

# मेकानिकल फिटर

छोटो अवधिको

पाठ्यक्रम

(कम्पिटेन्सीमा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पाठ्यक्रम विकास महाशाखा

सानोठिमी, भक्तपुर

२०७३

## बिषय सूची

परिचय.....	3
लक्ष्य .....	3
उद्देश्यहरु .....	3
पाठ्यक्रमको विवरण.....	3
तालीम अबधि.....	3
लक्षित समूह .....	3
प्रशिक्षार्थी संख्या .....	3
प्रशिक्षण-भाषा.....	3
प्रशिक्षार्थी-उपस्थिति .....	3
यस पाठ्यक्रमको जोड .....	4
प्रवेश-मापदण्ड .....	4
प्रमाण-पत्र .....	4
प्रशिक्षकको योग्यता .....	4
प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थी अनुपात.....	4
प्रशिक्षकलाई सुझाव.....	4
(क) प्रशिक्षणको लागि सुझाव .....	4
(ख) प्रशिक्षार्थीको कार्यसम्पादन मूल्यांकनको लागि सुझाव .....	6
(ग) सीप-तालीमको लागि सुझाव .....	6
(घ) अन्य सुझावहरु.....	6
मेकानिकल फिटरको पाठ्य संरचना .....	7
विस्तृत पाठ्यक्रम .....	8
मोड्युल १: पेशागत परिचय, स्वास्थ्य, सुरक्षा र सावधानी .....	8
मोड्युल २: सामान्य गणित .....	9
मोड्युल ३: नाप नक्सा तथा ड्रइङ (Sketch Drawing).....	10
मोड्युल ४: फाईलिङ (रेत लगाउने) कार्य .....	17
मोड्युल ५: मेटल कटिङ .....	24
मोड्युल ६: पन्चिङ कार्य (Punching) .....	31
मोड्युल ७: प्वाल पार्ने कार्य (Drilling) .....	37
मोड्युल ८: ग्रान्डिङ गर्ने कार्य (Grinding) .....	44
मोड्युल ९: फास्टनिङ (Fastening).....	51
मोड्युल १०: वेल्डिङ (SMAW Welding) .....	59
मोड्युल ११: साधारण मर्मत संभार .....	65
मोड्युल १२: संचार र व्यवसायिकता विकास .....	80
सब-मोड्युल १२.१: संचार .....	81
सब-मोड्युल १२.२: व्यवसायिकता विकास .....	82
मोड्युल १३: लैंगिक समनता तथा सामाजिक समावेशिकरण .....	83
मोड्युल १४: उद्यमशीलता विकास .....	85
औजार र उपकरणको सूची .....	87
सामान्य गुणस्तर सूचक (General Quality Indicator).....	88

## परिचय

यो “मेकानिकल फिटर” को छोटो अवधिको पाठ्यक्रम मेसिन तथा मेकानिकल मर्मत संभार सम्बन्धी कार्यमा आधारित छ। यो सामान्य ड्रइङ्ग, फाइलिङ्ग, कटिङ्ग, पन्चिङ्ग, ड्रिलिङ्ग, ग्रान्डिङ्ग, फास्टनिङ्ग, सामान्य वेल्डिङ्ग र साधारण मर्मत संभार सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरी तयार गरिएको सीपमा आधारित पाठ्यक्रम हो। यो पाठ्यक्रममा समावेश गरिएका ज्ञान र सीपहरु सिके पश्चात प्रशिक्षार्थीहरुले सम्बन्धित व्यवसायमा रोजगार, स्वरोजगार तथा वैतनिक रोजगार हुने अवसर प्राप्त गर्नेछन्।

## लक्ष्य

मेकानिकल फिटर सम्बन्धी सीप र ज्ञानयुक्त उद्यमी तथा स्व-रोजगार वा बेतन-रोजगार हुने जनशक्ति उत्पादन गर्ने।

## उद्देश्यहरु

यो तालीम कार्यक्रम सम्पन्न भइसकेपछि प्रशिक्षार्थीहरुले निम्न उद्देश्यहरु पूरा गर्ने छन्।

- 1= पेशागत स्वास्थ्य, सुरक्षा र सावधानी बताउन।
- 2= सामान्य गणितको हिसाब गर्न।
- 3= स्केच ड्रइङ्ग (Sketch Drawing) गर्न।
- 4= फाइलिङ्ग, कटिङ्ग, पन्चिङ्ग, ड्रिलिङ्ग, ग्रान्डिङ्ग र फास्टनिङ्ग (Filing, Cutting, Punching, Drilling, Grinding र Fastening) सम्बन्धी कार्य गर्न।
- 5= साधारण वेल्डिङ्ग (SMAW Welding) गर्न।
- 6= साधारण मर्मत संभार गर्न।
- 7= पेशागत संचार तथा व्यावसायिकता विकाश गर्न।
- 8= सम्बन्धित व्यवसायमा देश भित्र रोजगारी तथा स्वरोजगारी सृजना गरी आयआर्जनको माध्यमबाट जिविकोपार्जनमा सुधार ल्याउन।
- 9= वैदेशिक रोजगारीबाट उच्च आयआर्जन गरी जिविकोपार्जनमा सुधार ल्याउन।

## पाठ्यक्रमको विवरण

यो पाठ्यक्रमले “मेकानिकल फिटर” को लागि आवश्यक ज्ञान र सीपहरु प्रदान गर्दछ। यस पाठ्यक्रममा आधारित तालीम कार्यक्रमले एकातर्फ प्रशिक्षकहरुलाई पाठ्यक्रममा समावेश भएका सीप तथा ज्ञानलाई प्रदर्शन गर्न तथा सिकाउन र अर्को तर्फ प्रशिक्षार्थीहरुलाई अभ्यास गर्न तथा सिक्न प्रचुर मौका दिन्छ। यस तालीम कार्यक्रममा प्रशिक्षार्थीहरुले पाठ्यक्रममा समावेश गरिएका ज्ञान र सीपहरु सिक्नका लागि पेशामा आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरु प्रयोग गर्नेछन्। साथै यस पाठ्यक्रममा संचार तथा व्यावसायिकता विकास र उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी ज्ञान तथा सीपहरु समेत समावेश गरिएको छ।

## तालीम अबधि

- ३९० घण्टा

## लक्षित समूह

- साक्षर भएका र यस व्यवसायमा अभिरुचि राख्ने व्यक्तिहरु।

## प्रशिक्षार्थी संख्या

- अधिकतम २० जना।

## प्रशिक्षण-भाषा

- नेपाली।

## प्रशिक्षार्थी-उपस्थिति

- सैद्धान्तिक कक्षाहरुमा ८० प्रतिशत।
- व्यावहारिक (प्राक्टिकल) कक्षाहरुमा ९० प्रतिशत।

## यस पाठक्रमको जोड

- यस पाठक्रमले सीप विकासमा जोड दिन्छ। यस पाठक्रमले ८० प्रतिशत समय सीप सिकाईमा र २० प्रतिशत समय ज्ञान सिकाईमा छुट्याईएको छ।
- तसर्थ, यस पाठक्रमको जोड पाठक्रममा समावेश गरिएका सीपहरु प्रदान गर्न वा सिकाउनमा हुनेछ।

## प्रवेश-मापदण्ड

- साक्षर भई यस व्यवसायमा अभिरुचि राख्ने व्यक्तिहरु।
- कम्तिमा १६ बर्ष उमेर पुगेका व्यक्तिहरु।
- संचालित प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण गरेका व्यक्तिहरु।

## प्रमाण-पत्र

सफलतापूर्वक यो पाठक्रमानुसारको तालिम सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरुलाई सम्बन्धित तालीमदिने संस्थाले “मेकानिकल फिटर” को प्रमाणपत्र प्रदान गर्ने छ।

## प्रशिक्षकको योग्यता

- सम्बन्धित विषयमा टि.एस.एल.सी, वा सम्बन्धित विषयमा तह २ को सीप परीक्षण उत्तीर्ण
- राम्रो संचार तथा प्रशिक्षण सीप भएको
- सम्बन्धित व्यावसायमा अनुभवी

## प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थी अनुपात

- प्रयोगात्मक कक्षा : १ : १०
- सैद्धान्तिक कक्षा : कक्षा कोठाको अवस्थानुसार

## प्रशिक्षकलाई सुझाव

### (क) प्रशिक्षणको लागि सुझाव

#### १. उद्देश्यहरु छनोट गर्ने

- कग्नेटिभ डोमेईनका उद्देश्यहरु लेख्ने
- साईकोमोटर डोमेईनका उद्देश्यहरु लेख्ने
- एफेक्टिभ डोमेईनका उद्देश्यहरु लेख्ने

#### २. पाठ्यवस्तु छनोट गर्ने

- पाठ्यवस्तु विस्तृतरूपमा अध्ययन गर्ने
- कग्नेटिभ डोमेईन संग सम्बन्धित पाठ्यवस्तु छनोट गर्ने
- साईकोमोटर डोमेईनसंग सम्बन्धित पाठ्यवस्तु छनोट गर्ने
- एफेक्टिभ डोमेईनसंग सम्बन्धित पाठ्यवस्तु छनोट गर्ने

#### ३. प्रशिक्षण विधिहरुबारे परिचित हुने

- प्रशिक्षक केन्द्रित विधिहरु (जस्तै: व्याख्यान, प्रदर्शन, प्रश्नोत्तर, शोधपुछ, ईन्डक्सन, डिडक्सन आदि) बारे परिचित हुने
- प्रशिक्षार्थी केन्द्रित विधिहरु (जस्तै: प्रयोगात्मक, फिल्ड ट्रिप/एक्सकर्शन, डिस्कभरी, एक्सप्लोरेसन, समस्या समाधान, सर्भेक्षण आदि) बारे परिचित हुने
- अन्तरक्रियात्मक विधिहरु (जस्तै: छलफल, समूह प्रशिक्षण, लघु प्रशिक्षण, प्रदर्शन आदि) बारे परिचित हुने
- नाटकीय विधिहरु (जस्तै: रोल प्ले, ड्रामाटाईजेसन आदि) बारे परिचित हुने

#### ४. प्रशिक्षण विधि छनोट गर्ने

प्रशिक्षण विधि (हरु) पाठ योजनाका उद्देश्य (हरु) अनुसार छनोट गर्ने:

- पाठ योजनाका कग्नेटिभ डोमेईनका उद्देश्य (हरु) अनुसार छनोट गर्ने

- पाठ योजनाका साईकोमोटर डोमेईनका उद्देश्य (हरु) अनुसार छनोट गर्ने
  - पाठ योजनाका एफेक्टिभ डोमेईनका उद्देश्य (हरु) अनुसार छनोट गर्ने
५. प्रशिक्षण सामग्रीहरु छनोट गर्ने
- प्रशिक्षण सामग्रीहरु/शैक्षिक सामग्रीहरु पहिचान गर्ने
  - प्रशिक्षण सामग्रीहरु/शैक्षिक सामग्रीहरु छनोट गर्ने
  - छानेका प्रशिक्षण सामग्रीहरु/शैक्षिक सामग्रीहरु उचित पाठ, समय र स्थानमा प्रयोग गर्ने योजना बनाउने
६. पाठ योजना तयार गर्ने
- सैद्धान्तिक कक्षाका लागि पाठ योजनाको नमूना छनोट गर्ने
  - सैद्धान्तिक कक्षाका लागि पाठ योजना तयार गर्ने
  - व्यावहारिक कक्षाका लागि पाठ योजनाको नमूना छनोट गर्ने
  - व्यावहारिक कक्षाका लागि पाठ योजना तयार गर्ने
७. प्रशिक्षण संचालन गरिने स्थानहरुको संगठन/व्यवस्थापन गर्ने
- कक्षाकोठाको संगठन/व्यवस्थापनको योजना तयार गर्ने
  - योजनानुसार कक्षाकोठाको संगठन/व्यवस्थापन गर्ने
  - फिल्ड वर्कको संगठन/व्यवस्थापनको योजना तयार गर्ने
  - योजनानुसार फिल्ड वर्कको संगठन/व्यवस्थापन गर्ने
  - कार्यशालाको संगठन/व्यवस्थापनको योजना तयार गर्ने
  - योजनानुसार कार्यशालाको संगठन/व्यवस्थापन गर्ने
८. प्रशिक्षण/कार्यक्रम प्रस्तुत/संचालन गर्ने
- पाठ योजना लिने
  - पाठ योजनानुसार प्रशिक्षण/कार्यक्रम प्रस्तुत/संचालन गर्ने
  - पाठ योजनानुसार प्रशिक्षण विधि प्रयोग गर्ने
  - पाठ योजनानुसार प्रशिक्षण सामग्रीहरु उपयुक्त समय र स्थानमा प्रयोग गर्ने
९. प्रशिक्षण गर्दा प्रशिक्षण उद्देश्य, पाठ्यांश र प्रशिक्षण विधिबीच समन्वय/तालमेल कायम गर्ने
- प्रशिक्षण उद्देश्य अनुसार पाठ्यांश छनोट गर्ने
  - उद्देश्य र पाठ्यांश अनुसार प्रशिक्षण सामग्री छनोट गर्ने
  - उद्देश्य, पाठ्यांश र प्रशिक्षण सामग्री अनुसार प्रशिक्षण विधि छनोट गर्ने
  - पाठ प्रस्तुत गर्दा, छनोट गरिएको उद्देश्य अनुसार, छनोट गरिएको पाठ्यांश, छनोट गरिएका प्रशिक्षण सामग्री र प्रशिक्षण विधि प्रयोग गरी प्रस्तुत गर्ने
१०. परिक्षार्थी मूल्यांकन गर्ने
- विभिन्न परिक्षार्थी मूल्यांकनका साधनहरु/टूलहरु (टूलहरु-कग्नेटिभ डोमेईनका उपलब्धि मूल्यांकन साधनहरु, साईकोमोटर डोमेईनका उपलब्धि मूल्यांकन साधनहरु र एफेक्टिभ डोमेईनका उपलब्धि मूल्यांकनका साधनहरु) बारे परिचित हुने
  - परिक्षार्थी उपलब्धि मूल्यांकन साधन(हरु) छनोट गर्ने
  - परिक्षार्थीका कग्नेटिभ डोमेईनका उपलब्धिहरु मूल्यांकन गर्ने
  - परिक्षार्थीका साईकोमोटर डोमेईनका उपलब्धिहरु मूल्यांकन गर्ने
  - परिक्षार्थीका एफेक्टिभ डोमेईनका उपलब्धिहरु मूल्यांकन गर्ने
११. प्रशिक्षण/कार्यक्रम मूल्यांकन गर्ने
- प्रशिक्षण/कार्यक्रम मूल्यांकनका साधन (हरु) परिचित हुने
  - प्रशिक्षण/कार्यक्रम मूल्यांकनका साधन (हरु) छनोट गर्ने
  - प्रशिक्षण/कार्यक्रम मूल्यांकनका साधन (हरु) प्रयोग गर्ने
  - प्रशिक्षण/कार्यक्रम मूल्यांकन गर्ने

(ख) प्रशिक्षार्थीको कार्यसम्पादन मूल्यांकनको लागि सुझाव

१. कार्य विश्लेषण गर्ने
२. विस्तृत कार्यसम्पादन जाँचकसूची तयार गर्ने
३. तयार गरिएको विस्तृत कार्यसम्पादन जाँचकसूची प्रयोग गरी प्रशिक्षार्थीहरूको लगातार कार्यसम्पादन मूल्यांकन गर्ने

(ग) सीप-तालीमको लागि सुझाव

१. कार्यसम्पादन प्रदर्शन गर्ने
  - कार्यसम्पादन स्वाभाविक गतिमा प्रदर्शन गर्ने
  - क्रमानुसार कार्यसम्पादन कदमक्रमहरू मन्द गतिमा मौखिक वर्णन गर्दै प्रश्नोत्तर विधि अपनाएर प्रत्येक कार्यसम्पादन कदमक्रमहरूलाई प्रशिक्षार्थी समक्ष प्रदर्शन गर्ने
  - आवश्यक परेमा उपरोक्तानुसारको मन्द कार्यसम्पादन कदमक्रमहरूको प्रदर्शन प्रशिक्षार्थीको आवश्यकता वा माग अनुसार स्पष्टिकरणको लागि आवश्यकतानुसार दोहोर्याउने वा तेहेर्याउने
  - अन्तिम पटक कार्यसम्पादन प्रदर्शन गर्ने
२. प्रदर्शित कार्यसम्पादन अभ्यास गर्न प्रशिक्षार्थीहरूलाई यथेष्ट मौका दिने
  - प्रशिक्षार्थीहरूलाई पथप्रदर्शित अभ्यास (गाईडेड प्राक्टिस) गराउने
  - प्रदर्शित कार्यसंपादन अभ्यास गर्न प्रशिक्षार्थीहरूलाई समुचित बातावरण सृजना गरि दिने
  - कार्य अभ्यासको क्रममा प्रशिक्षार्थीहरूलाई कदम कदममा सहयोग वा पथप्रदर्शन (गाईड) गर्ने
  - प्रशिक्षार्थीहरूको आवश्यकतानुसार दिईएको कार्य संपादन गर्न निपूर्ण हुनका लागि प्रशिक्षार्थीहरूलाई दोहोर्याउने वा पुनः पुनः दोहोर्याउने मौका प्रदान गर्ने
  - दिईएको कार्य संपादन गर्न प्रशिक्षार्थीहरू निपूर्ण भएपछिमात्र प्रशिक्षकले अर्को कार्यसंपादन प्रदर्शन गर्ने

(घ) अन्य सुझावहरू

- 1= सीप तालीमका सिद्धान्तहरू प्रयोग गर्ने
- 2= प्रशिक्षण गर्दा २० प्रतिशत समय सैद्धान्तिक कक्षामा र ८० प्रतिशत समय प्रयोगात्मक कक्षामा प्रयोग गर्ने
- 3= बयश्क सिकाईका सिद्धान्तहरू प्रयोग गर्ने
- 4= आन्तरिक अभिप्रेरणाका सिद्धान्तहरू प्रयोग गर्ने
- 5= सिकाई तथा कार्यसंपादन क्रियाकलापहरूमा प्रशिक्षार्थीहरूलाई अधिकतम संलग्न हुन सहज गराई दिन

मेकानिकल फिटरको पाठ्य संरचना

सि.नं.	मोड्युल	प्रकृति	समय (घण्टा)			कैफियत
			सैद्धान्तिक	प्रयोगात्मक	जम्मा	
१	पेशागत परिचय, स्वास्थ्य, सुरक्षा र सावधानी	सै.+प्र.	५	३	८	
२	सामान्य गणित	सै.+प्र.	६	४	१०	
३	नाप नक्सा तथा ड्रइङ (Sketch Drawing)	सै.+प्र.	४	२६	३०	
४	फाईलिङ्ग (रेति लगाउने) कार्य	सै.+प्र.	१०	११०	१२०	
५	फलाम काट्ने कार्य (Metal Cutting)	सै.+प्र.	४	२०	२४	
६	पन्चिङ्ग कार्य (Punching)	सै.+प्र.	२	१०	१२	
७	प्वाल पार्ने कार्य (Drilling)	सै.+प्र.	२	१६	१८	
८	ग्रान्डिङ्ग (Grinding)	सै.+प्र.	२	१६	१८	
९	फास्टनिङ्ग (Fastening)	सै.+प्र.	४	१६	२०	
१०	वेल्डिङ्ग (SMAW Welding)	सै.+प्र.	५	२५	३०	
११	साधारण मर्मत संभार	सै.+प्र.	६	३०	३६	
१२	संचार तथा व्यावसायिकता विकास	सै.+प्र.	०	०	०	
	१. संचार	सै.+प्र.	२	२	४	
	२. व्यावसायिकता विकास	सै.+प्र.	२	२	४	
१३	लैंगिक समानता र सामाजिक समावेशिकरण	सै + प्र	६	१०	१६	
१४	उच्चमशीलता विकास	सै.+प्र.	१८	२२	४०	
	जम्मा		७८	३१२	३९०	

