

पेशागत वेल्डर

Professional Welder

१६९६ घण्टा अवधिको पाठ्यक्रम
(दक्षतामा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पाठ्यक्रम विकास तथा समकक्षता निर्धारण महाशाखा
सानोठिमी, भक्तपुर
२०७९ (2023 AD)

विषय सूची

परिचय:	१
लक्ष्य:	१
उद्देश्य:	१
पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:	१
पाठ्यक्रमको विशेषता:	१
तालिम अवधि:	१
लक्षित समूह:	१
लक्षित स्थान:	२
प्रशिक्षार्थी संख्या:	२
प्रशिक्षणको भाषा:	२
प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:	२
प्रवेश मापदण्ड:	२
प्रशिक्षक (Trainer) को न्यूनतम योग्यता:	२
प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:	२
प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:	२
प्रशिक्षण विधि:	२
कार्यगत तालिम:	३
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:	३
प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:	३
प्रमाण-पत्र प्रदान:	३
सीप परीक्षणको व्यवस्था:	३
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:	३
पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:	४
पाठ्यक्रम संरचना (Curriculum Structure):	५
मोड्युल क्रम Module Sequence:	६
दक्षता सूची (Competency List):	७
खण्ड क मोड्युल १: परिचय Introduction	१२
सब मोड्युल १: वेल्डिङ टेक्नोलोजी (Welding Technology)	१२
सब मोड्युल २: वेल्डिङ मेटालर्जी (Welding Metallurgy)	१६
सब मोड्युल ३: वेल्डिङ कार्यविधि (Welding Procedures)	१८
खण्ड क मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health	२३
खण्ड क मोड्युल ३: आधारभूत कार्य (Basic Work)	३३
सब मोड्युल १: कार्यशाला व्यवस्थापन ।	३३
सब मोड्युल २: आधारभूत विद्युतीय कार्य ।	३९
सब मोड्युल ३: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने ।	४५
सब मोड्युल ३.४: फेब्रिकेशन कार्य गर्ने ।	५२
मोड्युल ४: वेल्डिङ कार्य । (Welding Work)	६१
सब मोड्युल १: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने ।	६१
सब मोड्युल २: OAW (Oxy-Acetylene Welding)	८४

सब-मोड्युल ३: GMAW (Gas Metal Arc Welding)	१००
सब मोड्युल ४: FCAW (Flux- Cored Arc Welding).....	११०
सब मोड्युल ५: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding)	११५
खण्ड ख मोड्युल १: प्रयोगात्मक गणित Applied Mathematics	१३८
खण्ड ख मोड्युल २: सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीप Communication and Employability Skills	१४०
खण्ड ख मोड्युल ३: लैंगिक समानता तथा सामाजिक समावेशिकरण Gender Equity and Social Inclusion	१४४
खण्ड ख मोड्युल ४: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	१४७
खण्ड ग: परियोजना कार्य (Project Work)	१५१
खण्ड घ: कार्यस्थल तालिम On the Job Training (OJT)	१७१
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Tools, Equipment and Materials	१७३
आवश्यक स्टेसनरीहरू Stationery	१७७
पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities	१७८
आभार Acknowledgements	१७९

परिचय:

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

लक्ष्य:

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

उद्देश्य:

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

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

पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:

यो पाठ्यक्रम पेशागत वेल्डर (Professional Welder) ले सम्पादन गर्ने कार्यमा आधारित छ र उक्त कार्यहरूलाई विभिन्न मोड्युलहरूमा समावेश गरिएकोछ। यस पाठ्यक्रमले प्रशिक्षार्थीहरूलाई आफ्नो आवश्यकता र सहजता अनुरूपका मोड्युल/हरू मात्र अध्ययन गर्ने सुविधा पनि प्रदान गर्दछ। साथै यसमा व्यक्तिगत लगायत व्यावसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा, व्यावहारिक गणित, संचार तथा जीवनपयोगी सीप, लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशिकरण र उद्यमशीलता विकास सम्बन्धी मोड्युल समेत समावेश गरिएका छन् (पाठ्य संरचना हेर्नुहोस्)।

पाठ्यक्रमको विशेषता:

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

तालिम अवधि:

यस पाठ्यक्रम अनुसार तालिमको अवधि कार्यगत (On-the-Job) तालिम सहित १ वर्ष अर्थात् १६९६ घण्टा हुनेछ। जसमध्ये १२ हप्ता (५७६ घण्टा) कार्यगत तालिम अनिवार्य गरिएको छ।

लक्षित समूह:

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

- वेरोजगार युवाहरू

लक्षित स्थान:

यस पाठ्यक्रम बमोजिम तालिम कार्यक्रम सञ्चालन हुन सक्ने कुनै पनि स्थान।

प्रशिक्षार्थी संख्या:

एक समूहमा अधिकतम २० जना

प्रशिक्षणको भाषा:

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

प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:

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

प्रवेश मापदण्ड:

निम्न आधार पूरा गरेका व्यक्तिहरू यस तालिममा प्रवेश पाउनेछन्।

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

प्रशिक्षक (Trainer) को न्यूनतम योग्यता:

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

प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:

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

प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:

प्रभावकारी प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनका लागि आवश्यक सामग्रीहरू:

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

प्रशिक्षण विधि:

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

कार्यगत तालिम:

यो तालिम कार्यक्रममा संलग्न भएका प्रशिक्षार्थीहरूले २८ हप्ताको संस्थागत तालिम समाप्त गरी सकेपछि अनिवार्यरूपमा १२ हप्ताको कार्यगत तालिम (OJT) मा सहभागी हुनु पर्नेछ। कार्यगत तालिम अवधिमा अनिवार्य रूपमा सम्बन्धित संस्थाको नियम पालना गर्नु पर्नेछ। (OJT) प्रदायक संस्थालाई पूर्णरूपमा सन्तुष्टि प्रदान गरी कार्यगत तालिम सम्पन्न गर्ने प्रशिक्षार्थीहरूलाई मात्र तालिम प्रदायक संस्थाले प्रमाणपत्र प्रदान गर्न सक्नेछ। कार्यगत तालिम सम्बन्धी छुट्टै निर्देशिका तयार गरी लागु गरिनेछ।

प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:

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

प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:

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

प्रमाण-पत्र प्रदान:

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

सीप परीक्षणको व्यवस्था:

यो तालिम सफलतापूर्वक सम्पन्न गरी प्रमाणपत्र प्राप्त गरेका प्रशिक्षार्थीहरूले राष्ट्रिय सीप परीक्षण समितिद्वारा निर्धारण गरिएको मापदण्ड पूरा गरेमा सम्बन्धित पेशाको तह २ को सीप परीक्षण परीक्षामा सहभागी हुन सक्नेछन्।

प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:

१. प्रशिक्षण पूर्व पाठ्यक्रम पूर्णरूपमा अध्ययन गरी पाठयोजना तयार गर्ने, गराउने।
२. प्रश्नोत्तर सत्र (Question Answer session) को व्यवस्था गर्ने।
३. ८० प्रतिशत समय अभ्यासको लागि छुट्याउने।
४. पाठ्यक्रमको बारेमा प्रशिक्षार्थीहरूलाई जानकारी गराउने।
५. प्रशिक्षार्थी स्पष्ट नहुन्जेलसम्म प्रशिक्षकले सैद्धान्तिक विषयवस्तुलाई प्रभावकारी ढङ्गबाट प्रशिक्षण गर्ने र सीप प्रदर्शन गर्ने।
६. सिकारुलाई सीप अभ्यास गर्नु पूर्व व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, औजार, उपकरण प्रयोग तथा सुरक्षा अनिवार्य र सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
७. एकल अभ्यास पूर्व पर्याप्त निर्देशित अभ्यास (Guided Practice) गर्ने, गराउने।
८. प्रशिक्षार्थीहरूलाई अन्तर्क्रिया गर्न प्रोत्साहित गर्ने।

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

पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:

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

पाठ्यक्रम संरचना (Curriculum Structure):

