, ४५° One Cut (Two Pcs) Pipe जडान गर्ने, Flange जडान गर्ने र Valve जडान गर्ने कार्य सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Straight Pipe फिट गर्ने, ९०° Angular Pipe फिट गर्ने, ४५° One Cut (Two Pcs) Pipe जडान गर्ने, Flange जडान गर्ने र Valve जडान गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. Straight Pipe फिट गर्ने।
२. ९०° Angular Pipe फिट गर्ने।
३. ४५° One Cut (Two Pcs) Pipe जडान गर्ने।
४. Flange जडान गर्ने।
५. Valve जडान गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.५ घण्टा + व्यावहारिक १२.५ घण्टा = १५ घण्टा



**Module:** ९ फिटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Fitting)

**Task:** ९.१ Straight Pipe Fit गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. Drawing को अध्ययन गर्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार Gap मिलाउने।</li><li>६. कार्यबस्तु एकआपसमा Straight हुने गरि मिलाउने।</li><li>७. कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गर्ने।</li><li>८. कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Straight Bar मार्फत सिधा भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>९. नक्सा अनुसार समानान्तर दुरीमा Metal Bullet लाई Tack Weld गर्ने।</li><li>१०. Tack Weld माथीको Slag सफा गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Straight Pipe Fit गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा अनुसार Gap मिलाएको</li><li>• कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Straight Bar मार्फत सिधा भए नभएको चेक गरेको।</li><li>• Tack Weld माथीको Slag सफा गरेको।</li></ul>	<p>Straight Pipe Fit</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• जडान विधि</li><li>• Metal Bullet को जानकारी</li><li>• Pipe Support को जानकारी</li><li>• Metal Section सम्बन्धि जानकारी</li></ul>

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

Measuring Tape, Straight Bar, Sprit Level, Gap Rod, Hammer, Welding M/c Set, Chipping Hammer, Wire Brush, Hand Grinder, Grinding Wheel, Cable Drum, Welding Accessories, PPE Set, Plumbob, MS Pipe, MS Rod

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने

**Module:** ९ फिटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Fitting)

**Task:** ९.२ ९०° Angular Pipe जडान गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. Drawing को अध्ययन गर्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार Gap मिलाउने।</li><li>६. कार्यबस्तु एकआपसमा पाइप र Elbow ९०° हुने गरि मिलाउने।</li><li>७. कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गर्ने।</li><li>८. कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Try Square मार्फत सिधा र ९०° भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>९. नक्सा अनुसार समानान्तर दुरीमा Metal Bullet लाई Tack Weld गर्ने।</li><li>१०. Tack Weld माथीको Slag सफा गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>९०° Angular Pipe जडान गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा अनुसार Gap मिलाएको</li><li>• कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Try Square मार्फत सिधा र ९०° भए नभएको चेक गरेको।</li><li>• Tack Weld माथीको Slag सफा गरेको।</li></ul>	<p>९०° Angular Pipe जडान:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• जडान विधि</li></ul>

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

Measuring Tape, Try Square, Sprit Level, Gap Rod, Hammer, Welding M/c Set, Chipping Hammer, Wire Brush, Hand Grinder, Grinding Wheel, Cable Drum, Welding Accessories, PPE Set, Protector, Plumbob, MS Pipe, MS Rod

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ९ फिटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Fitting)

**Task:** ९.३ ४५° One Cut (Two Pcs) Pipe जडान गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. Drawing को अध्ययन गर्ने।</li><li>५. नक्सा अनुसार Gap मिलाउने।</li><li>६. ४५° मा काटिइएको दुईवटा पाइपलाई ९०° हुने गरि मिलाउने।</li><li>७. कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गर्ने।</li><li>८. कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Try Square मार्फत सिधा र ९०° भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>९. नक्सा अनुसार समानान्तर दुरीमा Metal Bullet लाई Tack Weld गर्ने।</li><li>१०. Tack Weld माथीको Slag सफा गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>४५° One Cut (Two Pcs) Pipe जडान गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा अनुसार Gap मिलाएको</li><li>• ४५° मा काटिइएको दुईवटा पाइपलाई ९०° हुने गरि मिलाएको।</li><li>• कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Try Square मार्फत सिधा र ९०° भए नभएको चेक गरेको।</li><li>• Tack Weld माथीको Slag सफा गरेको।</li></ul>	<p>४५° One Cut (Two Pcs) Pipe जडान</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• महत्व</li><li>• जडान विधि</li></ul>