सै= सैद्धान्तिक/व्या= व्यावहारिक

## बिस्तृत पाठ्यक्रम

### मोड्युल १: पेशागत परिचय, स्वास्थ्य, सुरक्षा र सावधानी

समय : ५ घण्टा (सै) + ३ घण्टा (ब्या) = ८ घण्टा

**बर्णन (Description):** यस मोड्युलमा मेकानिकल फिटरसँग सम्बन्धित आधारभुत ज्ञानहरु समावेश गरिएका छन् ।

#### उद्देश्यहरु (Objectives) :

- मेकानिकल फिटर पेशासँग परिचित गराउने ।
- पेशागत औजार, उपकरण र मेशिनसँग परिचित हुने ।
- पेशागत स्वास्थ्य, सुरक्षा र सावधानी अपनाउने ।

#### पाठ्यांशहरु (Contents) :

- मेकानिकल फिटरको परिचय
- मेकानिकल फिटरको महत्व
- पेशागत आचरण
- औजार उपकरण र सामग्रीको परिचय, प्रकार र प्रयोग
  - हाते औजार
  - नाप्ने औजार
  - चिनो लगाउने औजार
  - काट्ने औजार
  - च्याप्ने औजार
  - कस्ने/जोड्ने औजार
- मेशिन तथा उपकरणको परिचय, प्रकार र प्रयोग
  - साधारण हाते मेशिन
  - विद्युतीय मेशिन
  - टेबल तथा पोर्टेबल मेशिन
- धातु र अधातु परिचय
- धातुका गुणहरु
- पेशागत स्वास्थ्य, सुरक्षा र सावधानी
  - पेशागत स्वास्थ्यको परिचय
  - सुरक्षाको परिचय र प्रकार
  - व्यक्तिगत सुरक्षा
  - कार्यशालाको सुरक्षा
  - मेशिन, औजार र सामग्रीको सुरक्षा
  - सामान्य सुरक्षाका नियमहरु
- सम्भावित खतरा वा जोखिमका स्रोतहरु
  - जोखिम न्यूनिकरण गर्ने उपायहरु
  - व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरुको परिचय र प्रयोग
  - सुरक्षा सम्बन्धी संकेत चिन्हहरु



## मोड्युल २: सामान्य गणित

समय : ६ घण्टा (सै) + ४ घण्टा (ब्या) = १० घण्टा

**बर्णन (Description):** मेकानिकल फिटरसँग सम्बन्धित सामान्य गणितिय हिसावहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्य (Objective) :**

यस मोड्युलको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरुले निम्न कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् :

- साधारण जोड, घटाउ, गुणन र भाग गर्न ।
- क्षेत्रफल तथा आयतन निकाल्न ।
- आवश्यक कच्चा पदार्थको हिसाव गर्न ।

**पाठ्यशाहरु (Contents) :**

- जोड, घटाउ, गुणा, भाग सम्बन्धी गणित
- नाप तथा एकाई
- एकाई परिवर्तन
  - FPS system बाट MKS system मा परिवर्तन
- प्रतिसत
- क्षेत्रफल, परिमिति र आयतनको हिसाब
- आवश्यक मात्रा, संख्या आदि सम्बन्धी हिसाब
- प्रति एकाइ लागत
- नाफा नोक्सान

## मोड्युल ३: नाप नक्सा तथा ड्रइङ्ग (Sketch Drawing)

समय : ४ घण्टा (सै) + २६ घण्टा (ब्या) = ३० घण्टा

**बर्णन (Description):** यस मोड्युलमा सामान्य स्केच ड्रइङ्गसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्य (Objective) :**

यस मोड्युलको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरुले निम्न कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् :

- Line Sketch तयार गर्ने ।
- Orthographic view sketch गर्ने ।
- Isometric view sketch गर्ने ।
- Sketch मा Dimension दिन ।
- Symbol को Sketch तयार गर्ने ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

- 1=Line Sketch तयार गर्ने ।
- 2= Orthographic view sketch गर्ने ।
- 3= Isometric view sketch गर्ने ।
- 4= Sketch मा Dimension दिने ।
- 5= Symbol को Sketch गर्ने ।

## **कार्य विश्लेषण (Task Analysis)**

**नाप नक्सा तथा ड्रइंग (Sketch Drawing)**

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) १: Line Sketch गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= ड्रइङमा आवश्यक औजार तथा सामग्रीहरू जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= लाइनको नमुना हेर्ने ।</p> <p>4= 2B पेन्सिल लिने ।</p> <p>5= Construction Line खिच्ने ।</p> <p>6= Section Line खिच्ने ।</p> <p>7= Out Line खिच्ने ।</p> <p>8= 2H पेन्सिल लिने ।</p> <p>9= Dimension Line खिच्ने ।</p> <p>10= Extension Line खिच्ने ।</p> <p>11= Center Line खिच्ने ।</p> <p>12= Hatching Line खिच्ने ।</p> <p>13= नमुनामा दिए अनुसार सबै Line खिच्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> लाइनको नमुना</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Line Sketch गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नमुना अनुशार लाइन खिचेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ड्रइङको परिचय, महत्व,</li> <li>• पेन्सिलको प्रकार</li> <li>• स्केल (Scale) को परिचय र प्रकार</li> <li>• लाइनको परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> </ul>

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

- ड्रइङ सिट, पेन्सिल, इरेजर र पेन्सिल सापनर ।

#### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १० घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ९ घण्टा

### कार्य (Task) २: Orthographic view sketch गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= औजार तथा सामग्रीहरू जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= ड्रइङ्ग बोर्डमा ड्रइङ्ग पेपर मिलाएर टाँस्ने ।</p> <p>4= स्याम्पल ड्रइङ्ग वा आइसोमेट्रिक ड्रइङ्ग लिने ।</p> <p>5= फस्ट वा थर्ड एङ्गल निक्कौल गर्ने ।</p> <p>6= ड्रइङ्ग एरियाको लागि आवश्यक नापको हिसाब निकाल्ने (जसले गर्दा ड्रइङ्ग पेपरको विचमा परोस) ।</p> <p>7= फ्रन्ट भ्यूको लम्बाई र चौडाई बराबर लाइन तान्ने ।</p> <p>8= ग्याप छोडेर टप र साइड भ्यूको लम्बाई र चौडाई बराबर लाइन तान्ने ।</p> <p>9= ड्रइङ्गको भित्री लाइनहरू तान्ने ।</p> <p>10= डाएमेन्सन (नाप) दिने ।</p> <p>11= आवश्यक ठाउँमा संकेत (symbol) चिन्हहरू दिने ।</p> <p>12= ड्रइङ्गलाई अन्तिम रूप दिने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> स्याम्पल ड्रइङ्ग वा आइसोमेट्रिक ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Orthographic view sketch गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• तिनवटा भ्यू खिचेको ।</li> <li>• भ्यू प्रोजेक्सन लाइनमा राखेको</li> <li>• पेपरको विचमा ड्रइङ्ग गरेको</li> <li>• ड्रइङ्गमा आवश्यक लाइनहरू दिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• अर्थोग्राफिक भ्यूको को परिचय,</li> <li>• फस्ट र थर्ड एङ्गल विच फरक,</li> <li>• प्रोजेक्सन लाइन</li> <li>• अर्थोग्राफिक प्रोजेक्सनमा ड्रइङ्ग गर्ने तरिका</li> </ul>

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

- पेपर, पेन्सिल, इरेजर, टेप/रुलर, टि स्क्वायर, सेट स्क्वायर, ड्रइङ्ग बोर्ड आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १० घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ९ घण्टा

कार्य (Task) ३: Isometric view sketch गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= औजार तथा सामग्रीहरू जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= ड्रइङ्ग बोर्डमा ड्रइङ्ग पेपर मिलाएर टाँस्ने ।</p> <p>4= स्याम्पल ड्रइङ्ग वा अब्जेक्ट लिने ।</p> <p>5= सबै भाग देखिने पोजिसन एकिन गर्ने ।</p> <p>6= ड्रइङ्ग पेपरको दुवै अपोजिट जोड्ने लाइन तानि केन्द्र "O" बिन्दु पत्ता लगाउने ।</p> <p>7= "O" बिन्दुबाट तल ९० डिग्रिमा अब्जेक्टको उचाइको आधा नाप सम्म लाइन तानरे "X" नाम दिने ।</p> <p>8= "X" बिन्दुबाट बाँया तल ३० डिग्रिमा अब्जेक्टको लम्बाइको आधा नाप सम्म लाइन तानरे "Y" नाम दिने ।</p> <p>9= "Y" बिन्दुबाट दाँया तल ३० डिग्रिमा अब्जेक्टको चौडाइको आधा नाप सम्म लाइन तानरे "Z" नाम दिने ।</p> <p>10= "Z" बिन्दुबाट माथि ९० डिग्रिमा अब्जेक्टको उचाइ वरावर लाइन तान्ने ।</p> <p>11= "Z" बिन्दुबाट दायाँ ३० डिग्रिमा अब्जेक्टको लम्बाइ वरावर लाइन तान्ने ।</p> <p>12= "Z" बिन्दुबाट बायाँ ३० डिग्रिमा अब्जेक्टको चौडाइ वरावर लाइन तान्ने ।</p> <p>13= सबै भागको समानान्तर लाइन तान्ने ।</p> <p>14= भ्यूमा आउने अन्य लाइनहरू तान्ने ।</p> <p>15= प्रोजेक्सन लाइनहरू मेट्ने ।</p> <p>16= ड्रइङ्गलाई अन्तिम रूप दिने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> स्याम्पल ड्रइङ्ग वा अब्जेक्ट</p> <p><b>कार्य (Task):</b> आइसोमेट्रिक भ्यूमा ड्रइङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>लाइनको मोटोपना मिलेको</li> <li>कुनाको जोडाइहरू मिलेको र एकनास भएको</li> <li>भ्यूको एङ्गल ३० डिग्रिमा भएको ।</li> <li>पेपरको विचमा ड्रइङ्ग गरेको</li> <li>ड्रइङ्गमा आवश्यक लाइनहरू सबै दिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आइसोमेट्रिक भ्यूको को परिचय र प्रयोग</li> <li>आइसोमेट्रिक भ्यूमा ड्रइङ्ग गर्ने तरिका र प्रयोग</li> </ul>

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

- पेपर, पेन्सिल, इरेजर, टेप/रुलर, टि स्क्वायर, सेट स्क्वायर, ड्रइङ्ग बोर्ड आदि ।

**सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):**

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ३ घण्टा

कार्य (Task) ४: Sketch मा Dimension दिने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= औजार तथा सामग्रीहरू जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= फ्रि-हेण्ड ड्रइङ्ग (स्केच) गर्ने ।</p> <p>4= आवश्यक ठाउँमा पेन्सिल द्वारा एक्सटेन्सन लाईन खिच्ने ।</p> <p>5= डाएमेन्सन लाइन खिच्ने ।</p> <p>6= डाएमेन्सन लाइनमा एरो (arrow) खिच्ने ।</p> <p>7= डाएमेन्सन (नाप) दिने ।</p> <p>8= ड्रइङ्गलाई अन्तिम रूप दिने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> तयारि बर्किङ्ग ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Sketch मा Dimension दिने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>एक्सटेन्सन लाईन खिचेको ।</li> <li>सबै डाएमेन्सन लाइनमा एरोहेड (arrow-head) खिचेको ।</li> <li>ड्रइङ्गमा सबै नाप दिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>डाएमेन्सनको परिचय, महत्त्व र प्रयोग</li> <li>एक्सटेन्सन लाईन र डाएमेन्सन लाइन</li> <li>एरो हेडको परिचय र प्रकार</li> <li>डाएमेन्सन दिने तरिका</li> </ul>

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

- पेपर, पेन्सिल, इरेजर, टेप/रुलर र पेन्सिल सापनर ।

सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : ३ घण्टा

### कार्य (Task) ५: Symbol को Sketch गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= औजार तथा सामग्रीहरू जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= फ्रि-हेण्ड ड्रइङ्ग (स्केच) गर्ने ।</p> <p>4= डाएमेन्सन (नाप) दिने ।</p> <p>5= संकेत (symbol) दिनपर्ने ठाउँहरू निक्यौल गर्ने ।</p> <p>6= आवश्यक ठाउँमा संकेत (symbol) चिन्हहरू दिने ।</p> <p>7= ड्रइङ्गलाई अन्तिम रूप दिने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> डाएमेन्सन दिएको वर्किङ्ग ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Symbol Sketch गर्ने ॥</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आवश्यक ठाउँमा संकेत दिएको ।</li> <li>● संकेत उपयुक्त दिएको ।</li> <li>●</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● संकेत (symbol) को परिचय, महत्व र प्रयोग</li> <li>● संकेत दिने तरिका, आवश्यक तथा उपयुक्त ठाउँको पहिचान</li> <li>● Symbol अन्तर्गत व्यास, अर्धव्यास, थ्रेड, टोलरेन्सको जानकारी</li> <li>● विभिन्न प्रकारका संकेतहरूको जानकारी</li> </ul>

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

- पेपर, पेन्सील, इरेजर, टेप/रुलर पेन्सिल सापनर ।

#### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

-



## मोड्युल ४: फाईलिङ्ग (रेति लगाउने) कार्य

समय : २० घण्टा (सै) + १०० घण्टा (ब्या) = १२० घण्टा

**वर्णन (Description):** यस मोड्युलमा फिटर कार्यको लागि आधारभूत फिटिङ्ग कार्यको लागि फाईलिङ्ग, माकिङ्ग र मेजरिङ्ग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- कार्य वस्तुमा नाप लिएर चिनो लगाउन ।
- Plain Surface मा फाईलिङ्ग गर्ने ।
- Workpiece मा Square/Triangular shape को फाईलिङ्ग गर्ने ।
- Externalcurve फाईलिङ्ग गर्ने ।
- Internalcurve फाईलिङ्ग गर्ने ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

1= कार्य वस्तुमा नाप लिएर चिनो लगाउने ।

2= Plain Surface मा फाईलिङ्ग गर्ने ।

3= Workpiece मा Square/Triangular shape को फाईलिङ्ग गर्ने ।

4= External curve फाईलिङ्ग गर्ने ।

5= Internal curve फाईलिङ्ग गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

फाईलिङ्ग (रेति लगाउने) कार्य

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा

सैद्धान्तिक : घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) १: कार्य बस्तुमा नाप लिएर चिनो लगाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक ड्रइङ्हरू लिने</p> <p>2= ड्रइङ् राम्रोसंग अध्ययनगर्ने</p> <p>3= आवश्यक सामग्री हरु लिने</p> <p>4= आवश्यक कार्यवस्तु (वर्कपिस) लिने</p> <p>5= कार्यवस्तुको छेउमा भएका कोप्ने तीखा भागहरू (Burr) हटाउने</p> <p>6= खिया लागेको सतह सफा गर्ने</p> <p>7= वर्कपीस नाप्ने</p> <p>8= लिइएको ड्रइङ्को नाप अनुसार लेआउट मार्क गर्ने</p> <p>9= मार्क प्रस्ट पार्न डट पंच गर्ने ।</p> <p>10= कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p>दिइएको ९न्खभल०स् वर्किङ् ड्रइङ्</p> <p>कार्य : कार्य बस्तुमा नाप लिएर चिनो लगाउने ।</p> <p><u>मापदण्ड</u> वर्कपिसको नाप<math>\pm 9</math> मी.मी. मा मिलेको र चिन्ह प्रश्ट लगाइएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नाप्ने र चिन्ह लगाउने उपकरणहरूको परिचय र प्रयोग</li> <li>● नाप्ने र चिन्ह लगाउने विधि</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- स्केल, व्यकस्क्वायर, मार्किङ् स्काइवर, फयल, सेन्टर पंच, हेमर, एनभिल, डट पन्च, लेदर ग्लोव

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- जी. आई. सीट हेण्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ७२ घण्टा

सैद्धान्तिक : १२ घण्टा

व्यावहारिक : ६० घण्टा

### कार्य (Task) २: Plain Surface मा फाइलिङ गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने 2= कार्यवस्तु (वर्कपीस) लिने 3= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने 4= वर्कपीसलाई भाइसमा च्याप्ने 5= (समतल सतह माथि फर्केको हुनुपर्छ) 6= एक हातले फाइलको ट्याण्डल समात्ने र अर्को हातको बुढीऔंला फाइलको टुप्पोमा राख्ने 7= खुट्टालाई सुरक्षित हुने गरेर राख्ने 8= फाइललाई वर्कपीस माथि राख्ने, फाइल समातेको हातले फाइल धकेल्ने र अर्को हातको बुढी औंलाले थिच्दै पनि गर्ने 9= फाइललाई शुरु अवस्थामै नथिचिकन ल्याउने 10= फाइल गरिने सतहलाई एकैनासले घटाउदै जानको लागि विधि अपनाउने 11= बटाम (Try square) को सहायताले विकण (diagonal) र वारपारको दुरी नापेर च्याप्टोपना चेक गर्ने 12= एकैनासको सतह नबने सम्म फाइल गर्ने यो विधि जारी राख्ने 13= सबै औजारहरूलाई सफा गरेर सम्बन्धित स्थानमा राख्ने 14= भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने	<u>दिइएको ९न्खभल०स्</u> वर्कङ्ग ड्रइङ्ग  <u>कार्य (के) :</u> Plain Surface मा फाइलिङ गर्ने ।  <u>मापदण्ड :</u> वर्कपीसमा एकैनासको सतह तयार भएको	<ul style="list-style-type: none"> <li>● फाइलको (रेती) परिचय, प्रयोग र प्रकार</li> <li>● फाइल को विभिन्न भागहरूको परिचय</li> <li>● फाइलका प्रकारहरू</li> <li>● फाइल गर्ने विधिहरू</li> <li>● भाइसको परिचय, प्रयोग</li> <li>● सरफेस प्लेटको प्रयोग र प्रकार</li> <li>● भि ब्लकको प्रयोग</li> <li>● सरफेस गेज र हाइट गेजको परिचय र प्रयोग</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- फ्ल्याट फाइल, स्टिल स्केल, बेस व्याक स्क्वायर, मार्क गर्नेस्क्राइवर, बेन्च भाइस वा फिक्सचर, (वर्कपीसलाई राम्रोसँग च्याप्नको लागि), सरफेस प्लेट, V block, हाइट गेज, माकिङ्ग टेबल, सुरक्षाका उपकरणहरू इत्यादि