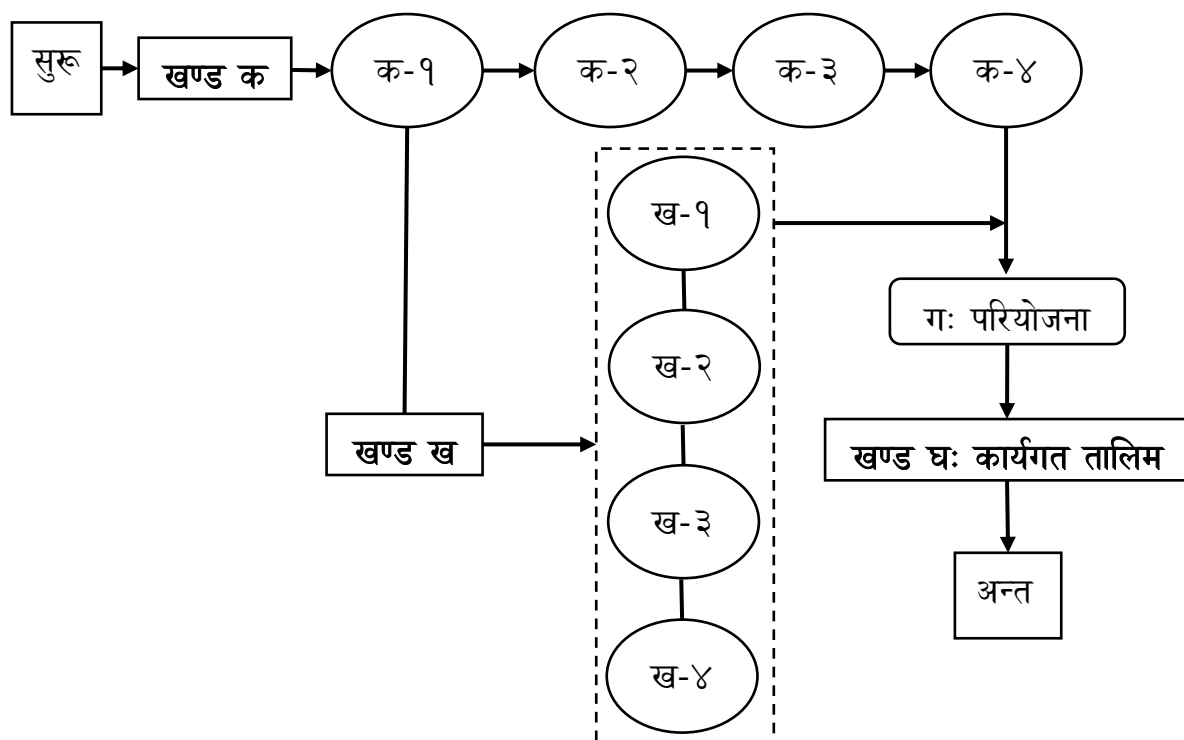
पेशा Occupation: पेशागत वेल्डर (Professional Welder)
समय (Duration): सैद्धान्तिक २६७ घण्टा + व्यावहारिक १४२९ घण्टा = १६९६ घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
खण्ड क	पेशागत मोड्युल (Occupation Specific Module)		१८७.०	६१६.०	८०३
मोड्युल १	परिचय (Introduction)		७६.०	६.	८२.०
सब-मोड्युल १-१	सब मोड्युल १: वेल्डिंग टेक्नोलॉजी (Welding Technology)	सै	३५.०	-	३५.०
सब-मोड्युल १-२	सब मोड्युल २: वेल्डिंग मेटालर्जी (Welding Metallurgy)	सै	२९.०	-	२९.०
सब-मोड्युल १-३	सब मोड्युल ३: वेल्डिंग कार्यविधि (Welding Procedures)	सै + ब्या	१२.०	६.०	१८.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health)	सै + ब्या	४.०	१२.०	१६.०
मोड्युल ३	आधारभूत कार्य (Basic Work)	सै + ब्या	३१.०	९७.०	१२८.०
सब-मोड्युल ३-१	कार्यशाला व्यवस्थापन (Workshop Management)	सै + ब्या	५.०	७.०	१२.०
सब-मोड्युल ३-२	वेल्डिंगसँग सम्बन्धित रेखाचित्र (Welding Related Drawing)	सै + ब्या	११.०	४३.०	५४.०
सब-मोड्युल ३-३	आधारभूत विद्युतिय कार्य (Basic Electrical Work)	सै + ब्या	७.०	२१.०	२८.०
सब-मोड्युल ३-४	फेब्रिकेशन कार्य (Fabrication work)	सै + ब्या	८.०	२६.०	३४.०
मोड्युल ४	वेल्डिंग कार्य (Welding Work)		७६.०	५०१.०	५७७.०
सब-मोड्युल ४-१	SMAW (Shielded Metal Arc Welding)	सै + ब्या	३१.०	२५७.०	२८८.०
सब-मोड्युल ४-२	OAW (Oxy- Acetylene Welding)	सै + ब्या	१०.०	६४.०	७४.०
सब-मोड्युल ४-३	GMAW (Gas Metal Arc Welding)	सै + ब्या	१०.०	५२.०	६२.०
सब-मोड्युल ४-४	FCAW (Flux- Cored Arc Welding)	सै + ब्या	५.०	१९.०	२४.०
सब-मोड्युल ४-५	GTAW (Gas Tungsten Arc Welding)	सै + ब्या	२०.०	१०९.०	१२९.०
	जम्मा खण्ड क		१८७.०	६१६.०	८०३.०
खण्ड ख	साधारण मोड्युल (Generic Module)				
मोड्युल १	प्रयोगात्मक गणित (Applied Mathematics)	सै	३२.०	-	३२.०
मोड्युल २	सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीपहरू (Communication and Employability Skills)	सै + ब्या	२९.०	६६.०	९५.०

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (व्या)	जम्मा
मोड्युल ३	लैङ्गिक समानता र समावेशिकरण (Gender Equality and Social Inclusion)	सै + व्या	६.०	१०.०	१६.०
मोड्युल ४	उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development)	सै + व्या	३.०	११.०	१४.०
	जम्मा खण्ड ख		७०.०	८७.०	१५७
	खण्ड ग: परियोजना कार्य	सै + व्या	१०.०	१५०.०	१६०.०
	जम्मा (खण्ड क + ख + ग)		२६७.०	८५३.०	११२०
	खण्ड घ: कार्यगत तालिम (OJT) ४८ घण्टा प्रतिहप्ताको दरले १२ हप्ता	व्या	-	५७६	५७६
	जम्मा (खण्ड क, ख, ग र घ)		२६७	१४२९	१६९६

मोड्युल क्रम Module Sequence:

प्रस्तुत मोड्युल क्रमले पाठ्यक्रममा खण्ड क - मोड्युल १ बाट सुरु हुने खण्ड क मा ४ मोड्युलहरू र खण्ड ख मा ४ मोड्युलहरू छन् भनी संकेत गर्छ। मोड्युल क-१ पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू खण्ड क का अन्य मोड्युलहरूमा क्रमबद्ध रूपमा जान सक्नेछन्। खण्ड ख को मोड्युलहरू खण्ड कका मोड्युलहरू सँगसँगै समानांतर रूपमा समानान्तर रूपमा आवश्यकता अनुसार लागू गर्न सकिनेछ। परियोजना मोड्युल खण्ड क र खण्ड ख सकिए पछि गराउन सकिनेछ। परियोजना मोड्युल सकिए पछि मात्र प्रशिक्षार्थीहरूलाई निर्धारित मापदण्ड बमोजिम कार्यगत तालिम (OJT) मा पठाउनु पर्नेछ। प्रशिक्षार्थीहरूले निर्धारित मोड्युलहरू एउटै तालिम कार्यक्रमको अवधिमा अथवा तालिम कार्यक्रमको उपलब्धता, प्रशिक्षार्थीको आफ्नो आवश्यकता र सहजता अनुरूप फरक-फरक समयमा सञ्चालन हुने तालिम कार्यक्रममा समेत सहभागी भै प्रशिक्षित हुन सक्नेछन्।



दक्षता सूची (Competency List):

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

क्र.सं.	दक्षता (Competency)	समय घण्टा		
		सैद्धान्तिक	प्रयोगात्मक	जम्मा
	खण्ड क: पेशागत मोड्युल (Occupation Specific Modules)	१८७.०	६१६.०	८०३
मोड्युल १	परिचय Introduction	७६.०	६.	८२.०
सब-मोड्युल-१.१	वेल्डिङ टेक्नोलोजी (Welding Technology)	३५.०		३५.०
सब-मोड्युल-१.२	वेल्डिङ मेटालर्जी (Welding Metallurgy)	२९.०		२९.०
सब-मोड्युल-१.३	वेल्डिङ कार्यविधि (Welding Procedures)	१२.०	६.०	१८.०
१.३.१	वेल्डिङ बीड भिजुअल निरीक्षण गर्ने। (Inspect Welding Bead Visually)		६.०	६.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health)	४.०	१२.०	१६.०
मोड्युल ३	आधारभूत कार्य (Basic Work)	३१.०	९७.०	१२८.०
सब-मोड्युल ३-१	कार्यशाला व्यवस्थापन	५.०	७.०	१२.०
३.१.१	कार्यशालाको लेआउट तयार गर्ने।	१.०	२.०	३.०
३.१.२	प्रकाशको व्यवस्था गर्ने।	१.०	२.०	३.०
३.१.३	कच्चा पदार्थको व्यवस्था गर्ने।	१.०	१.०	२.०
३.१.४	औजार, उपकरणहरू भण्डारण गर्ने।	१.०	१.०	२.०
३.१.५	सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने।	१.०	१.०	२.०
सब-मोड्युल ३-२	आधारभूत विद्युतीय कार्य	७.०	२१.०	२८.०
३.२.१	करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।	२.०	३.०	५.०
३.२.२	तार/केबल मर्मत/फेर्ने।	१.०	३.०	४.०
३.२.३	विद्युतीय स्विच, यम.सि.बि. तथा पावर सकेट फेर्ने।	१.०	२.०	३.०
३.२.४	कार्वन ब्रस फेर्ने।	१.०	१.०	२.०
३.२.५	साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ गर्ने।	२.०	१२.०	१४.०
सब-मोड्युल ३-३	वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।	११.०	४३.०	५४.०
३.३.१	सिम्बोलीक लाईन तथा लेटर कोर्ने।	२.०	४.०	६.०
३.३.२	ज्यामितिय चित्र कोर्ने।	२.०	८.०	१०.०
३.३.३	Orthographic Drawing कोर्ने।	२.०	८.०	१०.०
३.३.४	Isometric and Oblique Drawing कोर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
३.३.५	Drawing लाई Scale मा कोर्ने।	१.०	३.०	४.०
३.३.६	Drawing मा प्रयोग हुने चिन्हहरू (Symbol) कोर्ने।	२.०	१०.०	१२.०
सब-मोड्युल ३.४	फेब्रिकेशन कार्य गर्ने।	८.०	२६.०	३४.०