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

Measuring Tape, Try Square, Sprit Level, Gap Rod, Hammer, Welding M/c Set, Chipping Hammer, Wire Brush, Hand Grinder, Grinding Wheel, Cable Drum, Welding Accessories, PPE Set, Protector, Plumbob, MS Pipe, MS Rod

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

**Module:** ९ फिटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Fitting)

**Task:** ९.४ Flange जडान गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. Drawing को अध्ययन गर्ने।</li><li>५. Drawing अनुसार Gap मिलाउने।</li><li>६. Flange र पाइप नक्सा अनुसारको Axis मा मिलाउने।</li><li>७. कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गर्ने।</li><li>८. कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Try Square मार्फत Axis र ९०° भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>९. नक्सा अनुसार समानान्तर दुरीमा Metal Bullet लाई Tack Weld गर्ने।</li><li>१०. Tack Weld माथीको Slag सफा गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Flange जडान गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा अनुसार Gap मिलाएको</li><li>• Flange र पाइप नक्सा अनुसारको Axis मा मिलाएको।</li><li>• कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुलाई Sprit Level र Try Square मार्फत Axis र ९०° भए नभएको चेक गरेको।</li><li>• Tack Weld माथीको Slag सफा गरेको।</li></ul>	<p>Flange जडान:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li><li>• जडान विधि</li></ul>

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

Measuring Tape, Try Square, Sprit Level, Gap Rod, Hammer, Welding M/c Set, Chipping Hammer, Wire Brush, Hand Grinder, Grinding Wheel, Cable Drum, Welding Accessories, PPE Set, Protector, Plumbob, MS Pipe, MS Rod

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने

**Module:** ९ फिटिङ्ग कार्य गर्ने। (Perform Fitting)

**Task:** ९.५ Valve जडान गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. कार्यस्थल छनौट गर्ने।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>४. Drawing को अध्ययन गर्ने।</li><li>५. Drawing अनुसार Gap मिलाउने।</li><li>६. Flange र Valve नक्सा अनुसारको Axis मा मिलाउने।</li><li>७. कार्यबस्तुको विचमा Gasket राखी Nut Bolt कस्ने।</li><li>८. कार्यबस्तुलाई Sprit Level मार्फत Axis भए नभएको चेक गर्ने।</li><li>९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।</li><li>१०. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा</li><li>• कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Valve जडान गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• नक्सा अनुसार Gap मिलाएको</li><li>• Flange र Valve नक्सा अनुसारको Axis मा मिलाएको।</li><li>• कार्यबस्तुको Gap मा Metal Bullet राखी Tack Weld गरेको।</li><li>• कार्यबस्तुलाई Sprit Level मार्फत Axis भए नभएको चेक गरेको।</li></ul>	<p>Valve जडान:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li><li>• जडान विधि</li></ul> <p>Gasket</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li></ul> <p>Nut/Bolt</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• परिचय</li><li>• प्रकार</li><li>• महत्व</li></ul>

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

Measuring Tape, Sprit Level, Hammer, PPE Set, Plumbob, Flange, Valve, Nut, Bolt, Gasket, Waser, Spanner Set, Hole Bar,

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

## औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Toos, Equipment and Materials

(प्रशिक्षक र प्रशिक्षार्थीकोलागि)

### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	हेलमेट (Helmet)		Pcs	२२
२.	एप्रोन (Apron)	Leather	Pcs	२०
३.	एप्रोन (Apron)	Cotten	Pcs	२२
४.	पन्जा (Gloves)	Leather	Pair	२२/२२
५.	सेफ्टी Belts (अग्लो ठाउँमा खटमा बसेर काम गर्दा मात्र)		Pcs	२२
६.	Ear plug (अत्याधिक आवाज भएको ठाउँमा काम गर्न परे मात्र)		Set	२२
७.	जुता (safety boot )	With Steel Toe	Pair	२२
८.	चस्मा (Safety glass)		Pcs	२२
९.	सुरक्षा डस्ट माक्स (Safety dust mask)		Pcs	२२
१०.	Hi-Visibility Jacket		Pcs	२२
११.	Face shield		Pcs	२२

### प्रशिक्षार्थीको टुलकिट (Trainee's Tool Kit)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Rule Steel 300 mm both in inch and mm		Nos.	22
२.	Rule Wooden 4 fold, 600 mm		Nos.	22
३.	Hacksaw Frame adjustable 250 to 300 mm		Nos.	22
४.	Scrollbar 200 mm/ Marking stone		Nos.	22
५.	Centre punch 100 mm		Nos.	22
६.	Chisel Cold, flat 20 mm		Nos.	22
७.	Hammer ball pin 800 grams		Nos.	22
८.	Hammer ball pin 50 grams		Nos.	22
९.	File flat rough 300 mm		Nos.	22
१०.	Level spirit 300 mm		Nos.	22
११.	Plumb bob 50 grams		Nos.	22
१२.	Adjustable wrench 200 & 350 mm		Nos.	22
१३.	Screw Driver 250 mm		Nos.	22
१४.	Cutting pliers 200mm I S : Z650		Nos.	22
१५.	Steel tape (5m)/ measuring tape		Nos.	22
१६.	Tool Box/Bag		Nos.	22

## औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Y jack(Pipe Stand)		Nos.	20
२.	File (different types)		Nos.	20.
३.	Chisel (different types)		Nos.	20
४.	Tap and Die set		Set	1
५.	Adjustable Spanner up to 50mm		Nos.	20
६.	Cutter ,Pipe, wheel type 6mm to 25mm		Nos.	10
७.	Try square 200mm		Nos.	20
८.	Caliper / Venire (different types)		Nos.	5
९.	Gas Cutting set with oxygen acetylene cylinder		Nos.	4
१०.	Brush Steel Wire 150X 50 mm		Nos.	20
११.	Welding table 1200X 750 mm with fire bricks top and stand		Nos.	4
१२.	Pillars combination, 200 mm		Nos.	20
१३.	Washer cutter		Nos.	5
१४.	Scribing gauge		Nos.	20
१५.	D. E. Spanners 7X8, 10X11, 13X1, 7, 19X2,2, Z4X27 IS:2028		Set	2
१६.	Bending Spring		Set	1
१७.	Pipe vice to grip up to 77 mm Is -2587		Nos.	4
१८.	Chain ,pipe wrench		Set	2
१९.	Adjustable spanner		Nos.	2
२०.	Anvll 50 of 60 kg		Nos.	1
२१.	Pipe bender, manually operated		Nos.	1.
२२.	Leg vice, 75mm)aw on Stand		Nos.	1
२३.	Hand drill 6mm capaø1ty with drill Chuck(Electric)		Nos.	10
२४.	Drill Twist (straight shank ) 3mm to 6mm		Set	10
२५.	working bench 2400x1200x750mm with 4 voice 125 mm jaws		Nos.	10
२६.	Chain pipe vice		Set	5
२७.	C- clamp		Pcs.	20
२८.	Different types of blades (HCS, HSS and BI-metal)		Pcs	20
२९.	Die stock		Nos.	10
३०.	Set of 67acetylene welding equipment		Set	2
३१.	Electric arc welding. Machine		Set	5
३२.	Gas pliers		Nos.	10
३३.	Centre punch		Nos.	20

**अतिरिक्त औजार (Additional Tools)**

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Drill machine		Set	4
२.	Number punch		Set	1
३.	Line Rope		Set	4
४.	Pipe Wrench (18",42")		Nos.	10
५.	Chain Wrench		Nos.	2
६.	Grinder Small 4"		Nos.	20
७.	Grinder Big 7"		Nos.	5
८.	Pencil Grinder		Nos.	5
९.	Chain Block (3 ton)		Nos.	2
१०.	Hand Block (0.75 ton)		Nos.	5
११.	Wrap around tape		Nos.	20
१२.	Grinding stone for pencil grinder		Nos.	5
१३.	Tungsten steel carbide bits		Nos.	5
१४.	Pencil Buff wheel		Nos.	5
१५.	Ratchet Spanners (different types)		Set	2
१६.	Hand Shield		Set	2

**सामग्री (Materials)**

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	MS Pipe	4"x 5mm Thickness	Nos.	22
२.	90° Bend	4"	Nos.	22
३.	Flange set	2	Nos.	22
४.	Tee	4"	Nos.	22
५.	Valve	4"	Nos.	22
६.	Gasket	2 meter square	Pcs	3
७.	Pipe Support		Nos.	22
८.	Metal Section		Set	2
९.	Reducer Socket	4"X2"	Nos.	22
१०.	Weld let Socket		Nos.	22