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- फाइल गर्ने काम शुरु गर्नु अघि बेन्च भाइसको उचाइ मिलाउने
- फाइलको पूरा लम्बाइ प्रयोगमा ल्याउने
- भाँचिएको वा बिग्रीएको ट्याण्डल भएको फाइल प्रयोग नगर्ने
- फाइलको दाँतहरू सफा गर्नको लागि तार भएको बुरुश प्रयोग गर्ने
- धयचप उभ्रभ लाई भाइजको ज बाट १० मि.मि. सम्म माथि क्याल्म्प गर्नुपर्छ ।
- फाइल गर्दा फाइलको स्ट्रोक प्रति मिनेट ३५ देखि ४० सम्म हुनु पर्दछ ।
- फाइलिङ गर्दा फाइल गरेको भागलाई हातल सफा गर्नु हुदैन ।
- Penning of file
- वर्कसपका सुरक्षाका नियमहरू पालन गर्ने

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १२ घण्टा

सैद्धान्तिक : २ घण्टा

व्यावहारिक : १० घण्टा

कार्य (Task) ३: Square/triangular shape फाइलिङ्ग गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= कार्यवस्तु (वर्कपिस) लिने</p> <p>3= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>4= वर्कपिसमा profile अनुसारको चिन्ह लगाउने</p> <p>5= ड्रइङ अनुसार कार्यवस्तुमा चिनो लगाउने ।</p> <p>6= वर्कपिसलाई भाइसमाच्याप्ने</p> <p>7= एक हातले फाइलको ह्याण्डल समात्ने र अर्को हातको बुढीऔंला फाइलको टुप्पोमा राख्ने</p> <p>8= खुट्टालाई सुरक्षित हुने गरेर राख्ने</p> <p>9= फाइललाई वर्कपीस माथि राख्ने, फाइल समातेको हातले फाइल धकेल्ने र अर्को हातको बुढी औंलाले थिच्दै पनि गर्ने ।</p> <p>10= फाइललाई शुरु अवस्थामै नर्थचिकन ल्याउने</p> <p>11= फाइल गरिने सतहलाई चिन्ह अनुसार घटाउदै जानको लागि विधि अपनाउने</p> <p>12= गेजको सहायताले surface er angle नापेर चेक गर्ने</p> <p>13= चिन्ह अनुसारको नबने सम्म फाइल गर्ने यो विधि जारी राख्ने</p> <p>14= सबै औजारहरूलाई सफा गरेर सम्बन्धित स्थानमा राख्ने</p> <p>15= भाइस र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कपिस ड्रइङ</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Square/triangular shape फाइलिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>वर्कपीसमा सतह मिलेको</li> <li>वर्कपीसको डायमेन्सन मिलेको</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>फाइलका प्रकार</li> <li>Profile गेजको परिचय</li> <li>Profile गेजले नाप्ने तरिका</li> <li>फाइलिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- विभिन्न फाइल, स्टिल स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, मार्क गर्नेस्क्राइवर, बेन्च भाइस वा फिक्सचर, (वर्कपिसलाई राम्रोसँग च्याप्नको लागि) सुरक्षाका उपकरणहरू इत्यादि

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- फाइलको दाँतहरू सफा गर्नको लागि तार भएको बुरुश प्रयोग गर्ने
- वर्कपिसका सुरक्षाका नियमहरू पालन गर्ने

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १२ घण्टा

सैद्धान्तिक : २ घण्टा

व्यावहारिक : १० घण्टा

**कार्य (Task) ४: External curve फाईलिङ्ग गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= कार्यवस्तु (वर्कपिस) लिने</p> <p>3= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>4= वर्कपिसमा curve अनुसारको चिन्ह लगाउने</p> <p>5= वर्कपिसलाई भाइसमाच्याप्ने</p> <p>6= एक हातले फाइलको प्याण्डल समात्ने र अर्को हातको बुढीऔंला फाइलको टुप्पोमा राख्ने</p> <p>7= खुट्टालाई सुरक्षित हुने गरेर राख्ने</p> <p>8= फाइललाई वर्कपीस माथिराख्ने, फाइल समातेको हातले फाइल धकेल्ने र अर्को हातको बुढीऔंलाले थिच्दै पनि गर्ने</p> <p>9= फाइललाई शुरु अवस्थामै नथिचिकन ल्याउने</p> <p>10= फाइल गरिने सतहलाई चिन्ह अनुसार घटाउदै जानको लागि विधि अपनाउने</p> <p>11= radius गेजको सहायताले profile नापेर चेक गर्ने</p> <p>12= चिन्ह अनुसारको नबने सम्म फाइल गर्ने यो विधि जारी राख्ने</p> <p>13= सबै औजारहरूलाई सफा गरेर सम्बन्धित स्थानमा राख्ने</p> <p>14= भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कपिस ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Externalcurve फाईलिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• वर्कपीसमा एकैनासको सतह तयार भएको</li> <li>• वर्कपीसमा रेडियस/profile मिलेको</li> <li>• वर्कपीसको डायमेन्सन मिलेको।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Radius गेजको परिचय र प्रयोग</li> <li>• radius गेजले नाप्ने तरिका</li> <li>• फाइल गर्ने विधि</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- विभिन्न फाइल, स्टिल स्केल, वेस ब्याक स्क्वायर, मार्क गर्नेस्क्राइवर, बेन्च भाइस वा फिक्सचर, (वर्कपिसलाई राम्रोसँग च्याप्नको लागि) सुरक्षाका उपकरणहरू इत्यादि

**सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):**

- फाइलको दाँतहरू सफा गर्नको लागि तार भएको बुरुश प्रयोग गर्ने
- वर्कपिसका सुरक्षाका नियमहरू पालन गर्ने

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १२ घण्टा

सैद्धान्तिक : २ घण्टा

व्यावहारिक : १० घण्टा

**कार्य (Task) ५: Internal curve फाईलिङ्ग गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= कार्यवस्तु (वर्कपिस) लिने</p> <p>3= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>4= वर्कपिसमा curve अनुसारको चिन्ह लगाउने</p> <p>5= Drill गरेर फायल छिराउने ठाँउ बनाउने</p> <p>6= वर्कपिसलाई भाइसमा च्याप्ने</p> <p>7= एक हातले फाइलको ह्याण्डल समात्ने र अर्को हातको बुढीऔंला फाइलको टुप्पोमा राख्ने</p> <p>8= खुट्टालाई सुरक्षित हुने गरेर राख्ने</p> <p>9= फाइललाई वर्कपीस भित्र राख्ने, फाइल समातेको हातले फाइल धकेल्ने र अर्को हातको बुढीऔंलाले थिच्दै पनि गर्ने</p> <p>10= फाइललाई शुरु अवस्थामै नथिचिकन ल्याउने</p> <p>11= फाइल गरिने सतहलाई चिन्ह अनुसार घटाउँदै जानको लागि विधि अपनाउने</p> <p>12= radius गेजको सहायताले profile नापेर चेक गर्ने</p> <p>13= चिन्ह अनुसारको नबने सम्म फाइल गर्ने यो विधि जारी राख्ने</p> <p>14= सबै औजारहरूलाई सफा गरेर सम्बन्धित स्थानमा राख्ने</p> <p>15= भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कपिस ड्रइड</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Internal curve फाईलिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• वर्कपीसमा एकैनासको सतह तयार भएको</li> <li>• वर्कपीसमा रेडियस/profile मिलेको</li> <li>• वर्कपीसको डायमेन्सन मिलेको</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal curve फाईलिङ्ग गर्ने तरिका</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- विभिन्न फाइल, स्टिल स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, मार्क गर्नेस्क्राइवर, बेन्च भाइस वा फिक्सचर, (वर्कपिस लाई राम्रोसँग च्याप्नको लागि) सुरक्षाका उपकरणहरू इत्यादि

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- फाइलको दाँतहरू सफा गर्नको लागि तार भएको बुरुश प्रयोग गर्ने
- वर्कपिसका सुरक्षाका नियमहरू पालन गर्ने

## मोड्युल ५: मेटल कटिङ्ग

समय : ४ घण्टा (सै) + २० घण्टा (ब्या) = २४ घण्टा

**वर्णन (Description):** यस मोड्युलमा फेब्रिकेसन कार्यको लागि आवश्यक मेटल कटिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- Hack saw ले काट्ने ।
- Power saw ले काट्ने ।
- Hand shearing गर्ने ।
- Abrasive cutting गर्ने ।
- छिनाले Cutting गर्ने ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

- 1= Hack saw ले काट्ने ।
- 2= Power saw ले काट्ने ।
- 3= Hand shearing गर्ने ।
- 4= Abrasive cutting गर्ने ।
- 5= छिनाले Cutting गर्ने ।



## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

(मेटल कटिङ्ग कार्य)

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ६ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : ५ घण्टा

### कार्य (Task) १: Hack saw ले काट्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने । 2= वर्कपिस लिने 3= निर्देशन र ड्रइङ्ग लिने 4= आवश्यक औजार सामग्री लिने 5= एकैनासे रेखाहरूमा चिन्ह लगाउने 6= चिन्ह लगाएको रेखामा थोप्ला आकारका दागहरू बनाउने 7= वर्कपीसलाई भाईसमा च्याप्ने (चिन्ह लगाएको रेखा भाईसभन्दा बाहिर हुनु पर्छ) 8= ब्लेड चेक गर्ने र ह्याक्स फ्रेममा मिलाएर राख्ने 9= त्रिभुजाकार रेती प्रयोग गरेर शुरु गर्ने विन्दुमा “भी” आकारको खोपिल्टा बनाउने 10= ह्याक्स फ्रेमलाई समात्ने र ब्लेडलाई विस्तारै अगाडि बढाएर काट्न शुरु गर्ने 11= अगाडि काट्दा मात्रै बल प्रयोग गर्ने र पछाडि ल्याउदा बल प्रयोग नगर्ने 12= काटेको बाटोको सिधापन चेक गर्ने 13= कटाइ टुंग्याउँदा सुस्तरी चलाउने 14= काटेको भाग चेक गर्ने 15= सबै औजार उपकरण सफा गरी पहिलेकै ठाँउमा राख्ने 16= काम गर्ने ठाँउ र भाईस सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> साइज</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Hack saw ले काट्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइङ्ग अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>● कटाइ सीधा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● हेक्स फ्रेम र ब्लेडको परिचय र प्रकार</li> <li>● विभिन्न प्रकारका ब्लेडको प्रयोग, ब्लेड राख्ने पोजिसन</li> <li>● sawing गर्ने अन्य उपकरणहरू</li> <li>● काट्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- बेन्च बाघ, पत्ती भएको ह्याक्सको फ्रेम, त्रिकोणाकार रेती, स्क्राइवर, इमरीपेपर, रेती, स्टील स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिङ्ग स्क्राइवर सेन्टर पन्च, स्टील ह्यामर आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- बेन्च बाघ प्रशिक्षार्थी को उचाइ अनुसार हुनु पर्दछ ।
- बाङ्गो र धेरै बल लगाएर काट्दा ब्लेड भाँचिएर चोटपटक लाग्ने हुन्छ ।
- रेतिले फलाम काट्दा प्रति मिनेट स्ट्रोकको संख्या ३५ देखि ४० हुनु पर्दछ ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) २: Power Hack saw ले काट्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= निर्देशन र ड्रइङ्ग लिने । 2= वर्कपिस लिने 3= आवश्यक औजार सामग्री लिने 4= एकैनासे रेखाहरूमा चिन्ह लगाउने 5= चिन्ह लगाएको रेखामा थोप्ला आकारका दागहरू बनाउने 6= वर्कपीसलाई Power Hack saw को भाईसमा च्याप्ने (चिन्ह लगाएको रेखा भाईसभन्दा बाहिर ब्लेड मुनी हुनुपर्छ) 7= Coolent चलाउने । 8= machine चलाउने । 9= कटाइ टुंग्याउँदा सुस्तरी चलाउने । 10= काटेको भाग चेक गर्ने । 11= सबै औजार उपकरण सफा गरी पहिलेकै ठाँउमा राख्ने 12= काम गर्ने ठाँउ र भाईस सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> साइज</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Power saw ले काट्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ड्रइङ्ग अनुसार साइजमा कटिङ्ग गरेको ।</li> <li>कटाइ सीधा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Power saw को परिचय, प्रकार</li> <li>Power saw का विभिन्न भागहरूको परिचय</li> <li>विभिन्न प्रकारका ब्लेडको परिचय र प्रयोग</li> <li>Sawing गर्ने तरिका</li> <li>सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- Power Hack saw machine, पत्ती, त्रिकोणाकार रेती, स्क्राइवर, इमरीपेपर, रेती, स्टील स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिङ्ग स्क्राइवर सेन्टर पन्च, स्टील ह्यामर आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- बाङ्गो र धेरै बल लगाएर काट्दा ब्लेड भाँचिएर चोटपटक लाग्ने हुन्छ ।
- पावर स को ब्लेड लाई क्ल्याम्प गर्दा ब्लेकको दाँती पछाडि तिर फर्केको हुनु पर्दछ ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ३ घण्टा

### कार्य (Task) ३: Hand Shearing गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने ।</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>3= वर्कपीसमा चिन्ह लगाउने ।</p> <p>4= मार्किङ्ग स्काइवरले मार्क गर्ने (आवश्यक भए पुरै मार्कमा सेन्टर पन्च गर्ने) ।</p> <p>5= सेयरिङ्ग मेसिनको हेन्डल उचालेर खोल्ने ।</p> <p>6= साथीको सहयोग लिई वर्कपीसलाई सेयरिङ्ग मेसिन भित्र छिराउने ।</p> <p>7= सेयरिङ्ग मेसिनको ब्लेडमा पर्नेगरी वर्कपीसको चिन्ह मिलाउने ।</p> <p>8= गार्डलाई एडजस्ट गरेर मिलाउने ।</p> <p>9= साथीलाई पछाडिबाट समाल्न लगाउने ।</p> <p>10= सेयरिङ्ग मेसिनको हेन्डल दुवै हातले थिचेर मेटल काट्ने ।</p> <p>11= सेयरिङ्ग मेसिनको हेन्डल उचालेर खोल्ने ।</p> <p>12= दुवैजना मिलेर वर्कपीस पछाडि सार्ने ।</p> <p>13= स्टेप १०-१३ दोहर्‍याउदै पुरै काट्ने ।</p> <p>14= धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।</p> <p>15= वर्कपीस उपयूक्त ठाउँमा राख्ने ।</p> <p>16= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Hand Shearing गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ड्रइङ्ग अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सेयरिङ्ग मेसिनको परिचय र प्रकार</li> <li>सेयरिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>सेयरिङ्ग गर्न सकिने साइज</li> <li>सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- सेयरिङ्ग मेसिन, घन, सेन्टर पन्च, व्यकस्क्वायर, मार्किङ्ग स्काइवर, फयल, लेदर ग्लोव

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- सीट हेण्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव लगाउने ।
- तयारि वर्कपीसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।
- टुक्राहरू सफा गर्न बुरुशको प्रयोग गर्ने

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ६ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : ५ घण्टा

### कार्य (Task) ४: Abrasive cutting गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वर्कपीसमा चिन्ह लगाउने । 4= मार्किङ्ग स्क्राइवरले मार्क गर्ने । 5= मेसिनको हेन्डल उचालेर खोल्ने । 6= साथीको सहयोग लिई वर्कपीसलाई wheel तल छिराउने । 7= wheel मा पर्नेगरि वर्कपीसको चिन्ह मिलाउने 8= वर्कपीसलाई क्र्याम्प गर्ने । 9= मेसिनको हेन्डल विस्तारै तल थिचेर मेटल काट्ने । 10= मेसिनको हेन्डल उचालेर खोल्ने । 11= धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने । 12= वर्कपिस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 13= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Abrasive cutting गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ड्रइङ्ग अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasive wheel र मेसिनको परिचय र प्रकार</li> <li>Abrasive wheel ले कटिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>कटिङ्ग गर्न सकिने साइज</li> <li>सुरक्षाका उपायहरू</li> </ul>

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

- कटिङ्ग गर्ने मेसिन, मार्किङ्ग स्क्राइवर, फयल, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेटल हेन्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव लगाउने ।
- तयारि वर्कपिसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ५ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : ४ घण्टा

कार्य (Task) ५: छिनाले cutting गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक सामग्री, औजार तथा सामग्री जम्मा गर्ने ।</p> <p>2= निर्देशन र ड्रइङ्ग लिने</p> <p>3= वर्कपिसको हटाउनु पर्ने भागमा चिन्ह लगाउने</p> <p>4= चिन्हमा सेन्टर पन्च गरि चिन्ह प्रश्ट पार्ने ।</p> <p>5= वर्कपिसलाई बेन्च बाघमा बलियो संग च्याप्ने ।</p> <p>6= चिप गार्ड फिट गर्ने ।</p> <p>7= चिजललाई देब्रे हातले समात्ने ।</p> <p>8= चिजललाई वर्कपिस एकछेउ माथी ४० देखि ६० डिग्रि एङ्गलमा राख्ने ।</p> <p>9= घनको बिडको छेउमा समातेर चिजलको टाउकोमा बल गरेर हान्ने ।</p> <p>10= क्रमशः हान्दै जाने/Strike गर्ने ।</p> <p>11= अन्तमा पुग्नलागेपछि चिजललाई अर्कोतिर फर्काइ अन्तिम भाग हटाउने ।</p> <p>12= गहिराई नपुगे सम्म क्रमसंख्या ७ देखि ११ दोहरयाउने ।</p> <p>13= वर्कपिसमा तेल लगाई राख्ने ।</p> <p>14= सबै औजार उपकरण सफा गरी पहिलेकै ठाँउमा राख्ने ।</p> <p>15= काम गर्ने ठाँउ र भाइस सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> छिनाले cutting गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइङ्ग अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>● Chiseling एकनासको सीधा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चिजलको परिचय र प्रकार</li> <li>● विभिन्न प्रकारका चिजलको प्रयोग</li> <li>● एनभिलको परिचय र प्रयोग</li> <li>● चिजलिङ्ग गर्ने तरिका</li> <li>● चिजलमा धार लगाउने विधि</li> <li>● सुरक्षाका उपायहरू</li> <li>●</li> </ul>

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

- बेन्च बाघ, स्क्राइवर, स्टील स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिङ्ग स्क्राइवर सेन्टर पन्च, स्टील ट्यामर Oil can, Bench cleaning brush, File brush, Dust pan, Triangular file, Finishing file, MS Square bar आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- हाते घडि तथा bangles नलगाउने ।
- सुरक्षा चस्मा लगाउने ।
- चिजलको टाउको च्याउ जस्तो हुनुहुदैन ।
- चिजल गर्दा चिजलको कटिङ्ग इजमा हेर्नु पर्दछ । चिजलको हेडमा हेर्नु हुदैन ।
- चिजलको टुप्पोलाई आफ्नो विपरित पारेर काम गर्नु पर्दछ ।
- पञ्जा लगाएर मात्र काम गर्ने ।

## मोड्युल ६: पन्चिङ्ग कार्य (Punching)

समय : २ घण्टा (सै) + १० घण्टा (ब्या) = १२ घण्टा

**बर्णन (Description):** यस मोड्युलमा फिटिङ्ग कार्यको लागि आवश्यक मेटल पन्चिङ्ग गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- Center Punch गर्ने ।
- Letter/Number Stamping गर्ने ।
- Hand Hollow punch गर्ने ।
- मेशिनले Hollow punch गर्ने ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

- 1= Center Punch गर्ने ।
- 2= Letter/Number Stamping गर्ने ।
- 3= Hand Hollow punch गर्ने ।
- 4= मेशिनले Hollow punch गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

पन्चिङ्ग कार्य (Punching)



## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) १: Center Punch गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= तयार भएको वर्कपिसको वस्तु लिने</p> <p>3= आवश्यक औजार, उपकरण हरु लिने</p> <p>4= ड्रइड अनुसारको सिमेट्रिकल रेखाहरूमा चिन्ह लगाउने</p> <p>5= फ्ल्याट एन्भिलमा वर्कपीस लाई राख्ने</p> <p>6= बायाँ हातका तीन औलाले सेन्टर पन्चलाई समात्ने र दायाँ हातले घन समाएर ठोक्ने</p> <p>7= दुई सिमेट्रिकल रेखा मिलेको विन्दुमा सेन्टर पन्चको टुप्पो राख्ने</p> <p>8= परिक्षणको लागी प्रहार गर्ने</p> <p>9= पन्च गरेको ठीक भए नभएको चेक गर्ने</p> <p>10= आवश्यक परे पन्च ठीक ठाँउमा मिलाउने</p> <p>11= अर्को कस भएको रेखा लिने र सेन्टर पन्च गर्ने</p> <p>12= अर्द्ध ठाडो रेखामा भएका थुप्रो डट मार्कहरू पन्च गर्दा आफुतिर बाट सेन्टर विन्दु</p> <p>13= हेरेर पन्च गर्दै जाने</p> <p>14= कस पूरा नगरेसम्म यो विधि जारी राख्ने</p> <p>15= औजारहरू र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइड</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Center Punch गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b> रेखाहरूका विन्दु चिन्हहरू ड्रिलिड र सड्ड गर्नको लागि पन्च गरिएको प्रष्ट देखिने ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पन्च को परिचय र प्रकार</li> <li>● पन्चिड गर्ने विधि</li> <li>● हेम्मर र यसको प्रकार</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- स्टिल स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिड स्काइवर, बेन्च एन्भिल, सेन्टर वा डट पन्च, सुरक्षाका सामानहरू इत्यादि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- पन्च गर्दा चुरीहरू र घडीनलगाउने
- पन्चको टाउको च्याउजस्तो भएमा कहिल्यै प्रयोग नगर्ने
- पन्चिड गर्दा पन्चिड गर्ने विन्दुमा हेर्ने पन्चको टाउकोमा होइन ।
- वर्कसपका आधारभुत सुरक्षाका नियमहरू पालन गर्ने ।
- पन्च गर्ने ठाँउबाट ग्रिज र तेल सफा गरेर मात्र गर्नु पर्दछ ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) २: Letter/Number Stamping गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= तयार भएको वर्कपिसको वस्तु लिने</p> <p>3= आवश्यक औजार, उपकरण हरु लिने</p> <p>4= ड्रइड अनुसारको सिमेट्रिकल रेखाहरूमा चिन्ह लगाउने</p> <p>5= फ्ल्याट एन्भिलमा वर्कपीस लाई राख्ने</p> <p>6= बायाँ हातका तीन औलाले Letter/Number पन्चलाई समात्ने र दायाँ हातले घन समाएर ठोक्ने</p> <p>7= पन्च गरेको ठीक भए नभएको चेक गर्ने</p> <p>8= आवश्यक परे पन्च ठीक ठाँउमा मिलाएर पुन ठोक्ने</p> <p>9= पूरा नगरेसम्म यो विधि जारी राख्ने</p> <p>10= औजारहरू र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइड</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Letter/Number Stamping गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b> सिधा र प्रस्ट देखिएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>लेटर तथा नम्बर पन्चको परिचय, महत्व र प्रयोग</li> <li>Letter/Number पन्चिङ गर्ने विधि</li> <li>सुरक्षाका उपायहरू</li> </ul>

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

- स्टिल स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिङ स्काइवर, घन, बेन्च एन्भिल, Letter/Number पन्च, सुरक्षाका सामानहरू इत्यादि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- पन्च गर्दा चुरीहरू र घडीनलगाउने
- पन्चको टाउको च्याउजस्तो भएमा कहिल्यै प्रयोग नगर्ने
- पन्चिङ गर्दा पन्चिङ गर्ने विन्दुमा हेर्ने पन्चको टाउकोमा होइन ।
- वर्कसपका आधारभुत सुरक्षाका नियमहरू पालन गर्ने ।
- पन्च गर्ने ठाँउबाट ग्रिज र तेल सफा गरेर मात्र गर्नु पर्दछ ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ३ घण्टा

**कार्य (Task) ३: Hand hollow पन्चिङ्ग गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ र निर्देशनहरू लिने ।</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>3= लेआउटमा चिन्ह लगाइएको वर्कपीस लिने ।</p> <p>4= सेन्टर पन्च गर्ने ।</p> <p>5= सेन्टरको चरैतिर रडियस बराबर चिन्ह लगाउने ।</p> <p>6= काठको पीसमाथि वर्कपीसलाई राख्ने ।</p> <p>7= उपयुक्त होल पन्च छान्ने ।</p> <p>8= होल पन्च देब्रेहातले समाल्ने ।</p> <p>9= होल पन्च चिन्हमा मिलाउने ।</p> <p>10= दाहिने हातले घनको बिंड छेउमा समाल्ने ।</p> <p>11= पन्चको टाउकोमा घनले बल लगाई हान्ने ।</p> <p>12= धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।</p> <p>13= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने ।</p> <p>14= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Hand hollow पन्चिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइङ्ग अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>● धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● होल पन्चको परिचय र प्रकार</li> <li>● होल पन्च गर्ने विधि</li> <li>● होल पन्चमा धार लगाउने विधि</li> <li>● सुरक्षाका उपायहरू</li> </ul>

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

- घन, होल पन्च, व्यकस्क्वायर, मार्किङ्ग स्क्राइबर, फयल, लेदर ग्लोव

**सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):**

- जी. आई. सीट हेण्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव लगाउने ।
- टुक्राहरू सफा गर्न बुरुशको प्रयोग गर्ने

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ४: Machine ले hollow पन्चिङ्ग गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= लेआउटमा चिन्ह लगाइएको वर्कपीस लिने । 4= सेन्टर पन्च गर्ने । 5= सेन्टरको चरैतिर रडियस बराबर चिन्ह लगाउने । 6= उपयुक्त होल पन्च छान्ने । 7= होल पन्च मेशिनमा फीट गर्ने । 8= पन्चिङ्ग बेसमाथि वर्कपीसलाई राख्ने । 9= होल पन्च चिन्हमा मिलाउने । 10= दाहिने हातले मेशिनको बिन्दमा समात्ने । 11= बिन्दमा थिचेर पन्च गर्ने । 12= धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने । 13= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 14= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइङ्ग</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Machine ले hollow पन्चिङ्ग गर्ने</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ड्रइङ्ग अनुशार साइज मिलेको</li> <li>धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>होल पन्च मेशिनको परिचय</li> <li>पन्चको साइज</li> <li>Machine ले पन्च गर्ने विधि</li> <li>सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- होल पन्च मेशिन, व्यकस्क्वायर, मार्किङ्ग स्काइबर, फयल, लेदर ग्लोव, सुरक्षा चश्मा

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- जी. आई. सीट हेण्डल गर्दा र काट्टा लेदर ग्लोव लगाउने ।
- टुक्राहरू सफा गर्न बुरुशको प्रयोग गर्ने

## मोड्युल ७: प्वाल पार्ने कार्य (Drilling)

समय : २ घण्टा (सै) + १६ घण्टा (ब्या) = १८ घण्टा

**वर्णन (Description):** यस मोड्युलमा फिटिङ्ग कार्यको लागि आवश्यक प्वाल पार्ने/ड्रिलिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- Drill machine द्वारा प्वाल पार्ने ।
- Counter Shink गर्ने ।
- Reaming गर्ने ।
- Hand drilling गर्ने ।
- RPM set गर्ने ।

**सब -मोड्युलहरु (Sub- modules):**

- 1= Drill machine द्वारा प्वाल पार्ने ।
- 2= Counter Shink गर्ने ।
- 3= Reaming गर्ने ।
- 4= Hand drilling गर्ने ।
- 5= RPM set गर्ने ।

**कार्य विश्लेषण (Task Analysis)**  
**(प्वाल पार्ने कार्य (Drilling))**

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ६ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : ५ घण्टा

### कार्य (Task) १: Drill machine द्वारा प्वाल पार्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>3= लेआउटमा चिन्ह लगाइएको वर्कपीस लिने</p> <p>4= सेन्टर पन्च गर्ने</p> <p>5= मेशिन भाइसमा वर्कपीसलाई च्याप्ने</p> <p>6= उपयुक्त ड्रिलबिटलाई ड्रिल चकमा फिट गर्ने ।</p> <p>7= ड्रिलबिटको साइज अनुसार आर.पि.एम. मिलाउने</p> <p>8= कुलेन्टको पाइपलाई मिलाएर चालु गर्ने</p> <p>9= मेशिन चलाउने र हातले ह्याण्डल धकेलेर ड्रिल गर्ने</p> <p>10= आवश्यक गहिराई नपुगेसम्म ड्रिल गर्ने ।</p> <p>11= मेशिन बन्द गर्ने</p> <p>12= वर्कपीसलाई निकाल्ने र सफा गर्ने</p> <p>13= ड्रइड अनुसार प्वालको साइज र केन्द्र बिन्दु नाप्ने ।</p> <p>14= ड्रिलबिट निकाल्ने</p> <p>15= मेशिन तथा सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइड तथा मार्क गरेको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Drill machine द्वारा प्वाल पार्ने</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ड्रइड अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>• ड्रिल सर्फेस स्मुद भएको ।</li> <li>• धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ड्रिल मेशिनको परिचय, प्रयोग र प्रकार</li> <li>• ड्रिल बिटको परिचय र प्रकार</li> <li>• ड्रिल गर्ने विधि</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- ड्रिल मेशिन, ड्रिलबिट, ड्रिल चक, स्केल, व्याक स्क्वायर, मार्किङ्ग स्काइवर, फयल, लेदर ग्लोव

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वर्कपीसलाई ठीकसँग कसेर च्याप्ने, सेफ्टी चशमा प्रयोग गर्ने
- धेरै खुकुला लुगा, टाइ, चेन इत्यादि कहिल्यै प्रयोग नगर्ने
- ड्रिलको एङ्गल ११८ डिग्रीको हुनु पर्दछ ।
- चिप्सहरू सफा गर्न बुरुशको प्रयोग गर्ने

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) २: Counter Shink गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइड र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>3= मेशिन भाइसमा वर्कपीसलाई च्याप्ने</p> <p>4= उपयुक्त Counter Shink लाई ड्रिल चकमा च्याप्ने ।</p> <p>5= आर.पि.एम. मिलाउने</p> <p>6= कुलेन्टको पाइपलाई मिलाएर चालु गर्ने</p> <p>7= मेशिन चलाउने र हातले ह्याण्डल धकेलेर Counter Shink गर्ने ।</p> <p>8= आवश्यक गहिराई पुर्याउने ।</p> <p>9= मेशिन बन्द गर्ने</p> <p>10= वर्कपीसलाई निकाल्ने र सफा गर्ने</p> <p>11= Counter Shink निकाल्ने र सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Drill गरेको वर्कपिस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Counter Shink गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ड्रइड अनुसार साइज मिलेको ।</li> <li>सर्फेस स्मुथ भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Counter Shink को परिचय, प्रयोग र प्रकार</li> <li>Counter Shink गर्ने विधि</li> <li>सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- ड्रिलमेशिन, Counter Shink, ड्रिल चक र कि, लेदर ग्लोव

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वर्कपीसलाई ठीकसँग कसेर च्याप्ने, सेफ्टी चशमा प्रयोग गर्ने
- धेरै खुकुला लुगा, टाइ, चेन इत्यादि कहिल्यै प्रयोग नगर्ने



## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा

सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) ३: Reaming गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रिड र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>3= मेशिन भाइसमा वर्कपीसलाई च्याप्ने</p> <p>4= उपयुक्त Reamer लाई ड्रिल चकमा च्याप्ने ।</p> <p>5= आर.पि.एम. मिलाउने</p> <p>6= कुलेन्टको पाइपलाई मिलाएर चालु गर्ने</p> <p>7= मेशिन चलाउने र हातले ट्याण्डल धकेलेर Reaming गर्ने ।</p> <p>8= आवश्यक पुरा गहिराई पुर्याउने ।</p> <p>9= मेशिन बन्द गर्ने</p> <p>10= वर्कपीसलाई निकाल्ने र सफा गर्ने</p> <p>11= Reamer निकाल्ने ।</p> <p>12= मेशिन तथा सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b><u>दिइएको (Given):</u></b> Drill गरेको वर्कपिस</p> <p><b><u>कार्य (Task):</u></b> Reaming गर्ने ।</p> <p><b><u>मापदण्ड (Standard):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रिड अनुशार साइजको मिलेको ।</li> <li>● सर्फेस स्मुद बनाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reamer को परिचय, महत्व, प्रयोग र प्रकार</li> <li>● Reaming गर्ने विधि</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- ड्रिलमेशिन, Reamer, ड्रिल चक र कि, लेदर ग्लोव

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वर्कपीसलाई ठीकसँग कसेर च्याप्ने, सेफ्टी चशमा प्रयोग गर्ने
- धेरै खुकुला लुगा, टाइ, चेन इत्यादि कहिल्यै प्रयोग नगर्ने ।
- रिमिङ गर्दा ड्रिल मेशिनलाई डबल गियरमा राख्नु पर्दछ ।
- RPM घटाउनु पर्दछ ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ५.५ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा  
व्यावहारिक : ५ घण्टा

### कार्य (Task) ४: Hand Drilling गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ र निर्देशनहरू लिने</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने</p> <p>मेटल (धातु) मा ड्रिल गर्न/प्वाल पार्न</p> <p>3= लेआउटमा चिन्ह लगाइएको वर्कपीस लिने ।</p> <p>4= सेन्टर पन्च गर्ने ।</p> <p>5= वर्कपीसलाई च्याप्ने उपयुक्त स्थानमा राख्ने ।</p> <p>6= उपयुक्त ड्रिलबिटलाई हाते ड्रिल मेशिनको ड्रिल चकमा फिट गर्ने ।</p> <p>7= मेशिन चलाउने र हातले धकेलेर ड्रिल गर्ने ।</p> <p>8= आवश्यक गहिराई नपुगेसम्म ड्रिल गर्ने ।</p> <p>9= मेशिन बन्द गर्ने ।</p> <p>10= वर्कपीस सफा गर्ने ।</p> <p>11= ड्रइङ अनुसार प्वालको साइज र केन्द्र बिन्दु नाप्ने ।</p> <p>12= ड्रिलबिट निकाल्ने ।</p> <p>कक्रिटमा ड्रिल गरी ग्रिप राख्न</p> <p>13= Hilty Drill machine मा कक्रिट ड्रिल बिट फिट गर्ने ।</p> <p>14= प्वाल पार्ने स्थानमा चिनो लगाउने ।</p> <p>15= मेशिनमा फिट गरेको ड्रिल बिटलाई चिनोमा लगेर राख्ने ।</p> <p>16= बिस्तारै ड्रिल मेशिन चलाएर ड्रिलिङ गर्ने ।</p> <p>17= आवश्यक गहिराई पुगेपछि ड्रिल मेशिनलाई चलाएरै बाहिर निकाल्ने ।</p> <p>18= ड्रिल गरिएको प्वालमा आवश्यक ग्रिप राख्ने ।</p> <p>19= सबै सामानहरू सफा गरी भण्डार गर्ने ।</p>	<p><b><u>दिइएको (Given):</u></b> मार्क गरेको वर्कपीस</p> <p><b><u>कार्य (Task):</u></b> Hand Drilling गर्ने ।</p> <p><b><u>मापदण्ड (Standard):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइङ अनुशार साइज मिलेको ।</li> <li>● ड्रिल सर्फेस स्मुद बनेको ।</li> <li>● धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hand ड्रिल मेशिनको परिचय र प्रयोग</li> <li>● ड्रिल बिट फिट गर्ने तरिका</li> <li>● Hand ड्रिल गर्ने विधि</li> <li>● कक्रिट र मेटलमा ड्रिल गर्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- Hand ड्रिलमेशिन, ड्रिलबिट, स्केल, व्यकस्क्वायर, मार्किङ्ग स्क्राइबर, फयल, लेदर ग्लोव

#### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वर्कपीसलाई ठीक स्थानमा राख्ने, सेफ्टी चश्मा प्रयोग गर्ने ।
- धेरै खुकुला लुगा, टाइ, चेन इत्यादि कहिल्यै प्रयोग नगर्ने ।

- टुक्राहरु सफा गर्न बुरुशको प्रयोग गर्ने ।

### कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १.५ घण्टा

सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा

व्यावहारिक : १ घण्टा

#### कार्य (Task) ५: RPM सेट गर्ने ।

कार्य चरणहरु (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
1= आवश्यक औजार, उपकरणहरु लिने । 2= RPM calculate गर्ने । 3= Mains withch बन्द गर्ने । 4= Belt cover खोल्ने । 5= Pully loose गर्ने । 6= Belt उपयुक्त groove मा राख्ने । 7= Pully tight गर्ने । 8= Belt cover लगाउने । 9= मेशिन चलाउने र हेर्ने । 10= मेशिन बन्द गर्ने ।	<u>दिइएको (Given):</u> D till साइज  <u>कार्य (Task):</u> RPM सेट गर्ने ।  <u>मापदण्ड (Standard):</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RPM सहि सेट गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RPM को परिचय र महत्व</li> <li>• RPM set गर्ने विधि</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- ड्रिलमेशिन,

#### सुरक्षा/सावधानीहरु (Safety/precautions):

- RPM set गर्नुपुर्व Main swithch बन्द गर्ने
- धेरै खुकुला लुगा, टाइ, चेन इत्यादि कहिल्यै प्रयोग नगर्ने

## मोड्युल ८: ग्रान्डिङ्ग गर्ने कार्य (Grinding)

समय : २ घण्टा (सै) + १६ घण्टा (ब्या) = १८घण्टा

**बर्णन (Description):** यस सब-मोड्युलमा फिटिङ्ग कार्यको लागि विभिन्न औजार उपकरणमा ग्रान्डिङ्ग गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरू (Objectives) :**

- Drill Bit Grinding गर्ने ।
- Centerpunch तथा marking scriber grinding गर्ने ।
- Off hand grinding गर्ने ।
- चिजेल तथा ब्लेडमा धार लगाउन ।
- Emery cloth द्वारा सर्फेस सफा गर्ने ।

**कार्यहरू (Tasks) :**

- Drill Bit Grinding गर्ने ।
- Centerpunch तथा marking scriber grinding गर्ने ।
- Off hand grinding गर्ने ।
- चिजेल तथा ब्लेडमा धार लगाउने ।
- Emery cloth द्वारा सर्फेस सफा गर्ने ।

**कार्य विश्लेषण (Task Analysis)**

**ग्रान्डिङ्ग (Grinding)**

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ६ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ५ घण्टा