३.४.१	Measuring and Marking गर्ने ।	१.०	२.०	३.०
३.४.२	Punching कार्य गर्ने ।	१.०	१.०	२.०
३.४.३	फाइलिङ्ग गर्ने ।	१.०	५.०	६.०
३.४.४	ड्रिल गर्ने ।	१.०	२.०	३.०
३.४.५	Grind गर्ने ।	२.०	१०.०	१२.०
३.४.६	Cutting गर्ने ।	१.०	३.०	४.०
३.४.७	Chiseling गर्ने ।	१.०	३.०	४.०
मोड्युल ४	वेल्डिङ्ग कार्य । (Welding Work)			
सब-मोड्युल ४.१	SMAW (Shielded Metal Arc Welding)	३१.०	२५७.०	२८८.०
४.१.१	Prepare Arc Welding Machine, Tools and Equipment (आर्क वेल्डिङ्ग मसिन, टुल तथा सरसामानको तयारी) गर्ने ।	२.०	२.०	४.०
	समतल पोजिशनमा वेल्डिङ्ग:			
४.१.२	Perform straight bead welding (सिधा वेल्ड Bead बनाउने) ।	३.०	२१.०	२४.०
४.१.३	Perform multi run weld (मल्टिरन वेल्ड Bead बनाउने) ।	२.०	१०.०	१२.०
४.१.४	Weld Tack(ट्याक वेल्ड गर्ने) ।	१.०	५.०	६.०
४.१.५	Weld fillet lap joint (फिलेट ल्याप ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	२.०	१०.०	१२.०
४.१.६	Weld fillet "T" joint (फिलेट टी ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	१.०	११.०	१२.०
४.१.७	Weld fillet corner joint (फिलेट कर्नर ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	१.०	११.०	१२.०
४.१.८	Weld close butt joint (बन्द बट ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	२.०	१२.०	१४.०
४.१.९	Grind bevel edge for "v" butt joint ("V" बट ज्वाइंटको लागि वेभेल तयार गर्ने) ।	१.०	५.०	६.०
४.१.१०	Weld single "V" butt joint (सिंगल 'V' बट ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	१.०	२३.०	२४.०
४.१.११	Weld round tube in flat metal (प्लेट र गोलो पाइप वेल्ड गर्ने) ।	२.०	१६.०	१८.०
४.१.१२	Weld close butt pipe to Pipe (गोलो पाइप र पाइपबीच बट वेल्ड गर्ने) ।	१.०	११.०	१२.०
४.१.१३	Weld stainless steel Plate and stainless steel round Pipe (स्टेनलेस स्टिल प्लेट र स्टेनलेस स्टिल गोलो पाइप वेल्डिङ्ग गर्ने) ।	२.०	१६.०	१८.०
४.१.१४	Weld close butt joint stainless steel pipe to Pipe (स्टेनलेस स्टिलको गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ्ग गर्ने) ।	२.०	१०.०	१२.०
४.१.१५	Perform straight bead welding on cast iron (कास्ट आइरनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने) ।	२.०	१०.०	१२.०
	तेर्सो पोजिशनमा (Horizontal Position):			
४.१.१६	Perform straight bead weld (सिधा वेल्ड Bead बनाउने) ।	१.०	१७.०	१८.०
४.१.१७	Weld close butt joint (बन्द बट ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	१.०	११.०	१२.०
	ठाडो पोजिसनमा (Vertical Position):			
४.१.१८	Perform straight bead uphill weld. (तलबाट माथि तिर सिधा वेल्ड वीड बसाउने) ।	१.०	१७.०	१८.०
४.१.१९	Perform close butt joint uphill weld .(तल बाट माथि तिर बट ज्वाइंट वेल्ड गर्ने) ।	१.०	११.०	१२.०
४.१.२०	Perform straight bead downhill weld. (माथिबाट तल तिर सिधा वेल्ड वीड बसाउने) ।	१.०	१७.०	१८.०

४.१.२१	Perform close butt joint downhill Weld .(माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)	१.०	११.०	१२.०
सब-मोड्युल ४.२	OAW (Oxy-Acetylene Welding)	१०.०	६४.०	७४.०
	कार्यशालाको व्यवस्थापन:			
४.२.१	एसिटिलिन तयार गर्ने र सावधानीका उपकरण प्रयोग गर्ने।	०.५	३.०	३.५
४.२.२	अक्सिजन ग्यास, रेगुलेटर र हस पाइप सेट गर्ने।	०.५	३.०	३.५
	समतल पोजिसनमा वेल्डिङ गर्ने:			
४.२.३	फिलर मेटल विना सीधा रेखामा धातुको सतह पगाल्ने।	०.५	५.०	५.५
४.२.४	फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।	०.५	५.०	५.५
४.२.५	बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.२.६	कर्नर (Corner) ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.२.७	ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।	०.५	५.५	६.०
४.२.८	पाइप र पाइप बट वेल्ड गर्ने।	०.५	४.५	५.०
	तेस्रो पोजिसनमा वेल्डिङ गर्ने।			
४.२.९	फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।	०.५	४.५	५.०
४.२.१०	बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।	०.५	४.५	५.०
४.२.११	टी ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।	०.५	५.५	६.०
	Brazing गर्ने।			
४.२.१२	तामाको पातामा ब्रेजिड गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.२.१३	तामाको पाइपमा ब्रेजिड गर्ने।	१.०	४.०	५.०
	Oxy-Fuel Cutting गर्ने।			
४.२.१४	माइल्ड स्टिल प्लेटमा सिधा कटिङ गर्ने।	१.०	२.०	३.०
४.२.१५	माइल्ड स्टिल प्लेटमा गोलो कटिङ गर्ने।	०.५	२.५	३.०
सब-मोड्युल ४.३	GMAW (Gas Metal Arc Welding)	१०.०	५२.०	६२.०
	कार्यशाला व्यवस्थापन			
४.३.१	वेल्डिङ उपकरणहरू सेटअप गर्ने। (Set up Welding Equipment)	२.०	४.०	६.०
	समतल आसनमा वेल्डिङ (Flat Position)			
४.३.२	सर्फेस वेल्ड गर्ने। (Perform Surface Weld)	२.०	४.०	६.०
४.३.३	ट्याक वेल्ड गर्ने। (Perform Tack Weld)	०.५	२.०	२.५
४.३.४	बट जोइन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Butt Joint Weld)	२.०	५.०	७.०
४.३.५	टी जोइन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Tee Joint Weld)	०.५	५.०	५.५
४.३.६	कर्नर जोइन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Corner Joint Weld)	०.५	५.०	५.५
	ठाडो पोजिसनमा वेल्डिङ (Vertical Position)			
४.३.७	सर्फेस वेल्ड गर्ने। (Perform Surface Weld)	०.५	५.०	५.५
४.३.८	बट जोइन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Butt Joint Weld)	१.०	११.०	१२.०
४.३.९	टी जोइन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Tee Joint Weld)	१.०	११.०	१२.०
सब-मोड्युल ४-४	FCAW (Flux- Cored Arc Welding)	५.०	१९.०	२४.०
	कार्यशाला व्यवस्थापन			
४.४.१	FCAW वेल्डिङ उपकरणहरू सेटअप गर्ने।	२.०	४.०	६.०

	समतल पोजिशनमा वेल्डिङ गर्ने			
४.४.२	सर्फेस वेल्ड गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.४.३	बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.४.४	टि - जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
सब-मोड्युल ४-५	GTAW (Gas Tungsten Arc Welding).	२०.०	१०९.०	१२९.०
	कार्यशाला व्यावस्थापन:			
४.५.१	टिग वेल्डिङका लागि मेसिन सेट अप गर्ने।	१.०	२.०	३.०
४.५.२	टङ्गस्टन ईलेक्ट्रोड तयार (ग्राईन्डिङ) गरि टर्चमा सेटअप गर्ने।	१.०	२.०	३.०
	समतल पोजिशनमा वेल्डिङ गर्ने। (Flat Position)			
४.५.३	फिलर रड बिना सर्फेस फ्युजन गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.४	फिलर रड सहित सर्फेस वेल्डिङ गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.५	ट्याक वेल्ड गर्ने।	१.०	२.०	३.०
४.५.६	बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.७	ल्याप जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.८	फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.९	भि बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
४.५.१०	फुल ओपन कर्नर जोईन्ट गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
४.५.११	पाइप टु पाइप बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.१२	प्लेट टु पाइप फिलेट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.१३	फिलर रड सहित एस एस प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.१४	एस.एस पाइप टु पाइपमा बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.१५	एस.एस प्लेट टु पाइपमा फिलेट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.१६	फिलर रड सहित आल्मुनियम प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने।	१.०	५.०	६.०
	तेर्सो पोजिशनमा वेल्डिङ गर्ने। (Horizontal Position)			
४.५.१७	बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
४.५.१८	फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
	ठाडो पोजिशनमा वेल्डिङ गर्ने। (Vertical Position)	१.०	५.०	६.०
४.५.१९	बट जोईन्ट गर्ने।	१.०	११.०	१२.०
४.५.२०	फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।	१.०	५.०	६.०
	खण्ड ख: साधारण मोड्युल (Generic Modules)	७०.०	८७.०	१५७.०
मोड्युल १	प्रयोगात्मक गणित (Applied Mathematics)	३२.०	-	३२.०
मोड्युल २	सञ्चार तथा जीवनोपयोगी सीपहरू (Communication and Employability Skills)	२९.०	६६.०	९५.०
मोड्युल ३	लैङ्गिक समानता र समावेशिकरण Gender Equality and Social Inclusion	६.०	१०.०	१६.०
मोड्युल ४	उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development	३.०	११.०	१४.०
	खण्ड ग: परियोजना			
	परियोजना कार्य	१०.०	१५०.०	१६०.०
	खण्ड घ: कार्यगत तालिम			
	कार्यगत तालिम हासिल गर्ने।		५७६.०	५७६.०
	जम्मा	२६७.०	१४२९	१६९६