## आवश्यक स्टेशनरीहरू Stationery

पेशा: पाइप फिटर Pipe Fitter
अवधि: १६० घण्टा
समूहको आकार: २० जना

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

## पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities

पेशा: पाइप फिटर Pipe Fitter
अवधि: १६० घण्टा
समूहको आकार: २० जना

क्र.सं.	मानक/विधि	सूचकाङ्क (अनिवार्य)	कैफियत
१.	कक्षाकोठा र बस्ने तथा लेखे सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पर्याप्त प्रकाश, उपयुक्त तापक्रम र भेन्टिलेशन साथै ध्वनी नियन्त्रणको व्यवस्था भएको कक्षाकोठा (२२ वर्ग मी.)</li> <li>• कामको प्रकृति अनुसार वयस्क तथा आवश्यकता अनुसार विशेष क्षमता भएका प्रशिक्षार्थीलाई सजिलोसँग बस्न र लेख्न मिल्ने फर्निचरहरू (कम्तिमा २० सेट)</li> <li>• स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको सुनिश्चितता</li> </ul>	
२.	अभ्यासस्थल (प्रयोगशाला, कार्यशाला अथवा कार्यस्थल) र बस्ने तथा लेखे सुविधा (फर्निचर)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कामको प्रकृति अनुसार पर्याप्त प्रकाश, उपयुक्त तापक्रम र भेन्टिलेशन साथै ध्वनी नियन्त्रणको व्यवस्था भएको अभ्यासस्थल (क्षेत्रफल कम्तिमा ८० वर्ग मी.)</li> <li>• स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको सुनिश्चितता</li> <li>• प्रयोगात्मक अभ्यास गर्दा व्यक्ति पिच्छे सामग्रीहरू</li> <li>• सेतो पाटी अथवा इजेलबोर्ड/पिनबोर्ड र मार्कर/फिलपचार्ट पेपर/मेटाकार्ड</li> </ul>	अभ्यास गर्दा प्रति प्रशिक्षार्थी 2mx2m
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 बाक्स	फायर इस्टिङ्गुइसर र प्राथमिक उपचार बाक्सको व्यवस्था र सुलभ पहुँच भएको	
६.	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रत्येक प्रशिक्षार्थीलाई एक-एक सेट व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण र आधारभूत औजार सहितको टुलबक्स</li> <li>• प्राथमिक उपचार किट बाक्स</li> <li>• सुरक्षासँग सम्बन्धित दृष्यसामग्रीहरू</li> </ul>	
७.	प्रशिक्षक	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
८.	प्रशिक्षार्थी	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
९.	औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू	पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिए बमोजिम	
१०.	कार्यस्थलमा व्यावहारिक सीपको प्रयोग	वास्तविक कार्यक्षेत्रमा क्षमता/सीपको प्रदर्शन गर्ने गरी भ्रमण (Industry exposure) को व्यवस्था गरिएको	
११.	मूल्यांकन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सबै योजनाका लागि मूल्याङ्कन मानक</li> <li>• योजना अनुसारको मूल्याङ्कन प्रणाली</li> </ul>	

## 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 तालिम परिषद् हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछ।

क्र.सं.	नाम	संस्था/निकाय	सम्पर्क नं.
१.	अकल बहादुर मण्डल	डी.जी.बी. विल्डर्स एण्ड इन्जिनियरिङ	९८५१०५२३७१
२.	इश्वरलाल श्रेष्ठ	बालाजु स्कुल अफ इं एण्ड टे., बालाजु	९८४१४४३०२०
३.	तारानाथ महत्तो	बोट्लस नेपाल, बालाजु	९८४५२४६७२५
४.	तिलक बहादुर श्रीपाली	ढोरपाटन टेक्निकल ट्रेनिङ सेन्टर	९८५१०४९९५१
५.	तेज प्रकाश सापकोटा	प्रा.शि. तथा व्या.ता.परिषद्	९८४१२४९५१२
६.	बाबुराम नेपाल	स्रोत व्यक्ति	९८६१५९०१२३
७.	भक्तमान नकर्मि	थापाथली क्याम्पस	९८४१२०५६७८
८.	माधव अधिकारी	बालाजु स्कुल अफ इं एण्ड टे., बालाजु	९८४९०६०६५०
९.	मानसिङ्ग गुरुङ्ग	टोखा न.पा.,	९८४६०९७७७३
१०.	मोती कुमार मर्हजन	बालाजु स्कुल अफ इं एण्ड टे., बालाजु	९८४१३१३७५९
११.	रविन्द्र विष्ट	बोट्लस नेपाल, बालाजु	९८४१९४४०६७
१२.	रविन्द्रजंग पाण्डे	नेपाल विद्युत प्राधिकरण, हेटैडा	९८५१०३४६४२
१३.	लक्ष्मण चौधरी	के.उ.के.एल, काठमाण्डै	९८६०२९४८७५

त्यसैगरी यो पाठ्यक्रम निर्माणमा Safer Migration (SaMi) कार्यक्रमबाट प्राप्त प्राविधिक तथा आर्थिक सहयोगका लागि समेत प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम 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](mailto:curriculum@ctevt.org.np), [info@ctevt.org.np](mailto:info@ctevt.org.np)