### कार्य (Task) १: Drillbit Grinding गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= आवश्यक उपकरण, औजार र सामग्री जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= सुरक्षाका उपकरण लगाउने</p> <p>4= ग्राइन्डर मेसिन स्विच अन गर्ने ।</p> <p>5= Drillbit लाई राम्रोसंग हातमा समत्ले ।</p> <p>6= Drillbit को एङ्गल अनुसार आधा Drillbit ग्राइन्डरमा छुवाईघुमाउने ।</p> <p>7= Drillbit को अर्को आधा भागपनि त्यसरिनै ग्राइन्डिङ गर्ने ।</p> <p>8= राम्रो सतह नबनेसम्म यो प्रकृया दोहोर्याई रहने ।</p> <p>9= सबै सामानहरू सफा गर्ने र सम्बन्धित स्थानमा राख्ने ।</p> <p>10= भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> रफ Drillbit / भाँचिएको Drillbit</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Drillbit Grinding गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>एङ्गल तथा कटिङ्ग इज मिलेको</li> <li>सर्फेस मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ग्राइन्डिङ मेसिनको परिचय, प्रयोग र प्रकार</li> <li>Drillbit को cutting Angle का जानकारी</li> <li>ग्राइन्ड गर्ने विधि</li> <li>सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- ग्राइन्डिङ मेसिन, Drillbit, वर्कपिसहरू, ड्रिल एङ्गल गेज/प्रोटेक्टर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदरएप्रोन, सेफ्टि चस्मा, पानीको भाँडो, सेफ्टि बूट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- प्रज्वलनशिल पदार्थहरू कार्यस्थलबाट टाढा राख्ने ।
- ड्रिल बिट ११८ डिग्री एङ्गलमा ग्रान्ड हुनु पर्दछ ।
- ड्रिलबिट तातो भए पानीमा डुबाउने ।
- ड्रिलबिटको धारमा कालो/निलो रङ्ग देखिनु हुँदैन ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) २: Center punch तथा Marking scribe Grinding गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= आवश्यक उपकरण, औजार र सामग्री जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= सुरक्षाका उपकरण लगाउने</p> <p>4= ग्राइन्डर मेसिन स्विच अन गर्ने ।</p> <p>5= Center punch वा Marking scribe लाई राम्रोसंग हातमा समत्ने ।</p> <p>6= Center punch वा Marking scribe लाई थोरै थिचेर एङ्गल अनुसार घुमाउने ।</p> <p>7= राम्रो सतह/एङ्गल नबनेसम्म यो प्रकृया दोहोर्याई रहने ।</p> <p>8= सबै सामानहरू सफा गर्ने र सम्बन्धित स्थानमा राख्ने ।</p> <p>9= भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> रफ / blunt भएको Center punch तथा Marking scribe</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Center punch तथा Marking scribe Grinding गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>एङ्गल मिलेको , तिखो बनाएको ।</li> <li>सर्फेस मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Center punch तथा Marking scribe परिचय, प्रकार,</li> <li>ग्राइन्ड गर्ने विधि</li> <li>सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- ग्राइण्डिङ मेसिन, वर्कपिसहरू, एङ्गल गेज/प्रोटेक्टर, पानीको भाँडो, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदरएप्रोन, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बूट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- प्रज्वलनशिल पदार्थहरू कार्यस्थलबाट टाढा राख्ने ।
- तातो भए पानीमा डुबाउने ।
- धारमा कालो/निलो रङ्ग देखिनु हुँदैन ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४.५ घण्टा

सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा

व्यावहारिक : ४ घण्टा

कार्य (Task) ३: Off hand Grinding गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= नक्सा र निर्देशन लिने</p> <p>3= आवश्यक उपकरण, औजार र सामग्री जम्मा गर्ने ।</p> <p>4= सुरक्षाका उपकरण लगाउने ।</p> <p>5= वर्कपीसलाई राम्रोसंग भाइसमा च्याप्ने ।</p> <p>6= ग्राइन्डर लिइ स्विच अफ अवस्थामा राख्ने ।</p> <p>7= ग्राइन्डरको टु पिन पावर सकेटमा छिराइ सप्लाई दिने ।</p> <p>8= एकहातले ग्राइन्डर समाल्ने, बुढी औलामा स्वीच बटन राख्ने र अर्को हात मेसिनको बिन्डमा राख्ने</p> <p>9= ग्राइण्डिङ गर्दा खुट्टालाई सुरक्षित दुरी ठाउँमा राख्ने</p> <p>10= मेसिन चलाउने र चम्मालाई वस्तुको सतहमा अगाडि र पछाडि वा दायाँ बायाँ चलाएर रगड्ने ।</p> <p>11= राम्रो सतह नबनेसम्म यो प्रकृया दोहोर्याई रहने ।</p> <p>12= सबै सामानहरू सफा गर्ने र सम्बन्धित स्थानमा राख्ने ।</p> <p>13= भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> रफ वर्कपिस/बिग्रेको वेल्डिङ विड</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Off hand Grinding गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नाप मिलेको ।</li> <li>• सर्फेस मिलेको/वेल्डिङ विड हटेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ग्राइण्डर र ग्राइण्डिङ चक्काको परिचय र प्रकार</li> <li>• चक्का फिट गर्ने तरिका</li> <li>• ग्राइण्ड गर्ने विधि</li> <li>• सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- ग्राइण्डिङ मेसिन, वर्कपिसहरू, भाइस, वेस ब्याक स्क्वायर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदरएप्रोन, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- प्रज्वलनशिल पदार्थहरू कार्यस्थलबाट टाढा राख्ने ।



## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

**कार्य (Task) ४:** चिजेल तथा ब्लेडमा धार लगाउने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= आवश्यक उपकरण, औजार र सामग्री जम्मा गर्ने ।</p> <p>3= सुरक्षाका उपकरण लगाउने ।</p> <p>4= धार बिग्रेको चिजेल तथा ब्लेड लिने ।</p> <p>5= ग्र्यान्डिङ्ग मेशिनको tool-rest सेट गर्ने ।</p> <p>6= ग्र्यान्डिङ्ग मेशिन चलाउने ।</p> <p>7= औजारको एङ्गल भागलाई ग्र्यान्डिङ्ग व्हिलको देब्रे तिर विस्तारै छुवाउने ।</p> <p>8= विस्तारै एकनासले थिच्दै दाहिने तिर साँदै जाने</p> <p>9= व्हिलबाट बाहिर निकालि एङ्गल, धार र सर्फेस चेक गर्ने ।</p> <p>10= एङ्गल, धार र सर्फेस नमिले सम्म ७, ८ र ९ नम्बर Steps दोहर्‍याउने ।</p> <p>11= औजारको सबै धुलो कपडाले पुच्छने ।</p> <p>12= उपकरण, औजार र सामग्री यथास्थानमा राख्ने ।</p> <p>13= कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> चिजेल तथा ब्लेडहरूमा धार नलाग्ने भएमा</p> <p><b>कार्य (Task):</b> चिजेल तथा ब्लेडमा धार लगाउने</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● चिजेल तथा ब्लेडको एङ्गल मिलेको ।</li> <li>● धार र सर्फेस मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● डिस ग्र्यान्डिङ्ग मेशिनको परिचय</li> <li>● हेन्डल गर्ने तरिका</li> <li>● धार लगाउने तरिका</li> <li>● सुरक्षा तथा सावधानिहरू</li> </ul>

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

- धार बिग्रेको औजार, एङ्गल गेज, वेश व्याक स्क्वयर, पानीको भाँडो, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (एप्रोन, सेफ्टि चस्मा, मास्क, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- सेफ्टि चस्मा लगाउन नविसर्ने ।
- तातो भए पानीमा डुबाउने ।
- धारमा कालो/निलो रङ्ग देखिनु हुँदैन ।
- ग्रान्डि गर्दा चक्काको साइडमा भिएर ग्रान्डिङ्ग गर्नु हुँदैन ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २.५ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ०.५ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ५: Emery cloth द्वारा सर्फेस सफा गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= प्रशिक्षण ग्रहण गर्ने ।</p> <p>2= नक्सा र निर्देशन लिने</p> <p>3= आवश्यक उपकरण, औजार र सामग्री जम्मा गर्ने ।</p> <p>4= सुरक्षाका उपकरण लगाउने ।</p> <p>5= वर्कपीस मिलाएर राख्ने/ च्याप्ने ।</p> <p>6= वर्कपीसको बाक्लो खिया स्क्राइवर द्वारा घोट्टेर सफा गर्ने ।</p> <p>7= सफा ब्रसले धुलो हटाउने ।</p> <p>8= आवश्यक मात्रामा इमरी क्लोथ लिने ।</p> <p>9= इमरी क्लोथलाई तीन/चार पटक पट्याउने ।</p> <p>10= पट्याएको इमरी क्लोथको टुक्रा चोरऔला र माइली औलाको बीचमा राख्ने ।</p> <p>11= वर्कपीसमा अगाडि पछाडि तथा दायाँ बायाँ घोट्ट्ने ।</p> <p>12= सबै ठाउँको खिया नगएसम्म घोट्ट्ने ।</p> <p>13= घोट्टिसकेपछि वर्कपीसको सबै खिया कपडाले पुछ्ने ।</p> <p>14= सबै सामानहरू सफा गर्ने र सम्बन्धित स्थानमा राख्ने ।</p> <p>15= कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> तयारि प्रोजेक्ट</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Emery clothद्वारा सर्फेस सफा गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b> • खिया र धुलो पूरा हटेको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• इमरी क्लोथको परिचय, प्रयोग र प्रकार</li> <li>• खिया लागेको भागहरू सफा गर्ने विधि ।</li> <li>• सुरक्षा र सावधानीहरू</li> </ul>

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

- इमरी क्लोथ, वर्कपीसहरू, भाइस, वेस ब्याक स्क्वायर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (एप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, मास्क, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- मास्क लगाउन नबिसर्ने ।

## मोड्युल ९: फास्टनिङ्ग (Fastening)

समय : ४ घण्टा (सै) + १६ घण्टा (ब्या) = २० घण्टा

**वर्णन (Description):** यस मोड्युलमा दुई मेटललाई जोड्ने अर्थात फास्टनिङ्ग गर्ने कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- 1= Cold रिबिटिङ्ग गर्न ।
- 2= Pop रिबिटिङ्ग गर्न ।
- 3= Tapping गर्न ।
- 4= External Thread काट्ने ।
- 5= Sheet metal को seam joint गर्न ।
- 6= Nut bolt तथा Screwबाट Fastening गर्न ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

- 1= Cold रिबिटिङ्ग गर्ने ।
- 2= Pop रिबिटिङ्ग गर्ने ।
- 3= Tapping गर्ने ।
- 4= External Thread काट्ने ।
- 5= Sheet metal को seam joint गर्ने ।
- 6= Nut bolt तथा Screw बाट Fastening गर्ने ।

**कार्य विश्लेषण (Task Analysis)**

**फास्टनिङ्ग (Fastening)**

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) १: Cold रिबिटिङ्ग गर्ने

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वर्कपीसमा रिभीट साइजको ड्रिल गर्ने । 4= ड्रिल गरेको ठाउँमा सफा गर्ने । 5= वर्कपीसलाई प्वाल मिलाएर च्याप्ने (तल माथि पर्ने गरि) । 6= रिभीटको लम्बाइ हिसाब गर्ने लाई प्वालमा छिराउने । 7= रिभीटलाई रिभीट पंचले पंच गर्ने (राम्रो ज्वाइन्ट नभए सम्म) 8= पुछ्छेर सफा गर्ने । 9= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 10= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रिलगरेको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Cold रिबिटिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● रिभीटको हेड गोलो एकनासको ।</li> <li>● रिभीट सोभो, ज्वाइन्ट कसिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● रिभीटको परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> <li>● रिभीटको लम्बाई निकाल्ने विधि</li> <li>● रिभीट गर्न ड्रिल साइज निकाल्ने विधि ।</li> <li>● हेड बनाउँदा घनले ठोक्ने विधि ।</li> <li>● आवश्यक उपकरण हरुको परिचय र प्रयोग</li> <li>● अपनाउनुपर्ने सावधानी</li> </ul>

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

- रिभीटहरू, रिभीट पंच, घन, फायल, सेफ्टि गगल्स,

#### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेटल हेण्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव, चस्मा, जुत्ता लगाउने ।
- तयारी वर्कपीसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

### कार्य (Task) २: Pop रिभिटर गर्न

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वर्कपीसमा रिभीट साइजको ड्रिल गर्ने । 4= ड्रिल गरेको ठाउँमा सफा गर्ने । 5= वर्कपीसलाई प्वाल मिलाएर च्याप्ने (तल माथि पर्ने गरि) । 6= पप रिभिटर गनमा रिभिटर छिराउने । 7= सिटमेटलको प्वालमो गनमा भएको पप रिभिटर छिराउने । 8= पप रिभिटर गनको हेण्डल थिच्ने । 9= पप रिभिटर भएर गन नछुटेसम्म हेण्डल सार्दै थिच्ने । 10= पुछ्छेर सफा गर्ने । 11= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 12= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रिलगरेको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Pop रिभिटर गर्न ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● रिभिटरको हेड एकनासको देखिएको ।</li> <li>● रिभिटर सोभो, ज्वाइन्ट कसिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पप रिभिटरको परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> <li>● पप रिभिटर गनको परिचय</li> <li>● रिभिटर गर्ने तरिका</li> <li>● अपनाउनु पर्ने सावधानीहरू</li> </ul>

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

- रिभिटरहरू, पप रिभिटर गन, फायल, लेदर ग्लोव, सेफ्टि गगल्स,

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेटल हेण्डल गर्दा र काट्टा लेदर ग्लोव, चस्मा, जुत्ता लगाउने ।
- तयारी वर्कपीसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।
- रिभिटर चलाउँदा औला च्यापिने हुँदा सावधानि अपनाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

**कार्य (Task) ३: Tapping गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वर्कपीसमा Tap साइजको ड्रिल गर्ने । 4= ड्रिल गरेको ठाउँमा काउन्टरसिंक गर्ने । 5= वर्कपीसलाई बेन्च भाइसमा च्याप्ने (प्वाल तल माथि पर्ने गरि) । 6= पहिलो tap लाई tap हेन्डलमा फिट गर्ने । 7= प्वालमाथि tap लाई ९० डिग्रि पर्ने गरि राख्ने 8= दुवैहातले हेण्डल समाति विस्तारै तल प्रेस गर्दै घडिको दिसातिर घुमाउने । 9= प्रत्येक १ चक्कर घुमाएपछि आधा चक्कर उल्टो घुमाउने । 10= प्रत्येक २ चक्कर घुमाएपछि lubricant हाल्ने 11= स्टेप ८-१० दोहऱ्याउदै पुरै काट्ने । 12= स्टेप ८-११ दोहऱ्याउदै दस्रो र तेस्रो tap ले पुरै थ्रेड काट्ने । 13= धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने । (Deburr गर्ने) 14= कार्यस्तुलाई पुछेर सफा गर्ने । 15= वर्कपीस उपयूक्त ठाउँमा राख्ने । 16= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रिलगरेको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Tapping गर्ने</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ड्रइङ्ग अनुसार नाप मिलेको ।</li> <li>• थ्रेड सोभो ९० डिग्रिमा भएको ।</li> <li>• धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> <li>• थ्रेड सफा र टल्केको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• थ्रेडको परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> <li>• थ्रेड कटिङ्ग गर्ने विधि</li> <li>• कटिङ्ग गर्न सकिने साइज</li> <li>• Tap का प्रकार र नम्बर</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- tap, tap handle, सेज्टर पन्च, मार्किङ्ग स्काइवर, घन, फायल, लेदर ग्लोव, सेफ्टि गगल्स, oil can with oil, ड्रिल बिट, काउन्टरसिंक, स्केल

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेटल हेण्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव, चस्मा, जुत्ता लगाउने ।
- तयारी वर्कपीसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : ३ घण्टा

### कार्य (Task) ४: External thread काटने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वर्कपीसको टुप्पोमा चेम्फरिङ्ग गर्ने । 4= वर्कपीसलाई बेन्च भाइसमा च्याप्ने (टुप्पो माथि पने गरि) । 5= Dieलाई dieहेन्डलमा फिट गर्ने । 6= वर्कपीस माथि dieलाई ९० डिग्रि पनेगरि राख्ने 7= दुबैहातले हेण्डल समाति विस्तारै तल प्रेस गर्दै घडिको दिसातिर घुमाउने । 8= प्रत्येक १ चक्कर घुमाएपछि आधा चक्कर उल्टो घुमाउने । 9= प्रत्येक २ चक्कर घुमाएपछि lubricant राख्ने 10= स्टेप ८-१० दोहऱ्याउदै पुरै काट्ने । 11= धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने । (Deburr गर्ने ) 12= कार्यस्तुलाई पुछेर सफागर्ने । 13= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 14= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> डायमिटर मिलाएको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> External thread कट्ने</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ड्रइङ्ग अनुशार नाप मिलेको ।</li> <li>थ्रेड सोभो ९० डिग्रिमा भएको ।</li> <li>धार तथा चुच्चाहरू हटाएको ।</li> <li>थ्रेड सफा र टल्केको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die को परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> <li>कटिङ्ग गर्न सकिने साइज</li> <li>थ्रेड काट्ने तरिका</li> <li>सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- Die, die handle, मार्किङ्ग स्काइबर, घन, फायल, लेदर ग्लोव, oil can with oil, फयल, स्केल

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेटल हेण्डल गर्दा र काट्दा लेदर ग्लोव, चस्मा, जुत्ता लगाउने ।
- तयारी वर्कपीसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।
- सुरक्षा उपकरण (छालाको पन्जा) प्रयोग गर्ने ।



## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कूल समय : ६ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : ५ घण्टा

### कार्य (Task) ५: Sheet metal को Seam joint गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1=निर्देशनका साथै कार्यवस्तु प्राप्त गर्नुहोस्।</p> <p>2= सुरक्षाका साधनहरू प्राप्त गर्नुहोस् ।</p> <p>3=सिट फोल्डिङ मेसिनमा हेमिङ प्लेट तथा हेमिङ उपकरण मिलाएर तयार पार्नुहोस् ।</p> <p>4= कार्यवस्तुमा हेमिङ मार्क गर्नुहोस् ।</p> <p>5= मेसिनमा स्केल र स्टपरको व्यवस्था छ भने दिइएको नाप अनुसार सेट गर्नुहोस् ।</p> <p>6= कार्यवस्तु मेसिनमा छिराएर सेन्टर मार्क एलायन गरि हेमिङ प्लेट इम्प्रेसन दिनुहोस् ।</p> <p>7= सोहि अनुसार अर्को भागमा पनि इम्प्रेसन दिनुहोस् ।</p> <p>8= इम्प्रेसन भएको दुवै भाग एक आपसमा मिलाएर प्रेस गर्नुहोस् ।</p> <p>9= आवश्यकता अनुसार संख्यामा कार्यवस्तुलाई सोही अनुसार हेमिङ गर्नुहोस् ।</p> <p>10= प्रयोग गरिएका सम्पूर्ण सामग्रीहरू तथा कार्यस्थल सफा पारी यथास्थानमा भण्डारण गर्नु होस् ।</p> <p>11= कार्यवस्तु प्रशिक्षकलाई बुझाएर पृष्ठपोषण लिनु होस् ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b></p> <p>ड्रइङ/साइजमा काटिएको वर्कपिस</p> <p><b>कार्य (Task):</b></p> <p>Sheet metal को Seam joint गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिम ज्वाइन्ट बराबर एकनासको ।</li> <li>● सिम ज्वाइन्टमा ग्याप नभएको ।</li> <li>● कार्यवस्तु सफा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सिट मेटल सिम ज्वाइन्टको परिचय</li> <li>● सिट मेटल सिमिङ र हेमिङ गर्ने मेसिन उपकरण</li> <li>● सिट मेटल सिमिङ र हेमिङ गर्ने विधि</li> <li>● आवश्यक उपकरणहरू</li> <li>● अपनाउनु पर्ने सावधानीहरू</li> <li>●</li> </ul>