खण्ड क

मोड्युल १: परिचय Introduction

खण्ड क मोड्युल १: परिचय Introduction

सब मोड्युल १: वेल्डिङ टेक्नोलोजी (Welding Technology)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा वेल्डिङ प्रविधिको परिचय, अवसर तथा चुनौती, वेल्डिङ कार्य विधि, वेल्डिङ इलेक्ट्रोड तथा फिलर धातु, वेल्डिङ जोर्नी, वेल्डिङ पोजिशन र वेल्डिङ फिक्स्चर जस्ता विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र पेशागत दक्षता हाशिल गर्न आवश्यक शैद्धान्तिक विषयहरू जस्तै, वेल्डिङ टर्मिनोलोजी, उर्जा शक्तिको स्रोत, वेल्डिङ कार्य विधि, इलेक्ट्रोड र फिलर धातु, वेल्डिङ जोडाई, वेल्डिङ पोजिशन, वेल्डिङ फिक्स्चरको बारेमा जानकार हुनेछन्।

विषयबस्त

वेल्डिङ टेक्नोलोजी (Welding Technology)

- पेशागत परिचय
 - वेल्डरको काम, कर्तव्य र महत्व
- वेल्डिङ सिद्धान्त र प्रकार
- वेल्डिङ टर्मिनोलोजी
- वेल्डिङ उपकरण (ईक्यूपमेन्ट)
- वेल्डिङ एक्सेसोरिज (**Accessories**)
- वेल्डिङ इलेक्ट्रोड र फिलर धातु
- वेल्डिङ जोईन्ट
- वेल्डिङ पोजिशन
- वेल्डिङ फिक्स्चर

Module: वेल्डिङ टेक्नोलोजी (Welding Technology)

Task: १ पेशागत परिचय।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३५.० घण्टा

- वेल्डिङको परिचय- २
- वेल्डिङको इतिहास
- वेल्डरको काम, कर्तव्य र महत्व
- राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय श्रम बजारमा रोजगारीको अवसर र चुनौतिहरू
- वेल्डरको किसिम, तह, मान्यता र प्रमाणीकरण
 - राष्ट्रिय प्रमाणीकरण
 - अन्तर्राष्ट्रिय प्रमाणीकरण
- वेल्डिङ सिध्दान्त र प्रकार।
- वेल्डिङ प्रविधि र प्रयोग
 - Fusion welding
 - Pressure welding
 - Brazing and soldering
- वेल्डिङ टर्मिनोलोजी (Welding Terminology) - ४
- A देखी W अल्फाबेट भित्रका वेल्डिङसंग संबन्धित सबै ग्लोसरीहरू
- वेल्डिङ उपकरण (Welding Equipment) - ८
 - वेल्डिङ उपकरणको परिचय।
 - वेल्डिङका लागि आवश्यक उर्जा शक्ति
- Shielded Metal Arc Welding (SMAW) वेल्डिङ उपकरणको किसिम र उपयोग।
 - Welding transformer
 - Welding cable
 - Electrode holder
 - Earthing clamp
 - Cable connector
 - Metal Inert Gas (MIG) वेल्डिङ उपकरणको किसिम र उपयोग।
 - MIG Welding machine
 - Shielding Gas
 - Gas flow meter
 - Wire feeder
 - Welding cable and hose
 - MIG welding gun
 - Difference between MIG & MAG
- Flux Core Arc Welding (FCAW) वेल्डिङ उपकरणको किसिम र उपयोग।
 - FCAW Welding machine
 - Shielding Gas
 - Gas flow meter
 - Water cooling system
 - Wire feeder
 - Welding cable and hose
 - Air cooled and water cooled FCAW welding gun
 - FCAW filler wire
 - Difference between MIG & FCAW
- Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) वेल्डिङ उपकरणको किसिम र उपयोग।
 - TIG Welding machine
 - Shielding gas
 - Gas flow regulator
 - Welding cable and hose
 - Air cooled or water cooled TIG torch & Ceramic TIG cup

- Tungsten Electrode.
- Difference between TIG & TAG
- Oxy-Acetylene Welding (Brazing and Cutting)
 - Acetylene Generator / Acetylene Gas Cylinder
 - Oxygen Cylinder
 - Welding torch
 - Welding nozzle
 - Pressure regulators
 - Hose and Hose fittings
 - Spark lighter
 - Key set
 - Cutting Torch
 - Pug Cutting machine
- वेल्डिङ्ग एक्सेसोरिजको (Welding Accessories) - २
- वेल्डिङ्ग एक्सेसोरिजको परिचय
- एक्सेसोरिजको किसिम, उपयोग, सुरक्षा र भण्डारण
 - Welding Helmet तथा Hand shield
 - Chipping hammer
 - Wire brush
 - Welding table
 - Welding gauge
 - Angle grinder
 - Welding pliers
 - Welding screen
 - Marking tool
 - Soap stone
 - Permanent marker
 - Scriber
- वेल्डिङ्ग इलेक्ट्रोड र फिलर धातु (Welding Electrode and Filler Metal) - ८
 - वेल्डिङ्ग इलेक्ट्रोडको परिचय
 - वेल्डिङ्ग इलेक्ट्रोडको बर्गिकरण।
 - खर्च हुने (Consumable)
 - खर्च नहुने (Non-consumable)
 - वेल्डिङ्ग इलेक्ट्रोडमा रहेको Flux Coating को किसिम र उपयोगिता
 - वेल्डिङ्ग कार्यविधि, कार्यवस्तु र आसन (Position) अनुसार इलेक्ट्रोडको छनौट गर्ने तरिका
 - कार्बन स्टील वा माइल्ड स्टीलमा प्रयोग गरिने इलेक्ट्रोडको किसिम र उपयोगिता
 - स्टेनलेस स्टीलमा प्रयोग गरिने इलेक्ट्रोडको किसिम र उपयोगिता
 - काष्ठ आइरनमा प्रयोग गरिने इलेक्ट्रोडको किसिम र उपयोगिता
 - एलुमिनियम इलेक्ट्रोडको किसिम र उपयोगिता
 - वेल्डिङ्ग इलेक्ट्रोडको सुरक्षा सावधानी र भण्डारण विधि
- वेल्डको प्रकार (Types of Welding) - ४
 - परिचय
 - प्रकार
 - ग्रुभ वेल्ड (Groove Weld)
 - फिलेट वेल्ड (Fillet Weld)
 - ग्रुभ वेल्ड (Groove Weld)
 - बनावट, प्रकार र उपयोगिता
 - स्क्वायर बट ज्वाइन्ट (Square Butt Joint)
 - विभेल बट ज्वाइन्ट (Bevel Butt Joint)

- भि बट ज्वाइन्ट (V - Butt Joint)
- जे बट ज्वाइन्ट (J - Butt Joint)
- यू बट ज्वाइन्ट (U - Butt Joint)
- फिलेट वेल्ड (Fillet Weld)
- बनावट, प्रकार र उपयोगिता
- ल्याप ज्वाइन्ट (Lap Joint)
- एडज ज्वाइन्ट (Edge Joint)
- कर्नर ज्वाइन्ट (Corner Joint)
- टी ज्वाइन्ट (T - Joint)
- वेल्डिङ्ग ज्वाइन्टलाई ड्रइङ्गमा जनाउने संकेत (Welding Symbol)
- वेल्डिङ्ग पोजिशन (Welding Position) - ३
 - परिचय
 - AWS अनुसार विभाजन गरिएको वेल्डिङ्ग पोजिसन
 - Flat position
 - Horizontal position
 - Vertical position
 - Overhead position
 - Pipe welding वेल्डिङ्ग र वेल्डिङ्ग पोजिसन
 - ISO, ASME र AWS, अनुसारको Travelling पोजिसन
 - Horizontal travel position
 - Uphill and Downhill travel position
- वेल्डिङ्ग फिक्सचर (Welding Fixtures) - ४
 - परिचय
 - विशेषताहरू
 - किसिम र प्रयोग
 - Plate fixtures
 - Simple welding clamps and fixtures
 - Multistation fixtures
 - Profile fixtures

सब मोड्युल २: वेल्डिङ मेटालर्जी (Welding Metallurgy)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा वेल्डिङ मेटालर्जीको परिचय, धातुका यान्त्रिक गुणहरू, कार्बन स्टील र त्यसको वर्गिकरण, एलोय स्टील र त्यसको वर्गिकरण, काष्ठ आईरन र त्यसको वर्गिकरण, एलुमिनियम र एलुमिनियम मिश्रित धातु, प्लाष्टिक र प्लास्टिकको वर्गिकरण, धातुको उष्णिय उपचार (Heat treatment of Metal) अवसर तथा चुनौती, वेल्डिङ कार्य विधि, जस्ता विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू वेल्डिङ कार्यमा प्रयोग हुने विभिन्न धातुका यान्त्रिक गुणहरू, त्यसको वर्गिकरण, मिश्रित धातुहरू र वेल्डिङ तरिका सम्बन्धि जानकारी हासिल गर्नेछन्। साथै धातुको उष्णिय उपचार विधि, उष्णिय उपचारको प्रक्रिया र यसका फाईदाहरू सम्बन्धि जानकार हुनेछन्।

विषयवस्तु

वेल्डिङ मेटालर्जी (Welding Metallurgy)

- परिचय (Introduction)
- धातुका यान्त्रिक गुणहरू (Mechanical properties of Metal)
- कार्बन स्टील र त्यसको संयोज्यता (Carbon steel and its Weldability)
- स्टेनलेस स्टील र त्यसको संयोज्यता (Stainless steel and its Weldability)
- काष्ठ आईरन र त्यसको संयोज्यता (Cast iron and its Weldability)
- एलुमिनियम र त्यसको संयोज्यता (Aluminum and its Weldability)
- प्लाष्टिक र त्यसको संयोज्यता (Plastic materials and its Weldability)
- धातुको उष्णिय उपचार (Pre-heat and Post-heat of Metal)

Module: वेल्डिङ मेटालर्जी (Welding Metallurgy)