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

- सिट फोल्डिङ मेसिन, स्टिल स्केल, scriber, हेमिङ प्लेट, हेमर, हेमिङ टुल, एन्भिल, छाली (tongs), छालाको पञ्जा, एप्रोन, सुरक्षाका चस्मा, ग्रान्डिङ मेसिन ।

#### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- कार्यस्थल वरपर खुल्ला राख्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ६: Nut bolt तथा Screw बाट Fastening गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने ।</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>3= वर्कपीसमा Nutbolt तथा Screw साइजको ड्रिल गर्ने ।</p> <p>4= ड्रिल गरेको ठाउँमा सफा गर्ने ।</p> <p>5= वर्कपीसलाई प्वाल मिलाएर च्याप्ने (तल माथि पर्ने गरि) ।</p> <p>6= प्वालमा Nut तथा Screw छिराउने ।</p> <p>7= Screw भए screwdriver ले कस्ने ।</p> <p>8= Nut भए बोल्ट हातले कस्ने ।</p> <p>9= पुनः रेन्च वा स्पाइनरले कस्ने ।</p> <p>10= पुछ्छेर सफा गर्ने ।</p> <p>11= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने ।</p> <p>12= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रिलगरेको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Nut bolt तथा Screw बाट Fastening गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b> • कसाई टइट भएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nut bolt तथा Screw परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> <li>• Screwdriver रेन्च वा स्पाइनर को परिचय र प्रकार</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- Nut bolt तथा Screw हरू, रेन्च वा स्पाइनर, फायल, लेदर ग्लोव, सेफ्टि गगल्स,

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेटल हेण्डल गर्दा र काट्टा लेदर ग्लोव, चस्मा, जुत्ता लगाउने ।
- तयारी वर्कपीसको धार तथा चुच्चाहरू रेतीले हटाउने ।

## मोड्युल १०: वेल्डिंग (SMAW Welding)

समय : ५ घण्टा (सै) + २५ घण्टा (ब्या) = ३० घण्टा

**वर्णन (Description):** यस सव-मोड्युलमा वेल्डिंग गर्ने (SMAW Welding) कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- ट्याक वेल्ड (Tack Weld) गर्ने ।
- बट (Butt) ज्वाइन्ट गर्ने ।
- Welding machine set up गर्ने ।
- Workpiece मा Lap Joint गर्ने ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

- 1= ट्याक वेल्ड (Tack Weld) गर्ने ।
- 2= बट (Butt) ज्वाइन्ट गर्ने ।
- 3= Welding machine set up गर्ने ।
- 4= Workpiece मा Lap Joint गर्ने ।

## **कार्य विश्लेषण (Task Analysis)**

### **वेल्डिंग (SMAW Welding)**

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ६ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : ५ घण्टा

कार्य (Task) १: ट्याक वेल्ड (Tack Weld) गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वेल्डिङ्गका सुरक्षा उपकरण लगाउने 4= विद्युतीय केबलहरू प्लगमा जोड्ने । 5= इलेक्ट्रोड होल्डर र अर्थ क्ल्याम्प (अर्थिङ गर्न) मिलाएर राख्ने । 6= वेल्डिङ हेल्मेटको सीसा सफा गर्ने । 7= मेशिनमा उपयुक्त वेल्डिङ करेन्ट मिलाउने ( एम्पेर) । 8= उपयुक्त इलेक्ट्रोड रोजेर होल्डरमा च्याप्ने । 9= आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर चलाउने । 10= वेल्डिङ हेल्मेटको प्रयोग गर्ने । 11= चिन्ह लगाएको ठाउँमा आर्क स्टाइक गर्ने । 12= वर्कपिस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 13= Tack weld गर्ने । 14= सबै सामानहरू र कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> लेआउट गरेको वर्कपिस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Tack weld गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सबैठाउमा Tack weld गरेको ।</li> <li>Tack weld आफै नफूट्ने तर सजिलै छुटाउन सकिने भएको ।</li> <li>नाप एङ्गल मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वेल्डिङ्गका परिचय, महत्त्व</li> <li>वेल्डिङ्ग त्रुटिहरूको परिचय</li> <li>आवश्यक उपकरणहरू</li> <li>अपनाउनु पर्ने सावधानीहरू</li> </ul>

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

- वेल्डिङ्ग मेशिन, इलेक्ट्रोड, वर्कपिसहरू, मेजरिङ्ग टेप, ब्याक स्क्वायर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदर एप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वेल्डिङ्गगर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- तातो वर्कपिस नाङ्गो हातले नछुने ।
- टँग रेन्च (च्याप्ने चिम्टा) को प्रयोग गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : १२ घण्टा

सैद्धान्तिक : २ घण्टा

व्यावहारिक : १० घण्टा

**कार्य (Task) २: वट (Butt) ज्वाइन्ट गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने ।</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>3= वेल्डिङ्ग सुरक्षाका उपकरणहरू लगाउने ।</p> <p>4= धातुको सतह तारको ब्रुशले सफा गर्ने र खिया, तेल, ग्रीज पुछ्ने ।</p> <p>5= ड्रइङ्ग अनुसार वर्कपीसलाई मार्क गर्ने।</p> <p>6= दुवै वर्कपीसलाई वेल्डिङ्ग टेबलमा मिलाएर रख्ने।</p> <p>7= वेल्डिङ्ग मेशिन तयार गर्ने ।</p> <p>8= दुई साइडमा ट्याग (टाँका) वेल्डिङ्ग गर्ने ।</p> <p>9= टाँकाहरू सफा गर्ने ।</p> <p>10= टाँका लगाएको साइडलाई तल परेर राख्ने ।</p> <p>11= दुईवर्कपीस बिचको रेखामा पर्ने गरेर एक तह वेल्डिङ्ग गर्ने ।</p> <p>12= तार ब्रसको मद्दतले वीडबाट स्ल्यागहरूलाई हटाउने ।</p> <p>13= पछाडिको साइड सफा गर्ने र टाँकामा बढी थोपरिएको वेल्ड ग्राइन्ड गरेर हटाउने</p> <p>14= पहिलेकै पोजिसनमा दोस्रो वेल्डिङ्गको तह थुपार्ने ।</p> <p>15= स्ल्यागहरू हटाई वेल्डिङ्ग पूरा सफा गर्ने ।</p> <p>16= वर्कपीस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने ।</p> <p>17= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> ड्रइङ्गअनुसार काटेको वर्कपीस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> वट (butt) ज्वाइन्ट गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वेल्डिङ्गका विड एकनासको ।</li> <li>● slag सबै हटेको ।</li> <li>● नाप एङ्गल मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● वेल्डिङ्ग ज्वाइन्ट र संकेतहरू</li> <li>● वेल्डिङ्ग विधि</li> <li>● सुरक्षाका उपायहरू</li> </ul>

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

- वेल्डिङ्ग मेशिन, इलेक्ट्रोड, वर्कपीसहरू, मेजरिङ्ग टेप, ब्याक स्क्वायर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदरएप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बूट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वेल्डिङ्गगर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- वर्कपीस नाङ्गो हातले नछुने ।
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ३: Welding machine set up गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने ।</p> <p>2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>3= वेल्डिङका सुरक्षा उपकरण लगाउने</p> <p>4= विद्युतीय केबलहरू प्लगमा जोड्ने ।</p> <p>5= इलेक्ट्रोड होल्डर र अर्थ क्ल्याम्प (अर्थिङ गर्न) मिलाएर राख्ने ।</p> <p>6= वेल्डिङ हेल्मेटको सीसा सफा गर्ने ।</p> <p>7= मेशिनमा उपयुक्त वेल्डिङ करेन्ट मिलाउने ( एम्पे) ।</p> <p>8= उपयुक्त इलेक्ट्रोड रोजेर होल्डरमा राख्ने ।</p> <p>9= आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर चलाउने ।</p> <p>10= वर्कपिस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने ।</p> <p>11= चिन्ह लगाएको ठाउँमा आर्क स्टाइक गर्ने ।</p> <p>12= सबै सामानहरू र कार्यस्थल सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कसप</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Welding machine set up गर्ने</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सबै peripheral जडान गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वेल्डिङ तथा वेल्डिङ tools equipments हरुको परिचय,</li> <li>वेल्डिङ एम्पीयर</li> <li>वेल्डिङ मेशिन सेट गर्ने तरिका</li> <li>सुरक्षाका उपायहरू</li> </ul>

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

- वेल्डिङ मेशिन, इलेक्ट्रोड, वर्कपिसहरू, मेजरिङ टेप, ब्याक स्क्वायर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदर एप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बूट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- वेल्डिङगर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- वर्कपिस नाङ्गो हातले नछुने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ९ घण्टा  
सैद्धान्तिक : २ घण्टा  
व्यावहारिक : ७ घण्टा

**कार्य (Task) ४:** Workpiece हरुमा Lap Joint गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= ड्रइङ्ग र निर्देशनहरू लिने । 2= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 3= वेल्डिङ्ग सुरक्षाका उपकरणहरू लगाउने । 4= धातुको सतह तारको ब्रुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुच्छने । 5= टाँकाहरू (tack) सफा गर्ने, 6= वस्तुहरूबीचको कोण र पोजिसन मिलाउने 7= इलेक्ट्रोडलाई ज्वाइन्टको कुनातिर सोभयाएर वस्तुको सतहसँग ४५ डिग्री कोण हुने गरेर समात्ने । 8= रेखामा एकनासको गतिमा वेल्डिङ्ग गर्ने । 9= ज्वाइन्टको अर्को साइड सफा गर्ने । 10= अर्को साइडसमतल हुनेगरि मिलाएर राख्ने । 11= पहिलो वेल्डिङ्गगरे जस्तै विधि र सेटिङ्गमा वस्तुहरू जोडिएको रेखामा पर्ने गरेर फेरि ( अर्को तिर) वेल्डिङ्ग गर्ने 12= वेल्ड भागमा भएको slag हटाइ लाई पूरा सफा गर्ने । 13= वर्कपिस उपयुक्त ठाउँमा राख्ने । 14= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Tack weld गरेको वर्कपिस</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Workpiece हरुमा Lap Joint गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वेल्डिङ्गका विड एकनासको ।</li> <li>● slag सबै हटेको ।</li> <li>● नाप र एङ्गल मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● इलेक्ट्रोडको एङ्गल, साइज र धातुको चयन</li> <li>● वेल्डिङ्ग विधि ।</li> <li>● सुरक्षा र सावधानीहरू ।</li> </ul>

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

- वेल्डिङ्ग मेशिन, इलेक्ट्रोड, वर्कपिसहरू, मेजरिङ्ग टेप, ब्याक स्क्वायर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू (लेदर एप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- खुल्ला, ventilated तथा धुवाँ तुरुन्त exhaust हुने ठाउँमा welding गर्ने ।
- वेल्डिङ्गगर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- वर्कपिस नाङ्गो हातले नछुने ।
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने ।



## मोड्युल ११: साधारण मर्मत संभार

समय : ६ घण्टा (सै) + ३० घण्टा (ब्या) = ३६ घण्टा

**वर्णन (Description):** यस मोड्युलमा फिटिङ्ग कार्यसँग सम्बन्धित सामान्य मर्मत तथा संभारका कार्यसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

**उद्देश्यहरु (Objectives) :**

- Power Hack Saw को Blade फेर्ने ।
- Drill Machine को Belt फेर्ने ।
- मेशिनमा ग्रीजिङ्ग गर्ने ।
- Tools Equipment मा Oiling गर्ने ।
- Periodic Gear/Engine Oil Change गर्ने ।
- Oil Level Maintatin गर्ने ।
- Pully/Gear को Key फेर्ने ।
- Cutting/Grinding Wheel फेर्ने ।
- Supply Cable मर्मत गर्ने ।
- Gasket फेर्ने ।
- मेशिनका पाटपुर्जा खोल्न सहयोग गर्ने ।
- खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा सफा गर्ने ।
- खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा फिटगर्न सहयोग गर्ने ।

**कार्यहरु (Tasks) :**

- 1= Power Hack Saw को Blade फेर्ने ।
- 2= Drill Machine को Belt फेर्ने ।
- 3= मेशिनमा ग्रीजिङ्ग गर्ने ।
- 4= Tools Equipment मा Oiling गर्ने ।
- 5= Periodic Gear/Engine Oil Change गर्ने ।
- 6= Oil Level Maintatin गर्ने ।
- 7= Pully/Gear को Key फेर्ने ।
- 8= Cutting/Grinding Wheel फेर्ने ।
- 9= Supply Cable मर्मत गर्ने ।
- 10= Gasket फेर्ने ।
- 11= मेशिनका पाटपुर्जा खोल्न सहयोग गर्ने ।
- 12= खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा सफा गर्ने ।
- 13= खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा फिट गर्न सहयोग गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

(साधारण मर्मत संभार)

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

**कार्य (Task) १:** Power Hack Saw को Blade फेर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>2= सुरक्षा उपकरण लगाउने ।</p> <p>3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि)।</p> <p>4= Power saw को साइज अनुसारको blade छान्ने ।</p> <p>5= Power saw मेसिनको arm उठाउने ।</p> <p>6= Spanner ले खोलेर पुरानो ब्लेड निकाल्ने ।</p> <p>7= ब्लेडको दाँती पछितिर पारेर machine को frame मा फीट गर्ने) ।</p> <p>8= Spanner ले दुबैछेउका नट कस्ने ।</p> <p>9= सबै सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b><u>दिइएको (Given):</u></b> वर्कसप</p> <p><b><u>कार्य (Task):</u></b> Power Hack Saw को Blade फेर्ने ।</p> <p><b><u>मापदण्ड (Standard):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ब्लेडको दाँती पछितिर पारेको</li> <li>● दुबै छेउका नट कसिएको ।</li> <li>● ब्लेड सिधा जडान गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Power Saw machine को परिचय र प्रयोग</li> <li>● Blade फेर्ने तरिका</li> <li>● विभिन्न भागहरूको परिचय र काम</li> <li>● सुरक्षाका उपायहरू</li> </ul>

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

- PowerHacksawmachine, Blade,Spanner,व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( लेदर एप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- ब्लेड खोल्नु अगाडि मेन स्विच अफ गर्नु पर्दछ ।
- भाँचिएको ब्लेड खोल्दा सावधानि अपनाउनु पर्दछ ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा

सैद्धान्तिक : ० घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) २: Drill machine को Belt फेर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।                  2= सुरक्षा उपकरण लगाउने ।                  3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि) ।                  4= Machine को belt cover खोल्ने ।                  5= Pulley loosen गर्ने ।                  6= Pulley बाट बेल्ट फिक्ने ।                  7= नयाँ उपयुक्त बेल्ट छान्ने ।                  8= Pulley मा नयाँ बेल्ट राख्ने ।                  9= Pulley tighten गरि बेल्ट कस्ने ।                  10= Pulley लाई हातले घुमाएर जाँच गर्ने ।                  11= Drill machine चलाएर जाँच गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कसप</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Drill machine को Belt फेर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>उपयुक्त बेल्ट छानेको ।</li> <li>बेल्ट पुरा कसेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drill machine को परिचय, महत्व प्रकार</li> <li>बेल्टको परिचय र प्रकार</li> <li>बेल्ट फेर्ने तरिका</li> <li>सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- Drill मेशिन, बेल्ट, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( लेदर एप्रोन, लेदर ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- बेल्ट फेर्दा मेन स्विच अफ गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

**कार्य (Task) ३: मेशिनमा ग्रीजिङ्ग गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= मेन स्विच अफ गर्ने( MCB पनि) । 4= Grease gun मा मेशिनलाई निर्धारित गरिएको grease भर्ने । 5= Greasing गर्ने machine को पार्ट सफा गर्ने 6= Greasing गर्ने point मा grease gun को टुप्पो राख्ने । 7= Grease gun को हेण्डल थिचेर grease पठाउने 8= Gear वा shaft मा हातले नै grease लगाउने । 9= ६ र ७ नम्बर स्टेप दोहराई grease लगाउने । 10= खोलिएको पार्ट भए फिट गर्ने । 11= मेशिन चलाएर चेक गर्ने । 12= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b><u>दिइएको (Given):</u></b> वर्कसप</p> <p><b><u>कार्य (Task):</u></b> मेशिनमा ग्रीजिङ्ग गर्ने ।</p> <p><b><u>मापदण्ड (Standard):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सबैठाउमा greasing गरेको ।</li> <li>● खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको</li> <li>● मेशिन सफा गरेको</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ग्रिजको परिचय, महत्व र प्रकार</li> <li>● ग्रिज गर्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- Grease gun, grease, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- greasing गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- Greasing गर्ने point म्यानुअल अनुसार छुट्याउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ४: Tools/Equipments मा Oiling गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।                  2= सुरक्षा उपकरण लगाउने ।                  3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि) ।                  4= औजार, उपकरणहरू खोल्ने ।                  5= औजार, उपकरणहरू सफा गर्ने ।                  6= सफा गरिएका पार्टहरूमा Oil can को सहयोगले Lubricating गर्ने                  7= खोलिएको पार्ट भए फिट गर्ने ।                  8= मेशिन चलाएर चेक गर्ने ।                  9= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कसप</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Tools/Equipments मा Oiling गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सबै 7fpdfLubricating गरेको ।</li> <li>खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको</li> <li>मेशिन सफा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrication, oil can को परिचय, प्रकार र महत्व</li> <li>Oiling गर्ने तरिका</li> <li>सुरक्षा र सवधानीहरू</li> </ul>

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

- मेशिन, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू, oil can, lubricating oil (एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बूट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- Lubricating गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : १ घण्टा

कार्य (Task) ५: Periodic Gear/machine oil change गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि) । 4= तोकिएको Gear/Engine oil लिने । 5= Gear/Engine oil को ढकनि खोल्ने । 6= Drain cap मुनि भाँडो थाप्ने । 7= Drain cap खोलेर पुरानो सबै Gear/Engine oil निकाल्ने । 8= Drain cap leak नहुनेगरि कसेर लगाउने । 9= तोकिएको Gear/Engine oil भर्ने । 10= Gear/Engine oil को ढकनि लगाउने । 11= खोलिएको पार्ट भए फिट गर्ने । 12= मेशिन चलाएर चेक गर्ने । 13= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Schedule</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Periodic Gear/machine oil change गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gear/machine oil को लेवल मिलेको ।</li> <li>• खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको ।</li> <li>• मेशिन सफा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gear/machine oil को परिचय, प्रकार र प्रयोग</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन, Gear/Engine oil, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- Gear/Engine oil change गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ६: Oil level maintain गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि) । 4= भर्नुपर्ने oil को मात्रा निकाल्ने । 5= तोकिएको Gear/Engine oil लिने । 6= Gear/Engine oil को ढकनि खोल्ने । 7= आवश्यकता अनुसारको Gear/Engine oil भर्ने । 8= Gear/Engine oil को ढकनि लगाउने । 9= खोलिएको पार्ट भए फिट गर्ने । 10= मेशिन चलाएर चेक गर्ने । 11= daily oil level चेक गर्ने । 12= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Schedule</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Oil level maintain गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gear/Engine oil को लेबल मिलेको ।</li> <li>• खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको ।</li> <li>• मेशिन सफा गरेको।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gear/Engine oil को लेवल</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन, Gear/Engine oil, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- Gear/Engine oil change गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।



## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कूल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : १ घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

**कार्य (Task) ७:** Pulley/gear को key फेर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि) । 4= तोकिएको Key छान्ने । 5= Pulley/gear को ढक्कन खोल्ने । 6= Nut वा circlip ring खोल्ने । 7= Pulley/gear वल्लेर निकाल्ने । 8= Pulley/gear shaft बाट key निकाल्ने । 9= Shaft तथा Pulley/gearको key-way सफा गर्ने । 10= Key-way मा key राख्ने । 11= Key-wayको अवस्था ध्यानमा राखेर Pulley/gear लाइ shaft मा छिराउने । 12= Mallet/soft hammer ले बिस्तारै ठोकेर Pulley/gear लाइ फिट गर्ने । 13= Nut 'O' ring वा खोलिएको पार्ट फिट गर्ने। 14= Pulley/gear घुमाएर चेक गर्ने । 15= daily oil level चेक गर्ने । 16= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> वर्कशप</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Pulley/gear को key फेर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulley/gear को लेबल मिलेको ।</li> <li>● खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको ।</li> <li>● मेशिन सफा गरेको।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulley/gear/Key को परिचय, महत्व</li> <li>● Key का प्रकार</li> <li>● पुल्ली फेर्ने तरिका</li> <li>● पुलरको परिचय, प्रयोग</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन, Gear/Pulley, circlip player, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- Gear/Pulley मा Key change गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : २ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : २ घण्टा

कार्य (Task) ः Cutting/grinding wheel फेर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= मेन स्विच अफ गर्ने ( MCB पनि) । 4= तोकिएको Cutting/grinding wheel लिने । 5= Cutting/grinding wheel को Cover/guard खोल्ने । 6= Cutting/grinding wheel को बोल्ट खोल्ने । 7= Cutting/grinding wheel बहिर निकाल्ने । 8= साइज अनुसारको Cutting/grinding wheel छान्ने । 9= Cutting/grinding wheel फिट गर्ने 10= Cover/guard लगाउने । 11= अन्य खोलिएको पार्ट भए फिट गर्ने । 12= मेशिन चलाएर चेक गर्ने । 13= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Schedule</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Cutting/grinding wheel फेर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cutting/grinding wheel को लेवल मिलेको ।</li> <li>● खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको</li> <li>● मेशिन सफा गरेको।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cutting/grinding wheel को परिचय, महत्व र प्रकार</li> <li>● छनौट विधि</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- Cutting/grinding मेशिन, Cutting/grinding wheel, spanners व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- Cutting/grinding wheel change गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- Cutting/grinding wheel change गर्दा विजुलिको मेन स्विच अफ गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ३ घण्टा

**कार्य (Task) ९:** Supply cable मर्मत गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>2= सुरक्षा उपकरण लगाउने ।</p> <p>3= मेन स्विच अफ गर्ने (MCB पत्ति) ।</p> <p>4= Supply cable को Connectivity check गर्ने ।</p> <p>5= Connectivity नभएको ठाँउ पत्ता लगाउने ।</p> <p>6= Cable गाँस्ने अथवा टाइट गर्ने ।</p> <p>7= Beard wire (नाङ्गो तार) मा इन्सुलेसन टेप लगाउने वा वायर कनेक्टरले जोडरने ।</p> <p>8= खोलिएको पार्ट भए फिट गर्ने ।</p> <p>9= मेशिन चलाएर चेक गर्ने ।</p> <p>10= सबै मेशिन, सामानहरू र वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Schedule</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Supply cable मर्मतगर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connectivity ठिक गरेको ।</li> <li>• खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको ।</li> <li>• मेशिन सफा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• विद्युतको परिचय</li> <li>• करेन्ट सम्बन्धी जानकारी</li> <li>• Connectivity, supply cable को परिचय</li> <li>• सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन, multi meter, wire, wire cutter, wireconnectors, insulation tape, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेल्डसिल, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- Supply cable मर्मत गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।
- Supply cable मर्मत गर्दा मेन स्विच अफ गर्ने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : ३ घण्टा

कार्य (Task) १०: Gasket फेर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= मेन स्विच अफ गर्ने । 4= तोकिएको Gear/Engine box खोल्ने । 5= पुरानो gasket निकाल्ने । 6= Box अनुसारको नयाँ gasket तयार गर्ने । 7= Box माथि नयाँ gasket फिक्स गर्ने । 8= Gasket माथि cover लगाउने । 9= खोलिएको स्क्रूहरू फिट गर्ने । 10= मेशिन चलाएर चेक गर्ने । 11= सबै मेशिन, सामानहरू र वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> leaky parts</p> <p><b>कार्य (Task):</b> Gasket फेर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Box को लेबल मिलेको ।</li> <li>• खोलिएको पार्टहरू फिट गरेको ।</li> <li>• मेशिन सफा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasket को परिचय, महत्व र प्रकार</li> <li>• प्रयोग विधि</li> <li>• सुरक्षा र साधानी</li> </ul>

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

12= मेशिन, gasket, glue, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बुट) आदि ।

**सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):**

- Gasket change गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४ घण्टा

सैद्धान्तिक : १ घण्टा

व्यावहारिक : ३ घण्टा

**कार्य (Task) ११:** मेशिनको पाटपुर्जा खोल्न सहयोग गर्ने ।

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>2= सुरक्षा उपकरण लगाउने ।</p> <p>3= Guide/manual/senior mechanic को निर्देशन लिने ।</p> <p>4= Tool box कार्यस्थल नजिक लाने ।</p> <p>5= Guide/manual/senior mechanic को निर्देशन अनुसार पाटपुर्जा खोल्ने ।</p> <p>6= खेलिएको पाटपुर्जामा नम्बर लगाउने वा फोटो खिच्ने ।</p> <p>7= नम्बर लगाएको पाटपुर्जा नम्बर अनुसार मिलाएर राख्ने ।</p> <p>8= सबै मेशिन र सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> Schedule</p> <p><b>कार्य (Task):</b> मेशिनको पाटपुर्जा खोल्न सहयोग गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● खेलेको पाटपुर्जामा नम्बर लगाएको ।</li> <li>● नम्बर अनुसार पाटपुर्जा मिलाएर राखेको ।</li> <li>● मेशिन सफा गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tool box को परिचय, हुनुपर्ने tools हरू</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन, tool box, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, हेन्डसिल, सेफ्टि बुट) आदि

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेशिनको पाटपुर्जा खोल्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ३ घण्टा

सैद्धान्तिक : ० घण्टा

व्यावहारिक : ३ घण्टा

**कार्य (Task) १२: खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा सफा गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने ।</p> <p>2= सुरक्षा उपकरण लगाउने ।</p> <p>3= Guide/manual/senior mechanic को निर्देशन लिने ।</p> <p>4= तोकिएको parts सफा गर्ने समग्री लिने ।</p> <p>5= Guide/manual/senior mechanic को निर्देशन अनुसार पाटपुर्जा सफा गर्ने ।</p> <p>6= नम्बर लगाएको पाटपुर्जा नम्बर अनुसार मिलाएर राख्ने ।</p> <p>7= सामानहरू वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b>दिइएको (Given):</b> खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा</p> <p><b>कार्य (Task):</b> खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा सफा गर्ने ।</p> <p><b>मापदण्ड (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा सफा ।</li> <li>● नम्बर मिलेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Machine parts को परिचय, कार्य र महत्व</li> <li>● पाटपुर्जा सफा गर्ने तरिका</li> <li>● सफा गर्ने समग्रीको परिचय</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन parts, सफा गर्ने सामग्रीहरू, ब्रस, खाक्स, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

- मेशिनका पाटपुर्जा सफागर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## कार्य विश्लेषण (Task Analysis)

कुल समय : ४ घण्टा  
सैद्धान्तिक : ० घण्टा  
व्यावहारिक : ४ घण्टा

**कार्य (Task) १३: खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा फिट गर्न सहयोग गर्ने ।**

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal performance objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related technical knowledge)
<p>1= आवश्यक औजार, उपकरणहरू लिने । 2= सुरक्षा उपकरण लगाउने । 3= Guide/manual/senior mechanic को निर्देशन लिने । 4= Guide/manual/senior mechanic को निर्देशन अनुसार पाटपुर्जा सफा गर्ने । 5= Tool box कार्यस्थल नजिक लाने । 6= सफा गरिएका नम्बर अनुसार फिट गर्दै जाने । 7= नमिलेका पाटपुर्जा निर्देशन अनुसार मिलाउँदै फिट गर्ने । 8= मेशिन र वरपर सफा गर्ने ।</p>	<p><b><u>दिइएको (Given):</u></b> सफा गरिएका मेशिनका पाटपुर्जा</p> <p><b><u>कार्य (Task):</u></b> खोलिएका मेशिनका पाटपुर्जा फिट गर्न सहयोग गर्ने ।</p> <p><b><u>मापदण्ड (Standard):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाटपुर्जा मिलाएर फिट गरेको ।</li> <li>● नम्बर मिलाएर राखेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Machine parts manual को परिचय,</li> <li>● फिट गर्ने तरिका</li> <li>● सुरक्षा र सावधानी</li> </ul>

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

- मेशिन parts, सफा गर्ने सामग्रीहरू, ब्रस, खाक्सि, tool box, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू ( एप्रोन, ग्लोव, सेफ्टि चस्मा, सेफ्टि बुट) आदि ।

### सुरक्षा/सावधानीहरू (Safety/precautions):

मेशिनका पाटपुर्जा फिटगर्दा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू लगाउने ।

## मोड्युल १२: संचार र व्यावसायिकता विकास

समय : ४ घण्टा (सै) + ४ घण्टा (ब्या) = ८ घण्टा

**वर्णन (Description):** यस मोड्युलमा पेशासंग आवश्यक सञ्चार र व्यावसायिकता विकाससंग संबन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

### उद्देश्यहरु (Objectives):

यस मोड्युलको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्यहरु गर्ने सक्षम हुनेछन् :

- संचार गर्न ।
- व्यावसायिकता विकास गर्न ।

### सब-मोड्युल (Sub-modules):

1= संचार

2= व्यावसायिकता विकास



## सब-मोड्युल १२.१: संचार

समय : २ घण्टा (सै)+ २ घण्टा (ब्या) = ४ घण्टा

### वर्णन :

यस सब-मोड्युलमा पेशासंग आवश्यक सञ्चार सीपसँग संबन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

### उद्देश्यहरु:

यस मोड्युलको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरु निम्न कार्यहरु गर्ने सक्षम हुनेछन् :

- संचार गर्न ।

### कार्यहरु :

- 1= ग्राहकसंग सम्बाद गर्ने ।
- 2= सहकर्मीसंग सम्बाद गर्ने ।
- 3= सम्बन्धित पेशाकर्मीसंग सम्बाद गर्ने ।
- 4= स्थानियसंग सम्बाद गर्ने ।
- 5= सप्लायरसंग सम्बाद गर्ने ।
- 6= इमेल, वेभपेज मार्फत सम्बाद गर्ने ।
- 7= बिज्ञापन गर्ने ।
- 8= सम्बन्धित सरकारी/ गैर सरकारी निकायसँग समन्वय गर्ने ।

## सब-मोड्युल १२.२: व्यवसायिकता विकास

समय : २ घण्टा (सै) + २ घण्टा (ब्या) = ४ घण्टा

### वर्णन :

यस सब-मोड्युलमा पेशासंग आवश्यक व्यावसायिकता विकाससंग संबन्धित ज्ञान र सीपहरु समावेश गरिएका छन् ।

### उद्देश्यहरु:

यस मोड्युलको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरु निम्नकार्यहरु गर्ने सक्षम हुनेछन् :

- व्यावसायिकता विकास गर्न ।

### कार्यहरु :

- 1= तालिममा सहभागि हुने ।
- 2= नयाँ प्रविधिका बारेमा अध्ययन गर्ने ।
- 3= मार्केटिङ्ग गर्ने ।
- 4= सिनियरसंग परामर्श गर्ने
- 5= पेशागत संघ/संगठनमा आवद्ध हुने ।
- 6= अध्ययन अवलोकन भ्रमण गर्ने ।
- 7= वेभसाइटहरु भिजिट गर्ने ।
- 8= सि.टि.इ.भि.टी. तथा तालीम प्रदायकसंग आवद्ध हुने ।

## मोड्युल १३: लैंगिक समनता तथा सामाजिक समावेशिकरण

<b>समय : ६.५ घण्टा (सै)+ ९.५ घण्टा (ब्या) = १६ घण्टा</b>
<b>विवरण :</b> यस सह मोडुलमा लैससासका अवधारणाहरु, लैससास मैत्री तालिम र काम गर्ने वातावरण, लैससास आधारित हिंसा र कार्यस्थलमा हुने लैससास आधारित दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्ने कार्यविधिहरु रहेका छन् ।
<b>उद्देश्य :</b> प्रशिक्षार्थीहरुमा लैससासका अवधारणाहरुको चेतना दिने, लैससास मैत्री तालिम र काम गर्ने वातावरणका साथै कार्यस्थलमा हुने लैससास आधारित दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्ने साधन प्रदान गर्ने ।
<b>कार्यभार:</b> क. लैससासका अवधारणालाई बुझ्ने ख. टीभीइटी क्षेत्रमा लैससास मुलप्रवाहीकरण बारे बुझ्ने ग. कार्यस्थलमा हुने लैंगिक दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्ने कार्यविधि बारे बुझ्ने

क्र. सं.	कार्य/सीपको चरण कदम Tasks/Skills Steps	सम्बन्धितप्राविधिक ज्ञान	समयावधी (घण्टा)		
			सैद्धान्तिक	प्रयोगात्मक	जम्मा
<b>लैससासका अवधारणहरु प्रति परिचित हुनु</b>					
१.	लैससासका अवधारणहरु बुझ्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>● लिंग र लैंगिक</li> <li>● लैंगिक कार्य र विध्यमान सामाजिक प्रणालीमा कार्य विभाजन</li> <li>● लैंगिक समानता/समता</li> <li>● विध्यमान सामाजिक प्रणालीमा सामाजिक बहिष्करण/समावेशिकरणको अवस्था</li> </ul>	१	२.५	३.५
<b>लैससास मैत्री तालिम र काम गर्ने वातावरण प्रति परिचित हुनु</b>					
२.	टीभीइटी क्षेत्रमा लैससास मैत्री काम गर्ने वातावरण बारे बुझ्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>● टीभीइटी क्षेत्रमा लैससास सम्बन्धि स्थापित मान्यता वा रुढिग्रस्त धारणा</li> </ul>	०.५	१	१.५
<b>कार्यस्थलमा हुने लैंगिक दुर्व्यवहारलाई सम्बोधन गर्ने तरिका बारे परिचित हुनु</b>					
३.	कार्यस्थलमा हुने लैससासमा आधारित दुर्व्यवहार बारे बुझ्नु	<ul style="list-style-type: none"> <li>● विभिन्न किसिमका लैससासमा आधारित दुर्व्यवहार (मौखिक, हाउभाउ, शारिरीक, अशिलल साहित्य वा लिखित र चित्रका प्रकार, मानसिक/भावनात्मक</li> </ul>	१	०.५	१.५
४.	कार्यस्थलमा हुने लैससासमा आधारित दुर्व्यवहारलाई रोक्ने तरिका (ज्यालादारी रोजगारी र स्वरोजगारी)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ज्यालादारी काम वा स्वरोजगारमा हुने लैससासमा आधारित दुर्व्यवहार प्रति सजग हुने</li> <li>● यौन दुर्व्यवहार बढि हुने क्षेत्रहरु प्रति सजग हुने</li> <li>● आफ्नो पदको काम र जिम्मेवारीको बारे</li> </ul>	१	१	२

		<p>छर्लंग हुने</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● व्यवस्थापन/वा वरिष्ठ सहकर्मीहरुसंग विश्वास कायम गर्ने</li> <li>● संस्था/कम्पनीको कर्मचारी नीति बारे सजग हुने</li> <li>● गोप्यनियताको उजुरी गर्ने र परामर्श सहयोग लिने विधिहरु बारे सजग हुने</li> </ul>			
५.	वैदेशिक रोजगारी र महिलाहरुका सवालहरु	<ul style="list-style-type: none"> <li>● अवस्था/आवश्यकताहरुको बारे सचेत हुने</li> <li>● विदेशमा नेपाली महिला कामदारहरु विरुद्ध हुने दुर्व्यवहार बारे सचेत हुने</li> <li>● महिलाहरु/पुरुषहरु विदेशमा काम गर्दा हुने सवालहरु बारे सचेत हुने</li> <li>● सरकारले विदेशमा जाने महिलाहरुका लागि गरेका प्रयासहरु बारे सचेत हुने</li> </ul>	२	४	६
६.	लैससास आधारित हिंसा विरुद्ध देशको कानुन	<ul style="list-style-type: none"> <li>● लैससास आधारित हिंसा विरुद्ध देशको कानुन बारे बुझ्ने</li> </ul>	१	०.५	१.५
		<b>जम्मा (घण्टा)</b>	<b>६.५</b>	<b>९.५</b>	<b>१६</b>

## मोड्युल १४: उद्यमशीलता विकास

### (Entrepreneurship Development)

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

#### वर्णन:

आफ्नै व्यवसाय/लघु उद्यम सुरु गरी स्वरोजगार हुन चाहने व्यक्तिहरुको लागि आवश्यक ज्ञान तथा सीपयुक्त जनशक्ति तयार गर्ने उद्देश्यले यो उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी मोड्यूल तयार पारिएको हो । यसमा उद्यमको परिचय, उपयुक्त व्यवसायिक विचारको खोजी, व्यावसायिक योजना तयारीको लागि व्यावसायिक विचारको विकास जस्ता विषय वस्तुहरु समावेश गरिएका छन् ।

#### उद्देश्य:

यस मोड्यूलको समापनपछि विद्यार्थीहरुले निम्न कार्यहरु गर्न सक्षम हुनेछन्:

१. उद्यम तथा स्वरोजगारको अवधारणा बुझ्ने ।
२. आफ्नो व्यवसायको लागि उपयुक्त हुने व्यवसायिक विचारको प्रस्फुटन गर्ने ।
३. व्यावसायिक योजनाको तयारी गर्न सिक्ने ।
४. व्यवसायिक अभिलेख राख्न प्रशिक्षित हुने ।

#### कार्यहरु

१. व्यवसाय/उद्यमको अवधारणा व्याख्या गर्ने ।
२. उद्यमशीलता सम्बन्धी मनोवृत्ति विकास गर्ने ।
३. सम्भावित व्यवसायिक विचारको श्रृजना गर्ने ।
४. व्यवसायिक योजनाको तयारी गर्ने ।
५. व्यवसायको आधारभूत अभिलेख तयारी गर्ने ।

क्र.सं.	कार्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय (घण्टामा)		
			सै.	ब्या.	जम्मा
१	व्यवसाय/उद्यमको अवधारणा व्याख्या गर्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>• व्यवसाय/उद्यमको परिचय</li> <li>• व्यवसाय/उद्यमको वर्गिकरण</li> <li>• लघु, साना तथा मझौला उद्योगको जानकारी</li> <li>• स्वरोजगारी र तलवी व्यक्तिको फाईदा तथा</li> </ul>	४		४