समय (Duration): सैद्धान्तिक २९.० घण्टा

१. वेल्डिङ मेटालर्जीको परिचय - २
२. धातुका यान्त्रिक गुणहरू (Mechanical Properties) - ४
 - धातुका यान्त्रिक गुणहरूको परिचय
 - धातुका यान्त्रिक गुणहरू
 - Toughness
 - Hardness
 - Brittleness
 - Tensile strength
 - Malleability
 - Ductility
३. कार्बन स्टील र त्यसको बर्गिकरण - ४
 - कार्बन स्टीलको परिचय।
 - कार्बन स्टील र त्यसको संयोज्यता (Carbon steel and its Weldability)
 - Low-carbon steel weldability
 - Medium-carbon steel weldability
 - High-carbon steel weldability
 - कार्बन स्टीलका फाईदा र बेफाईदाहरू
४. स्टेनलेस स्टील र त्यसको संयोज्यता (Stainless steel and its Weldability) - ३
 - स्टेनलेस स्टीलको परिचय।
 - स्टेनलेस स्टीलको बर्गिकरण, ग्रेडिङ प्रणाली र त्यसको संयोज्यता
 - स्टेनलेस स्टीलको वेल्डिङमा खर्च हुने सामग्रीहरू (Welding consumables for stainless steel)
५. काष्ठ आइर्न र त्यसको संयोज्यता (Cast iron and its Weldability) - २
 - काष्ठ आइर्नको परिचय
 - काष्ठ आइर्नमा वेल्डिङ गर्ने विधि (Welding process of Cast iron)
 - वेल्ड अपूर्णता (Weld Imperfection)
६. एल्युमिनियम र त्यसको संयोज्यता (Aluminum and its Weldability) - ४
 - एल्युमिनियमको परिचय
 - एल्युमिनियम मिश्रित धातुको संयोज्यता
 - वेल्ड अपूर्णता (Weld Imperfection)
७. प्लास्टिक र त्यसको संयोज्यता (Plastics and its Weldability) - ४
 - प्लास्टिकको परिचय
 - प्लास्टिकको गुण र बर्गिकरण
 - अधिक संयोज्यता भएका प्लास्टिकहरू
८. धातुको उष्णिय उपचार (Pre-heat and Post-heat of Metal) - ६
 - धातुको उष्णिय उपचारको परिचय र प्रक्रिया
 - वेल्डिङ पूर्व गरिने उष्णिय उपचारको विधि र कारण (Process and cause of Pre-heat)
 - वेल्डिङ पश्चात गरिने उष्णिय उपचारको विधि र कारण (Process and cause of Post-heat)
 - सामान्य धातुको उष्णिय उपचार विधिहरू
 - Annealing
 - Normalizing
 - Hardening
 - Tempering
 - धातुको उष्णिय उपचार विधिको फाईदाहरू।

सब मोड्युल ३: वेल्डिङ कार्यविधि (Welding Procedures)

विवरण (Description): यस मोड्युलमा वेल्डिङको गुणस्तरले उत्पादनमा पार्ने विनिर्देशहरू पूरा गरेको पुष्टि गर्ने छ। वेल्डिङ जोर्नीहरूको संयोजनले उत्पादन भएका आकृतिको गुणस्तरका कारणले अत्यधिक टिकाईपन हुन्छ। वेल्डिङको क्रममा गुणस्तर निरीक्षण गरेर, दोषहरू समयमै पहिचान गर्ने र त्रुटिहरू सुधार गर्नाले आकृतिको गुणस्तरलाई आश्वस्त पार्न सकिन्छ। यसमा वेल्डिङ जोर्नीहरूको गुणस्तर सुनिश्चितताका लागि आवश्यक प्रविधि र प्रक्रियाहरू समावेश गरीएको छ।

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

विषयबस्तु:

वेल्डिङ कार्यविधि (Welding Procedures)

- Welding process
- Welding variables and parameters
- Welding Inspection
- Welding Procedure Specification (WPS)
- Inspect Welding Bead Visually

Module: वेल्डिङ कार्यविधि (Welding Procedures)

समय (Duration): सैद्धान्तिक १२.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = १८.० घण्टा

- वेल्डिङ कार्यविधिको परिचय — १
- वेल्डिङ प्रणाली र त्यसका आवश्यकता - २
 - SMAW, GTAW, GMAW, FCAW, OAW, Plastic welding प्रणाली
- वेल्डिङ पारामिटरको परिभाषा (Welding variables and parameters) - २
 - वेल्डिङको गुणस्तरमा असर पार्ने पारामिटरहरू
 - Welding Current/amperage
 - Electrode, Filler metal
 - Length of arc
 - Work angle र Travel angle
 - Hand weaving (manipulation - side to side)
 - Welding Electrode Speed
 - Weld bead pattern
 - Polarity control
- वेल्डिङ निरीक्षण (Welding Inspection) - ३
 - वेल्डिङ निरीक्षण र निरीक्षकको परिभाषा।
 - निरीक्षणमा देखा पर्ने वेल्डिङको खराबीहरू ब्याख्या गर्ने।
 - वेधनको कमी (Lack of penetration)
 - अधूरो सम्मिश्रण (Incomplete fusion)
 - सरंध्रता (Porosity)
 - कटान (Undercut)
 - चिरा देखिनु (Cracking)
 - खाल्डो देखिनु (Crater)
 - अत्यधिक छिट्टा पर्नु (Excessive spatter)
 - निरीक्षणमा देखा पर्ने वेल्डिङको खराबीका कारणहरू ब्याख्या गर्ने।
 - गलत वेल्डिङ प्रविधि (Improper welding techniques)
 - गलत शिल्डिङ ग्यास अथवा उपकरण (Improper shielding gas or equipment)
 - गलत तरिकाले तयार गरिएको र दूषित कार्यवस्तु (Improperly prepared and contaminated base metal)
 - दूषित वा विग्रेको ईलेक्ट्रोड (Contaminated or Dirty electrode)
 - गलत पोलारीटी वा सर्किट (Improper Polarity or circuit)
- वेल्डिङ कार्यविधि निर्दिष्टीकरण (Welding Procedure Specification) (WPS) - ४
 - वेल्डिङ कार्यविधिको परिभाषा
 - वेल्डिङ कार्यविधि निर्दिष्टीकरणको मूलतत्व (Elements of WPS)
 - Block A - सामान्य जानकारी (General information)
 - Block B - प्रणालीगत जानकारी (Process information)
 - Block C - जोर्नीका जानकारी (Joint information)
 - Block D - प्राविधिक आंकडा (Technical Data)
 - Block E - जोर्नीको तयारी (Joint preparation)
 - Block F - कार्यवस्तु र पूरक धातु (Base and Filler metal)
 - Block G - वेल्डिङका विस्तृत विवरण (Welding details with design)
 - Block H - वेल्डिङका पारामिटर (Welding Parameters)

Prepared for; <i>Training Purpose</i>	Welding Procedure Specification (WPS)			Identification #	PROJECT -		
				Ref. Code	AWS D1.1		
Company Name: _____ Address: _____				PQR No.	_NA _____		
Process:		Process Mode:		Position:			
Base Metal:				Thickness:			
Filler Metal:	Wire Type:		Wire Dia:		Wire Speed (IPM) :		
Shielding Gas :	Gas Type:			Flow Rate (CHF):			
Nozzle Type:	STD.		Nozzle Dia:				
Current:	Amperes		Volts (arc)		Stick out:		
Tack weld Time:	_____ Second		Burn back Time	_____ Second			
Travel (forehand) :	Backhand		Uphill		Downhill		
Pre-weld Cleaning Type:			Weld Type:				
Inter-pass Cleaning Type:							
Pre-heat:	Inter-pass Temp:		Post-heat:				
Joint Details, Joint Design Used/Sketch:							

Weld size (S) mm	Side	Weld layers	Pass No.	Filler Diameter in mm	Current Amps	Alternate Filler Diameter in mm	Currents Amps.

Notes, Techniques or Code's Rule:

- Larger size electrodes may be used for fill and / or cap passes of the thicker materials.
- Smaller size electrodes usually applicable for root passes and / or for thinner materials.

Sub-Module: वेल्डिङ कार्यविधि (Welding Procedures)**Task: १. वेल्डिङ बीड भिजुअल निरीक्षण गर्ने। (Inspect Welding Bead Visually)****समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. वेल्डिङ वीडको स्थिति निश्चित गर्ने।४. Spatter निरीक्षण गरी नोट गर्ने।५. Slag Inclusion निरीक्षण गरी नोट गर्ने।६. Undercut निरीक्षण गरी नोट गर्ने।७. Overlap निरीक्षण गरी नोट गर्ने।८. Offset निरीक्षण गरी नोट गर्ने।९. Incomplete fusion निरीक्षण गरी नोट गर्ने।१०. Lack of penetration निरीक्षण गरी नोट गर्ने।११. Porosity निरीक्षण गरी नोट गर्ने।१२. Crater निरीक्षण गरी नोट गर्ने।१३. Under/Over fill निरीक्षण गरी नोट गर्ने।१४. Cracks निरीक्षण गरी नोट गर्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ जोर्नीको मुल्यांकन गर्ने अवस्थामा,• प्रयोग गरिएको WPS,• वेल्डिङ सम्पन्न भएको कार्यवस्तु <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): वेल्डिङ वीड भिजुअल निरीक्षण गर्ने (Inspect Welding Bead Visually)</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङमा (Spatter, Slag, Undercut, Overlap, Offset, Incomplete fusion, Lack of penetration, Porosity, Crater, Under/Over fill, र Cracks) निरीक्षण गरी नोट गरेको।	वेल्डिङको भिजुअल निरीक्षण गर्ने विधि।

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

WPS, Magnifying glass, inspection chart, note book, pen, welding gauge (Weld finger gauge, Bridge cam gauge), Weld gap gauge, Linear misalignment gauge, हैण्डआउट, ब्लाक बोर्ड, चक, मल्टिमेट्रिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप, पावरप्वाइन्ट स्लाईड, कार्य वस्तु।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- तातो, तीखा तथा धारीला वस्तुहरूमा काम गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