		बेफाईदाहरु			
२	उद्यमशीलता सम्बन्धी मनोवृत्ति विकास गर्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>सफलताको जिवनचक्र</li> <li>जोखिम लिने मनोवृत्ति</li> </ul>	३		३
३	सम्भावित व्यवसायिक विचारको श्रृजना गर्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>व्यवसायिक विचारको श्रृजना</li> <li>व्यवसायिक विचारको मुल्याङ्कन</li> </ul>	१	२	३
४	व्यवसायिक योजनाको तयारी गर्ने । (प्रत्येक प्रशिक्षार्थीले १/१ वटा व्यावसायिक योजना तयार गरी प्रस्तुति गर्ने)	<ul style="list-style-type: none"> <li>बजार तथा बजारीकरणको अवधारणा</li> <li>वस्तु तथा सेवाको वर्णन</li> <li>व्यवसाय गर्ने स्थानको छनौट</li> <li>बजार हिस्साको अनुमान</li> <li>प्रवर्द्धनात्मक कृयाकलाप</li> <li>अचल सम्पत्ति तथा लागतको विश्लेषण</li> <li>कच्चा पदार्थ तथा लागत मुल्याङ्कन</li> <li>कार्यान्वयन प्रकृयाको वर्णन</li> <li>मानव संसाधन तथा लागत विश्लेषण</li> <li>शिर्षभार खर्च तथा युटिलिटीज विश्लेषण</li> <li>चालू पूजीको अनुमान तथा कूल आवश्यक पूजीको विश्लेषण</li> <li>वस्तुको उत्पादन लागत तथा मूल्य निर्धारण</li> <li>लगानीमा प्रतिफल तथा पार विन्दु विश्लेषण</li> <li>सूचना संकलन प्रकृया तथा निर्देशिका</li> </ul>	९	१८	२७
५	व्यवसायको आधारभूत अभिलेख तयारी गर्ने ।	<ul style="list-style-type: none"> <li>दैनिक खाता (Day Book)</li> <li>विक्री खाता</li> <li>खरिद तथा खर्च खाता</li> <li>साहु असामी वा लिनु दिनु पर्ने खाता ।</li> </ul>	१	२	३
<b>जम्मा</b>			<b>१८</b>	<b>२२</b>	<b>४०</b>

**Textbook:**

क) प्रशिक्षकहरुका लागि निर्मित निर्देशिका तथा प्रशिक्षण सामग्री, प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, २०६९

ख) प्रशिक्षार्थीहरुका लागि निर्मित पाठ्यसामग्री तथा कार्यपुस्तिका, प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् (अप्रकाशित), २०६९

**Reference book:**

*Entrepreneur's Handbook, Technonet Asia, 1981*

## औजार र उपकरणको सूची

### Tools

- Hack Saw
- Hack Saw Blade
- File Set
- Hammer Set
- Center Punch
- Measuring Tape
- Steel Ruler
- Try Square
- Oil Can
- Grease Gun
- Pliers
- Screw Driver Set
- Wrench/Spinner Set
- Allen Key Set
- Soft Hammer
- Needle File Set
- Protector
- Bevel protector
- Marking Scriber
- Radius Gauge
- Center Square
- Drill Gauge
- Divider
- Drill Bit Set
- Counter Sink Set
- Counter Bore Set
- Reamer Set
- Hand Drill Machine
- Center Drill
- Letter/Number Stamp Set
- Hollow Punch
- Pop Rivet Gun
- Wire Brush
- Cheeping Hammer
- Helmet
- Blow Pin Hammer
- Cross Pin Hammer
- Drill Machine Belt
- Hand Shield
- Hand Tap Set
- Die Set
- Seam Punch
- Rivet Punch Set
- Anvil
- Pulley Gear Set
- Puller Set
- Snip Compass
- Chisel Set
- Work Holding Device (Clamp, Step Plug, Angle Plate, Sugaring Plier, C-Clamp, Vice, Grip Plier) Set

### Machine

- Power Hack Saw

- Hand Shearing Machine
- Drill Machine
- Abrasive Cutting Machine
- Gas Cutting Set
- Plasma Cutting Set
- Bench Grinder Machine
- Rivet Gun
- Off Hand Grinding Machine
- Bench Vice
- Welding Machine
- Press machine
- Surface Plate
- Swage Block

### Materials

- Mild Steel (Flat, Angle Plate, U-Channel Sheet metal, Rod, Square Bar, I-Beam, H-Beam, Hollow Tube, Round Tube)
- Nuts and Bolts
- Screws
- Rivets
- Grease
- Kerosene Oil
- Engine Oil
- Cutting Oil
- Cutting Wheel
- Grinding Wheel
- Buffing Wheel
- Electrode
- Swage Block
- Electric Wire/Cable
- Switches, Plugs, Sockets
- Gear oil

### Physical facilities

- प्रयाप्त कक्षा कोठा
- पुस्तकालय
- खालि जमिन
- पानीको सुविधा
- विजुलीको सुविधा
- शौचालयको सुविधा
- प्रशिक्षण सामग्री
- चमेना गृह (ऐच्छिक)
- सवारी साधन ((ऐच्छिक)
- छात्रावास (ऐच्छिक)

## सामान्य गुणस्तर सूचक (General Quality Indicator)

### उपलब्धि तह

क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
१.	श्रम बजारमा तालिमको आवश्यकता छनोट गर्ने विधि/उपाय	तालिमको आवश्यकता निर्धारण, द्रुत बजार सम्भावना सर्वेक्षण अन्य उपयुक्त विधि अवलम्बन गरी कम्तीमा वर्षको एक स्थानीय बजारमा माग हुने दक्ष/सिपयुक्त कामदारका आवश्यक तालिम प्रतिविम्बित हुनेगरी बजार अवलोकनमा सम्भावना पत्ता लगाइन्छ ।	टिएमए अथवा द्रुतबजार सर्वेक्षण प्रतिवेदन
		टी.र ई. उद्योग वाणिज्य सङ्घका कार्यालयमा नियमित भेटनुका साथै स्थानीय उद्योग व्यवसायी र ठूला उद्योगपतिका प्रतिनिधिसमेत स्थानीय रूपमा रोजगारी उपलब्ध गराउने विषयका बैठकमा सहभागी हुनेछन् र तालिमबारे समीक्षा गर्छन् ।	बैठकको सङ्ख्या, सहभागीहरूको नामावली र बैठकपुस्तिका
२.	भिएसटीमा राम्रो पहुँचका लागि प्रयोग गरिएको योजनाहरू	तालिमसम्बन्धी आवश्यकताका सूचना स्थानीय पत्रपत्रिका र एफएमलगायत आमसञ्चारका माध्यमबाट व्यापक प्रसारण गरिन्छन् । साथै यस्ता स्थानीय एफएम, पोस्टर र स्थानीय सामुदायिक कार्यकर्तासमेतको माध्यमबाट घोषणा गरिन्छ ।	सञ्चार माध्यमबाट प्रसारण भएका सूचनाका विषयहरू र प्रसारण संख्या
		प्रशिक्षार्थीहरू कार्यक्रमको प्रशिक्षार्थी छनोट निर्देशिकाका उल्लेख भएको विधि अपनाइ छनोट गरिन्छ ।	छनोट प्रक्रिया र छनोट गरिएका तालिम लिने व्यक्तिहरूको जानकारी, योग्यता र सूची
३.	तालिमसम्बन्धी पाठ्यक्रम र तालिम पुस्तिकाको उपलब्धता	सिटिइभिटीद्वारा गुणस्तर कायम गरी बनाइएको पाठ्यक्रम प्रशिक्षकहरूलाई उपलब्ध गराइन्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन
		तालिम पुस्तिका तथा तालिम सामग्रीहरू सिटिइभिटीको स्तरीय पाठ्यक्रमलाई आधार मानी निर्माण गरिन्छ । यसलाई स्थानीय श्रम बजारअनुकूलको बनाइन्छ ।	तालिम पुस्तिका/अन्य साधन
४.	तालिम दिने व्यक्तिहरूको छनोट	कम्तीमा दुइटा	तालिमकर्ताहरूको विस्तृत जानकारी तालिम अवलोकन प्रतिवेदन
		दुईजना प्रशिक्षकमध्ये कम्तीमा एकजनाले डिप्लोमा इन मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग उत्तीर्ण गरेको वा सम्बन्धित पेशामा राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिबाट संचालित सीप परीक्षण तह ३ उत्तीर्ण गरेको	सबै तालिमकर्ताहरूको विस्तृत जानकारी
		त्यस्तै दुईजना प्रशिक्षकमध्ये कम्तीमा एकजनाको मेकानिकल इन्जिनियरिङ्गमा प्राविधिक प्रवेशिका वा सीप तह २ उत्तीर्ण गरी पाँचदिने प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम सफलतापूर्वक सम्पन्न गरेको हुनुपर्ने र आधारभूत/प्रारम्भिक सिप तहका लागि राष्ट्रिय रूपमा प्रतिष्ठित संस्था जस्तै- टिआइटीआईबाट	सबै तालिमकर्ताहरूको विस्तृत जानकारी



क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
		चारदिने तालिम सम्पन्न गरेको हुनुपर्ने ।	
		समग्र कार्यक्रम तालिमको पाठ्यक्रम र तालिम सामग्रीहरूबारे तालिम हनुअघि नै तालिमका सबै प्रशिक्षकहरूलाई अभिमुखीकरण तालिम दिइन्छ ।	तालिम अगाडिको अभिमुखीकरण प्रतिवेदन
५.	नियमित तालिम व्यवस्थापन	तालिमको सुरुआत, अन्त्य, कार्यगत तालिम, पदस्थापन योजना, सिप परीक्षण मिति, रोजगारी स्थापनासम्बन्धी योजना र तालिमपछिको सहयोग योजनाजस्ता विषयहरूलाई समेटेर उपयुक्त समयमा तालिम पात्रोको निर्माण हुने ।	तालिम पात्रो

### प्रक्रियागत तह

क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
१.	तालिममा सहभागिता	प्रशिक्षाथीहरू लिंग, जान, जनजाती, शिक्षाको तह र भौगोलिता लगायत समग्र क्षेत्रहरू र त्यो सम्बन्धित योग्य एवम् सम्बन्धित क्षेत्रको लक्षित समूहलाई ध्यानमा राखेर छानिन्छ ।	तालिम लिनेहरूको सूची
		एउटा समूहमा बढीमा २० जना	तालिम लिनेहरूको सूची तालिम अवलोकन प्रतिवेदन
		कम्तीमा ८०% प्रशिक्षाथीहरू तालिमको पूरा अवधीभर उपस्थित हुनुपर्ने ।	सहभागीहरूको हाजिरी पुस्तिका, तालिम अवलोकन प्रतिवेदन
२.	तालिमकर्ताको संलग्नता	प्रशिक्षार्थी र प्रशिक्षकको अनुपात सैद्धान्तिक तालिमको अवधिमा बढीमा २० जना प्रशिक्षार्थी = एकजना प्रशिक्षक र व्यावहारिक तालिमको अवधिमा १० जना प्रशिक्षार्थी = एकजना प्रशिक्षक हुनुपर्ने ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन तालिम सत्र योजना
३.	भौतिक साधन	तालिम कार्यक्रमको दस्तावेजमा उल्लेख भएअनुसारको भौतिक सुविधा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध हुनुपर्ने । नियमित पानी र हात धुने साबुनसहितका पुरुष र महिला शौचालय छुट्टाछुट्टै व्यवस्था हुनुपर्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन

क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
		सबैखाले सामग्री र मेसिनहरूको प्रयोग गर्दा अवलम्बन गर्ने सुरक्षा विधिहरूको व्यवस्था, सुरक्षासँग सम्बन्धित जानकारी र त्यससँग सम्बन्धित वस्तुहरूको सूची कार्यशाला तथा प्रयोगशालामा टाँसिएको हुनुपर्छ । प्रशिक्षाथी एवम् प्रशिक्षकहरूलाई स्वास्थ्य र सुरक्षाको उपायहरूबारे निर्देशन दिइन्छ । प्राथमिक उपचार बाकस नियमित रूपमा ( औषधीसहित) सम्बन्धित कक्षमा उपलब्ध रहन्छ । साथै, त्यो बाकसमा प्राथमिक उपचारसँग सम्बन्धित चिह्न पनि स्पष्ट रूपमा लेखिन्छ । प्रशिक्षाथीहरूलाई कसरी प्राथमिक उपचार गर्ने भन्ने विधिको जानकारी गराइन्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन तालिम सत्र योजना
४.	व्यावहारिक तालिमसम्बन्धी व्यवस्था	सैद्धान्तिक कक्षा र व्यावहारिक कक्षाको अनुपात २० सैद्धान्तिक कक्षा = ८० व्यावहारिक कक्षा हुन्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन तालिम सत्र योजना
		प्रत्येक प्रशिक्षाथीहरूले आ-आफ्नो व्यवसायसँग सम्बन्धित साधन/मेसिनहरूमा मात्रै आफ्नो अभ्यास र अन्य काम गर्नुपर्छ । साथै, अन्य सामग्री पेसा/सिपसँग सम्बन्धित रही वर्गीकरण गरेर राखिएको क्षेत्रमा गुणस्तर निर्धारण हुनेगरी सोही स्थानमा सबै प्रशिक्षार्थीले सम्बन्धित रही काम गरेको हुनुपर्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन तालिम सत्र योजना
		स्तरीय पाठ्यक्रमबमोजिम सबै प्रशिक्षार्थी कार्यगत तालिम, औद्योगिक अभ्यास, सिप प्रदर्शन भ्रमणलगायत गतिविधिमा अनिवार्य सहभागी हुनुपर्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन कार्यगत तालिम पदस्थापनको औद्योगिक अभ्यास र सिप पददर्शन भ्रमणको सूची
५.	नरम तथा व्यावसायिक सिप तालिमको व्यवस्था	सबै प्रशिक्षार्थीलाई श्रमअधिकार, एचआइभी/एड्स, प्रजनन स्वास्थ्य, व्यवसायिक सिप तालिम, जीवनोपयोगी तालिम र वैदेशिक रोजगारसम्बन्धी अभिमुखीकरणजस्ता आफ्नो आवश्यकताअनुसारका तालिममा पहुँच पुर्याइन्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन तालिम सत्र योजना
६.	तालिम दिने योजना तथा त्यसलाई लागू गर्ने विधि	सम्पूर्ण तालिम कार्यविधि तालिम पात्रोअनुसार नै लागू गरिन्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन तालिम पात्रो
		पाठ्यक्रम र तालिम पात्रोअनुसार तालिमको दैनिक पाठ्ययोजना बनाइन्छ र त्यससम्बन्धी दैनिक कार्य पुस्तिकाको व्यवस्था हुनुपर्छ ।	तालिम अवलोकन प्रतिवेदन
		सिटिइभिटीबाट गुणस्तर कायम गरी निर्धारण गरिएको पाठ्यक्रमलाई तालिममा लागू गरिन्छ र त्यसैअनुसार बनाइएको तालिमपुस्तिकालाई प्रशिक्षक र प्रशिक्षार्थीहरूले प्रयोग गर्छन् ।	तालिम सत्र योजना, तालिम गतिविधि, अवलोकन प्रतिवेदन
७.	पदस्थापन र सरसल्लाह	रोजगारीको पदस्थापना र अन्य स्थान विशेष सल्लाहहरू उपयुक्त कर्मचारीहरूद्वारा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध गराइन्छ	अवलोकनप्रतिवेदन

क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
	सम्बन्धी सहयोगको व्यवस्था	प्रशिक्षार्थी छनोट गर्न र सिप परीक्षाको लागि रोजगारदाताहरू मध्येका विशिष्ट र सम्बन्धित क्षेत्रमा विशिष्टता हासिल गरेका दक्ष व्यक्तिहरूलाई सामेल गराइन्छ। रोजगारदाताहरूले नै कार्यगत तालिमको सुविधा उपलब्ध गराउँछन्। सफल प्रशिक्षार्थीहरूलाई तालिमपछि तत्काल रोजगारी उपलब्ध गराइन्छ।	अवलोकन प्रतिवेदन, रोजगारी र आम्दानी प्रमाणीकरण प्रतिवेदन
		सफल प्रशिक्षार्थीहरूलाई ऋण सुविधा र व्यवसाय स्थापना गर्न आवश्यक पर्ने 'सिड मनी' उपलब्ध गराई उद्योग व्यवसायको स्थापना र प्रवर्द्धन गराउन उनीहरूलाई तालिमपछि आर्थिक कारोबार गर्ने संस्थाहरूसँग सम्बन्ध स्थापना गराई सहयोग प्रदान गर्ने।	अवलोकन प्रतिवेदन, तालिम दिनु संस्था र वित्तिय संस्थाहरूबीचको करारपत्र

### परिणाम/उपलब्धि तह

क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
१.	तालिम पूरा गर्ने दर	प्रशिक्षार्थीमध्ये १० प्रतिशतभन्दा बढीले तालिमअधुरो पारी बिचमा नछोड्ने	प्रशिक्षार्थीहरूको सूची
२.	क्षमता/सिप परीक्षा	कम्तीमा ९० प्रतिशतभन्दा बढीले तालिम पूरा गरी सिप परीक्षा दिने	एनएसटिबी सिप परीक्षाको परिणाम
		कम्तीमा ८० प्रतिशत प्रशिक्षार्थीहरूले सिप परीक्षा उत्तीर्ण गर्नुपर्ने	एनएसटिबी सिप परीक्षाको परिणाम

### परिणाम/उपलब्धि तह

क्र.सं.	मापक	उद्देश्य प्रमाणीकरण हुने सूचक	प्रमाणीकरणको साधन
१.	सफल प्रशिक्षार्थीहरूको पदस्थापन दर	प्रत्येक तालिमबाट सफल ६० प्रतिशत प्रशिक्षार्थीलाई रोजगारीको व्यवस्था भएको/रोजगारी पाएका छन्।	आम्दानी प्रमाणीकरण प्रतिवेदन/ट्रेसर अध्ययन प्रतिवेदन
		रोजगार पाएका प्रशिक्षार्थीहरूले विशेष रूपमा व्यवस्था गरिएको वर्गीकरण (यदि गरेको भएमा) अनुसारको सामान्य अवस्थाको आम्दानी गरेका छन्।	आम्दानी प्रमाणीकरण प्रतिवेदन/ट्रेसर अध्ययन प्रतिवेदन
२.	तालिमबाट प्राप्त सिपहरूको कार्यस्थलमा भएको प्रयोग बारे	९० प्रतिशत जागिरमा संलग्न प्रशिक्षार्थीहरूले आफ्नो सिपसँग सम्बन्धित व्यावसायिक तालिममा संलग्न भएको हुनुपर्छ।	आम्दानी प्रमाणीकरण प्रतिवेदन/ट्रेसर अध्ययन प्रतिवेदन
		कम्तीमा ८० प्रतिशत रोजगारमा संलग्न प्रशिक्षार्थीहरू आफ्नो कामप्रति सन्तुष्ट रहेको साथै ६० प्रतिशत रोजगारदाताहरू प्रशिक्षार्थीहरूको कार्यबाट सन्तुष्ट रहेको देखिन्छ। रोजगारदाताहरू तालिमबाट प्रशिक्षार्थीहरूले पाएको सिपबाट सन्तुष्ट छन्।	ट्रेसर अध्ययन प्रतिवेदन रोजगारदाताहरूको सर्वेक्षण