खण्ड क

मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational
Safety and Health

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

विवरण (Description): यस मोड्युलमा पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले व्यक्तिगत सुरक्षाको खतराका कारणहरू व्याख्या गर्न, व्यक्तिगत साथै औजार, उपकरण, सामग्री, कार्यस्थल र वातावरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न र कार्यस्थलमा आधारभूत प्राथमिक स्वास्थ्य-सेवा प्रदान गर्न सक्षम हुनेछन्।
कार्यहरू: <ol style="list-style-type: none">१. व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने Maintain Personal hygiene२. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्ने Use Personal Protective Equipment (PPE)३. कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Workplace safety४. औजार र उपकरणको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने Ensure Tools and Equipment safety५. आगलागी हुनबाट सुरक्षा गर्ने Protect from Fire Hazard६. प्राथमिक उपचार गर्ने Provide Basic First-aid Service७. कार्यस्थलको फोहर व्यवस्थापन गर्ने Manage Workplace Garbage
समय (Duration): सैद्धान्तिक ४ घण्टा + व्यावहारिक १२ घण्टा = १६ घण्टा

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: १ व्यक्तिगत सरसफाई कायम गर्ने। Maintain Personal hygiene

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

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

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

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

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

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

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ३. कार्यस्थलको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने। Ensure Workplace Safety

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

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

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

कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड, मापदण्ड बमोजिमका कार्यस्थल सुरक्षाका सामग्रीहरू

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

कार्यस्थलमा सूतीजन्य तथा मादक पदार्थ सेवन निषेध गर्ने।

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

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

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

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

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ५. आगलागि हुनबाट सुरक्षा गर्ने। Provide Fire Safety

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

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

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

फायर सेफ्टी उपकरणहरू, फायर सेफ्टी सञ्चालन गर्ने म्यानुअल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

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

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

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

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

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health

Task: ७. कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने। Manage Workplace Garbage

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादनको उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणहरू प्रयोग गर्ने।४. कार्यस्थलबाट निस्कने फोहरमैलाको पहिचान गरी हानिकारक, रासायनिक, जैविक र अजैविक, फेरि प्रयोगमा ल्याउन (Recycle गर्न) सकिने, ठोस तथा तरल फोहरमैला छुट्याउने।५. फेरि प्रयोगमा ल्याउन सकिने फोहरमैलालाई फेरी प्रयोगमा ल्याउने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।६. प्रज्वलनशील तथा हानिकारक फोहरमैलालाई सुरक्षित भण्डारण गरी स्रोतमै पृथक्करण तथा प्रशोधन गरी सामान्य फोहरमैला सरह भए पछि सुरक्षित तरिकाले नष्ट गर्ने अथवा सम्बन्धित ठाउँमा सुरक्षित ढुवानी गरी पठाउने।७. स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला स्रोतमै पृथक्करण गरी प्रशोधन तथा व्यवस्थापन गर्ने।८. प्रयोग गरिएका औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू सफा तथा निर्मूलिकरण गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. साबुन पानी अथवा स्यानिटाइजरले हात सफा गर्ने।१०. कार्यसम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड• कार्यस्थल <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कार्यस्थलको फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड बमोजिम।• सुरक्षा तथा सावधानीका उपायहरू अपनाएको।	<p>फोहरमैला व्यवस्थापन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• पहिचान, प्रकार र स्रोत• हानिकारक, रासायनिक, जैविक, अजैविक र स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला व्यवस्थापन विधि• 3R's Principal• फोहरमैला व्यवस्थापन मापदण्ड र प्रचलित कानुन• वातावरण प्रदुषण नियन्त्रण गर्ने उपायहरू• सुरक्षा र सावधानीहरू

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

प्रज्वलनशील तथा हानिकारक फोहरमैला वातावरणमा खुल्ला छोड्नु हुँदैन।

खण्ड क

मोडयूल ३:आधारभूत कार्य (Basic Work)

खण्ड क मोड्युल ३: आधारभूत कार्य (Basic Work)

सब मोड्युल १: कार्यशाला व्यवस्थापन।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले कार्यशाला व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत कार्यशालाको लेआउट तयार गर्ने, प्रकाशको व्यवस्था गर्ने, कच्चा पदार्थको व्यवस्था गर्ने, औजारहरू भण्डारण गर्ने र सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू कार्यशालाको लेआउट तयार गर्न, प्रकाशको व्यवस्था गर्ने, कच्चा पदार्थको व्यवस्था, औजारहरू भण्डारण गर्न र सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

कार्यशालाको व्यवस्थापन

१. कार्यशालाको लेआउट तयार गर्ने।
२. प्रकाशको व्यवस्था गर्ने।
३. कच्चा पदार्थको व्यवस्था गर्ने।
४. औजार, उपकरणहरू भण्डारण गर्ने।
५. सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ५.० घण्टा + व्यावहारिक ७.० घण्टा = १२.० घण्टा

Module: कार्यशालाको व्यवस्थापन

Task: १. कार्यशालाको लेआउट तयार गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यशालामा प्रयोग हुने मेसिन तथा उपकरणहरूको सुचि तयार गर्ने।४. कार्यशालामा काम गर्न सुविधा हुने गरी कुन मेसिन कुन ठाँउमा राख्ने भन्ने स्पष्ट खाका कागजमा बनाई चिन्ह लगाउने।५. कच्चा पदार्थ तथा अन्य भण्डारण गर्ने स्थान प्रष्टसँग उल्लेख गर्ने।६. औजारहरू भण्डारण गर्ने स्थान प्रष्टसँग उल्लेख गर्ने।७. मेसिन चालु रहदा आवश्यक पर्ने दुरीको यकिन गरि सुरक्षा रेखा प्रष्टरूपमा कोर्ने।८. मेशीन, भण्डारण कक्ष तथा अन्य स्थानहरूमा पुग्नको लागि प्रष्टरूपमा बाटोको संकेत कोर्ने।९. कार्यशालामा आवश्यक पर्ने सुरक्षा चिन्ह तथा सावधानीहरू आवश्यक ठाँउमा कोर्ने।१०. कागजमा बनाइएको खाका अनुसार कार्यशालामा वास्तविक रूपमा उतार गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• नक्शा <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कार्यशालाको लेआउट तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मेसिन, औजार र उपकरणहरू रहने स्थानहरू प्रस्ट रूपमा भएको।• कार्यशालामा सुरक्षा चिन्ह तथा सावधानीहरू प्रस्ट रूपमा भएको।	<p>लेआउट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिभाषा• आवश्यकता• महत्व <p>कार्यशालामा प्रयोग हुने मेसिन र औजार तथा उपकरणहरूको जानकारी</p> <p>सुरक्षा चिन्हः</p> <ul style="list-style-type: none">• परिभाषा• आवश्यकता• महत्व

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

सिसाकलम, कलम, ईरेजर, कागज, चक वा चुना, पंन्जा, नाप्ने टेप, ब्रस, इनामेल, तारपिन तेल, डोरी र चुना राख्ने भाडो, सुरक्षा चिन्ह तथा सावधानीका संकेत

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: कार्यशालाको व्यवस्थापन

Task: २. प्रकाशको व्यवस्था गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यशालामा काम गर्ने स्थानमा प्रकाश आवश्यकताको पहिचान गर्ने।४. कार्यशालामा प्राकृतिक र कृत्रिम प्रकाशको यकिन गरि योजना गर्ने।५. कार्यशालामा आवश्यक पर्ने स्थानमा कृत्रिम प्रकाशको व्यवस्था गर्ने।६. कार्यशालामा प्राकृतिक प्रकाशको लागि छानामा Transparent Sheet राख्ने।७. प्रकाश पुग नपुग यकिन गर्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।९. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• नक्शा <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): प्रकाशको व्यवस्था गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशालामा पर्याप्त रूपमा प्रकाशको व्यवस्था भएको।	<p>प्रकाश:</p> <ul style="list-style-type: none">• आवश्यकता• महत्व <p>ट्रान्सपरेन्ट सिट र सिसाको प्रयोग सम्बन्धी जानकारी</p>

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

सिसाकलम, कलम, ईरेजर, स्केल, कागज, Transparent Sheet, सिसा, तार, होल्डर, काठ वा ल्पास्टिक ब्लक, पेचकस, स्वीच, रामो, करौती र चीम

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- बिधुतीय समाग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- सिसा प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: कार्यशालाको व्यवस्थापन		
Task: ३. कच्चा पदार्थको व्यवस्था गर्ने।		
समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = २.० घण्टा		
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्यशालामा काम गर्दा आवश्यक पर्ने कच्चा पदार्थहरूको सूची तयार गर्ने। ३. कार्यशालामा प्रयोग गर्ने कच्चा पदार्थहरूको उत्पादन गर्ने कम्पनीहरूको सूची तयार गरी कम्पनी छनौट गर्ने। ४. कच्चा पदार्थहरूको सूची अनुसार बजारमा दरभाउ संकलन गर्ने। ५. सूची अनुसारको कच्चा पदार्थहरूको नियमानुसार खरीद गरी गर्ने। ६. खरीद गरिएका कच्चा पदार्थहरूको गुणस्तरीय यकिन गर्ने। ७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। ८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यशाला • कच्चा पदार्थको सूची <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कच्चा पदार्थको व्यवस्था गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • गुणस्तरीय कच्चा पदार्थहरूको व्यवस्था गरिएको। 	<p>कच्चा पदार्थ (Raw materials)</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा • प्रकार • आवश्यकता <p>विभिन्न कम्पनीको जानकारी</p> <p>बजार र दरभाउ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • संकलन गर्ने तरिका • खरीद विधि <p>कच्चा पदार्थहरूको व्यवस्थापनको जानकारी</p>

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

कलम, सिसाकलम, पेपर, कच्चा पदार्थको सुचि, बजार दरभाउको सुची

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: कार्यशालाको व्यवस्थापन

Task: ४. कच्चा पदार्थ, औजार तथा उपकरणहरू भण्डारण गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. कार्यशालामा काम गर्नको लागि प्रयोग गरिने औजार तथा उपकरणहरूको तथ्याङ्क संकलन गर्ने।३. कार्यशालामा प्रयोगमा नआउने र जगोडा औजारहरूलाई छुट्याउने।४. कार्यशालामा प्रयोग गर्न नसकिने औजार तथा उपकरणहरूको लिलामीको लागि सम्बन्धित ठाँउमा जानकारी दिने।५. कार्यशालामा भण्डार गर्ने औजार र उपकरणहरूमा तेल, मोविल वा ग्रीज राख्ने।६. कार्यशालामा औजार र उपकरणहरू उचित भण्डार गर्ने।७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• औजारहरूको सुची <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कच्चा पदार्थ, औजार तथा उपकरणहरू भण्डारण गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• आवश्यक भएको वेलामा सजिलै उपलब्ध हुने गरी सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरिएको।	<p>भण्डारण:</p> <ul style="list-style-type: none">• महत्व• प्रकार• विधि <p>इन्भेन्ट्री कार्ड:</p> <ul style="list-style-type: none">• महत्व• विधि <p>जगोडा औजार र नियमित प्रयोग हुने औजारको जानकारी</p> <p>तेल, मोविल वा ग्रीजको प्रयोग बारे जानकारी</p> <p>औजारहरू भण्डारण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

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

कलम, सिसाकलम, पेपर, तेल, मोविल, ग्रीज, आयल गन, स्प्रे पम्प, ग्रीज गन, कटन जुट, इन्भेन्ट्री कार्ड

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: कार्यशालाको व्यवस्थापन

Task: ५. सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यशालामा काम गर्दा सुरक्षित हुन सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरूको सूची तयार गर्ने।४. कार्यशाला भित्र सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरूको राख्ने।५. सम्भाव्य दुर्घटनाका पोस्टर कार्यशालाको भित्तामा राख्ने।६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">आवश्यकता अनुरूपको सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग भएको।	<p>सुरक्षाका सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारमहत्वनियम

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

पोस्टर, सुरक्षाको नियम, सुरक्षाका आधुनिक उपकरण, गम, किला, ग्रिप, ड्रिल मेशिन, विट, हेमर, स्क्रू ड्राइभर सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

सब मोड्युल २: आधारभूत विद्युतिय कार्य।

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

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

कार्यहरू:

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

समय (Duration): सैद्धान्तिक ७.० घण्टा + व्यावहारिक २१.० घण्टा = २८.० घण्टा

Module: आधारभुत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)		
Task: १. करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।		
समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ५.० घण्टा		
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. कार्य स्थल छनौट गर्ने। ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ४. भोल्टेज नाप्न मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीचलाई Voltage रेन्ज 300v वा 500v मा Select गर्ने। ५. मल्टिमिटरको रातो Probe लाई Phase र कालो Probe लाई Neutral मा जोड्ने वा Touch गर्ने। ६. Voltage कति छ Reading गर्ने। ७. Current पत्ता लगाउन Clamp on Meter को Selector Switch लाई meter को max Range मा राख्ने। ८. Clamp on Meter लाई AC को चालु अवस्थामा रहेको Phase wire मा Clamp गर्ने। ९. Reading लिने। १०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। ११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीच मिलाएको। • Clamp on Meter बाट Current Measure गर्दा Single Phase wire मा Clamp भएको। 	<p>करेन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व <p>भोल्टेज:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व <p>Measure गर्ने विधि</p> <p>Multi meter/Clamp on Meter प्रयोग विधि तथा सावधानी</p>

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: २. तार / केबल मर्मत / फेर्ने ।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.० घण्टा

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

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

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

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ३. स्विच तथा पावर सकेट फेर्ने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

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

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

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

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ४. कार्बन ब्रस फेर्ने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १.० घण्टा = २.० घण्टा

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

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

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

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: साधारण विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**Task: ५** साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १२.० घण्टा = १४.० घण्टा

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

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

Wiring Board, Electrical Accessories, Screw driver Set, Plier, Measuring tape, Phase tester, Side cutter, Insulation Tape, Hammer, Screw, Nail, Wire, Electrical Fittings

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

सब मोड्युल ३: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्न आवश्यक कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत फ्री हैंड स्केच तयार गर्ने, सिम्बोलिक लाईन तथा लेटर कोर्ने, ट्रेसिङ पेपरमा डिजाइन उतार गर्ने, प्याट्रन ट्याम्प्लेट तयार गर्ने, बहु दृष्य चित्र (Isometric drawing) तयार गर्ने, त्रि-आयाम चित्र (Orthographic projection) तयार गर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू फ्री हैंड स्केच तयार गर्न, सिम्बेलीक लाईन तथा लेटर कोर्ने, ट्रेसिङ पेपरमा डिजाइन उतार गर्ने, प्याट्रन ट्याम्प्लेट तयार गर्न, बहु दृष्य चित्र (Isometric drawing) तयार गर्न र त्रि-आयाम चित्र (Orthographic projection) तयार गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

१. सिम्बेलीक लाईन तथा लेटर कोर्ने।
२. ज्यामितिय चित्र कोर्ने।
३. Orthographic Drawing कोर्ने।
४. Isometric and Oblique Drawing कोर्ने।
५. Drawing लाई Scale मा कोर्ने।
६. Drawing मा प्रयोग हुने चिन्हहरू (Symbol) कोर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ११.० घण्टा + व्यावहारिक ४३.० घण्टा = ५४.० घण्टा

Module: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

Task: १. सिम्बेलीक लाईन तथा लेटर कोर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. ड्रइङ्ग सामग्री तयार गर्ने।३. ड्रइङ्ग गर्ने पेपर (ड्रइङ्ग सीट) ड्रइङ्ग बोर्डमा टास्ने।४. ड्रइङ्ग पेपर अनुसार मार्जिन तथा टाईटल ब्लकको लागी लाइनहरू तयार गर्ने।५. स्तरीय लाईन तथा लेटर ड्रइङ्ग पेपरमा कोर्ने।६. ड्रइङ्गमा भएका आवश्यक रेखाहरूलाई डार्क गरी अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने।७. बोर्डबाट ड्रइङ्गसीट निकाल्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि ड्रइङ्गरूम सफा गर्ने।९. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सिम्बेलीक लाईन तथा लेटर कोर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">कोरिएका लाईन तथा लेटरहरू सफा र प्रष्ट देखिएको।	<p>सिम्बेलीक लाईन:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारउपयोगफाइदाकोर्ने विधि <p>लेटर:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारउपयोगलेख्ने विधि

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

पेपर, पेन्सिल, रूलर, कम्पास, सेट स्क्वायर, टि स्केल, इरेजर, ड्रइङ्ग पेपर, मास्किङ टेप, मास्किङ टेप, लेटर तथा लाईनहरू

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

Task: २. ज्यामितिय चित्र कोर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ८.० घण्टा = १०.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।४. बेस पेपरलाई मास्किङ टेप वा थम पिनले ड्रइङ्ग बोर्डमा मिलाएर टाँस्ने।५. ड्रइङ्ग पेपरमा वोडर लाइन तथा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।६. विभिन्न ज्यामितिय चित्रको स्केच प्राप्त गर्ने।७. आवश्यक ज्यामितिय चित्रको छनौट गरि चित्र कोर्ने।८. ड्रइङ्गमा भएका आवश्यक रेखाहरूलाई डार्क गरी अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने।९. बोर्डबाट ड्रइङ्ग पेपर निकाल्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला/ ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ज्यामितिय चित्र कोर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ज्यामितिय चित्र मायदण्ड बमोजिम भएको।• ज्यामितिय चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको।	<p>ज्यामितिय चित्र:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• उपयोग• प्रकार<ul style="list-style-type: none">○ वर्गाकार○ आयतकार○ गोलाइ○ इलिप्स○ त्रिकोण○ पंचभुज○ षट्कोण <p>ज्यामितिय चित्र तयार गर्ने विधि।</p>

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

पेपर, पेन्सिल, स्केल, कम्पास, सेट स्क्वायर, टि स्केल, इरेजर, मास्किङ टेप, ड्रइङ्ग बोर्ड, थप पिन।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- औजार उपकरण तथा सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा सुरक्षा अपनाउने।

Module: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

Task: ३. Orthographic Drawing कोर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ८.० घण्टा = १०.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।४. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्कीड टेप तथा थप पिनको सहायताले टास्ने।५. बेस पेपरमाथि ड्रइङ पेपर टास्ने।६. ड्रइङ पेपरमा बोर्डर लाइन तथा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।७. कार्यबस्तुको स्केच प्राप्त गर्ने।८. कार्यबस्तु वा स्केच बाट Top, Front and Side View छुट्याइ नाप लिने।९. ड्रइङ औजारको सहायताले दिइएको प्रोजेक्सन अनुरूप Top, Front and Side View कोर्ने।१०. Front and Side View मा नाप दिने।११. विभिन्न संकेत, लाईन, लेटर तथा चिन्हहरू आवश्यक ठाँउमा प्रयोग गर्ने।१२. ड्रइङमा भएका आवश्यक रेखाहरूलाई डार्क गरी अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने।१३. बोर्डबाट ड्रइङ पेपर निकाल्ने।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१५. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): Orthographic Drawing तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र मापदण्ड बमोजिम भएको।• कोरिएका संकेत लाईन तथा लेटरहरू सफा र प्रष्ट देखिएको।• मापदण्ड बमोजिम नाप दिइएको।	<p>Orthographic Drawing:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• विधि <p>प्रोजेक्सन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि <p>नाप (Dimension):</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि <p>टाइटल ब्लक:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि <p>रेखा (Line):</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि <p>संकेत (Symbol):</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि

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

पेपर, पेन्सिल, स्केल, कम्पास, सेट स्क्वायर, इरेजर, मास्किड टेप, ड्रइङ बोर्ड, थप पिन, टि स्केल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

Task: ४. Isometric and Oblique Drawing कोर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।४. Drawing board मा बेस पेपरलाई मास्किङ टेप पा थम पिनले ड्रइङ बोर्डमा मिलाएर टाँस्ने।५. ड्रइङ पेपरमा वोडर लाइन तथा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।६. कार्यवस्तुको स्केच प्राप्त गर्ने।७. विभिन्न संकेत, लाईन, लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने।८. अब्लिक वा आइसोमेट्रिक यकिन गरि ड्रइङ औजारको सहायताले कार्यवस्तुको पोजीसन अनुसार आवश्यक प्रोजेक्सन अनुरूप रेखाहरू कोर्ने।९. ड्रइङमा भएका आवश्यक रेखाहरूलाई डार्क गरी अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने।१०. बोर्डबाट ड्रइङ पेपर निकाल्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला / ड्रइङ रूम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Isometric Drawing तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र मायदण्ड बमोजिम भएको।• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको।	<p>Isometric Drawing:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रयोग हुने कोणहरू• कोर्ने विधि <p>Oblique Drawing:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रयोग हुने कोणाहरू• कोर्ने विधि

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

पेपर, पेन्सिल, स्केल, कम्पास, सेट स्क्वायर, इरेजर, मास्किङ टेप, ड्रइङ बोर्ड, थप पिन, टि स्केल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- ड्रइङ बोर्डबाट पेपर हटाउदा सावधानीपूर्वक हटाउने।
- तिखा तथा धारीला वस्तु प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

Task: ५. Drawing लाई Scale मा कोर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।४. Drawing board मा बेस पेपरलाई मास्किङ टेप पा थम पिनले ड्रइङ्ग बोर्डमा मिलाएर टाँस्ने।५. ड्रइङ्ग पेपरमा वोडर लाइन तथा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।६. कार्यवस्तुको स्केच प्राप्त गर्ने।७. आवश्यक स्केल छनौट गरि चित्र कोर्ने।८. ड्रइङ्गमा भएका आवश्यक रेखाहरूलाई डार्क गरी अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने।९. बोर्डबाट ड्रइङ्ग पेपर निकाल्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Drawing लाई Scale मा कोर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• रेखा चित्र दिईए बमोजिम स्केलमा भएको।• रेखा चित्र सफा तथा प्रस्ट भएको।	<p>स्केल:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार<ul style="list-style-type: none">○ बृद्धि हुने○ घटि हुने○ बराबर हुने <p>प्रयोग गर्ने विधि तथा प्रक्रिया</p>

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

पेपर, पेन्सिल, स्केल, कम्पास, सेट स्क्वायर, इरेजर, मास्किङ टेप, ड्रइङ बोर्ड, थप पिन, टि स्केल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित रेखाचित्र तयार गर्ने।

Task: ६. ड्रइङ्गमा प्रयोग हुने चिन्हहरू (Symbol) कोर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।४. Drawing Board मा बेस पेपरलाई मास्किङ टेप पा थम पिनले ड्रइङ्ग बोर्डमा मिलाएर टाँस्ने।५. ड्रइङ्ग पेपरमा बोर्डर लाइन तथा टाईटल ब्लक तयार गर्ने।६. आवश्यक हुने विभिन्न संकेत तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने।७. स्तरीय संकेत तथा चिन्हहरू ड्रइङ्ग पेपरमा कोर्ने।८. ड्रइङ्गमा भएका आवश्यक रेखाहरूलाई डार्क गरी अनावश्यक रेखा तथा दागहरू मेटाउने।९. बोर्डबाट ड्रइङ्ग पेपर निकाल्ने।१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ड्रइङ्गमा प्रयोग हुने चिन्हहरू (Symbol) कोर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइङ्गमा प्रयोग हुने संकेत तथा चिन्हहरू कोरेको।• कोरिएका संकेत तथा चिन्हहरू सफा र प्रष्ट देखिएको।	<p>संकेत तथा चिन्ह:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• उपयोग• प्रकार <p>वेल्डिङ्ग ज्वाइन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>घरायसी विधुतिय कार्यमा प्रयोग हुने चिन्हहरू संकेत तथा चिन्हको फाइदा कोर्ने विधि तथा प्रक्रिया</p>

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

पेपर, पेन्सिल, स्केल, कम्पास, सेट स्क्वायर, इरेजर, मास्किङ टेप, ड्रइङ बोर्ड, थप पिन, टि स्केल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

सब मोड्युल ३.४: फेब्रिकेशन कार्य गर्ने।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले वेल्डिङ कार्यसँग सम्बन्धित फेब्रिकेशन कार्य गर्न आवश्यक पर्ने कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत Measuring and Marking गर्ने, Punching कार्य गर्ने, फाइलिङ गर्ने, ड्रिल गर्ने, Grind गर्ने, Cutting गर्ने, Chiseling गर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Measuring and Marking गर्ने, Punching कार्य गर्ने, फाइलिङ गर्ने, ड्रिल गर्ने, Grind गर्ने, Cutting गर्ने, Chiseling गर्ने तयार गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

१. Measuring and Marking गर्ने।
२. Punching कार्य गर्ने।
३. फाइलिङ गर्ने।
४. ड्रिल गर्ने।
५. Grind गर्ने।
६. Cutting गर्ने।
७. Chiseling गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ८.० घण्टा + व्यावहारिक २६.० घण्टा = ३४.० घण्टा

Module: फेब्रिकेसन कार्य गर्ने।

Task: १. Measuring and Marking कार्य गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नक्शा अनुसार कार्य वस्तुको नाप लिई टिपोट गर्ने।५. कार्यवस्तुमा मार्किङ्ग स्क्राइबरको सहायताले चिन्ह लगाउने।६. कार्यवस्तुमा लगाएको चिन्ह र नाप चेक गर्ने।७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।८. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Measuring and Marking कार्य गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइङ्गमा उल्लेख भए बमोजिम नाप र चिन्ह भएको।• लगाईएका चिन्हहरू प्रस्ट भएको।	<p>नाप:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• लिनियर नाप (लम्बाई, चौडाई, गहिराई) लिने विधि <p>नाप लिन प्रयोग गरिने औजार:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग विधि <p>नाप प्रणाली:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>चिन्ह लगाउने उपकरण:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

फाइल, भाइस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, टेवल, जुट, ब्रस, मार्किङ्ग स्क्राइबर, टेवल, हाइट गेज, सरफेस प्लेट, प्रोटेक्टर, कम्पास

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: फेब्रिकेशन कार्य गर्ने।

Task: २. Punching कार्य गर्ने।

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

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

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: फेब्रिकेसन कार्य गर्ने।

Task: ३. फाइलिङ गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई भाईसमा समानान्तर र कसिलो हुने गरि च्याप्ने।५. कार्यवस्तुको सतहमा फाईल राख्ने।६. कार्यवस्तुको सतहमा समानान्तर हुने गरी फाइललाई अगाडी पछाडी गर्ने।७. समय समयमा फाईल गरेको भागमा बटाम द्वारा कार्यवस्तुको सतह चेक गर्ने।८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।९. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• कार्य वस्तु <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फाइलिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• फाईल गरेको भागमा बटाम मिलेको।• कार्यवस्तुको अन्य भाग नोक्शानी नभएको।• दिईएको नाप अनुसार भएको।	<p>File:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• उपयोग• फाइलिङ विधि <p>फाइलिङ गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</p>

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

फाइल, भाइस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, टेवल, जुट, ब्रस, मार्किङ्ग स्क्राइबर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: फेब्रिकेसन कार्य गर्ने।

Task: ४. ड्रिल गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नक्शा अनुसार कार्यवस्तुमा क्रस चिन्ह लगाउने।५. चिन्ह लगाएको ठाउँमा Center Punch गर्ने।६. ड्रिल गर्ने वस्तुको प्रकृति हेरी ड्रिल बिटको छनौट गर्ने।७. ड्रिल मेशिनमा Chuck Key को सहायताले ड्रिल बिट फिट गर्ने।८. कार्यवस्तु र ड्रिल बिट अनुसार ड्रिल मेशिनमा आर. पि. एम मिलाउने।९. कार्यवस्तुलाई ड्रिल भाइसमा च्याप्ने।१०. ड्रिल मेशिनमा पावर सप्लाई दिने।११. सेन्टर पन्च गरेको स्थानमा ड्रिल बिट कार्यवस्तु संग 90° हुने गरी मिलाउने।१२. ड्रिल मेशिनको Handle लाई विस्तारै कार्यवस्तु तर्फ प्रेस गर्ने।१३. कुलेन्टको प्रयोग गर्ने।१४. ड्रिल गरेको भागमा डिवर गर्ने।१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१६. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• लेआउट डायग्राम <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ड्रिल गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Surface संग ९०° हुने गरी ड्रिल गरेको।• ड्रिल गरेको भागमा डिवर भएको।	<p>ड्रिल मेशिन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग <p>ड्रिल बिट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग• छनौट <p>RPM(Revolution Per Minute):</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• छनौट विधि <p>डिवर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• विधि <p>कुलेन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>ड्रिल गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ड्रिल गर्ने विधि</p>

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: फेब्रिकेशन कार्य गर्ने।

Task: ५. Grind गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई भाइसमा च्याप्ने।५. आवश्यक नम्बरको ग्रान्डींग हिल छनौट गरी हाते ग्रायण्डर मेसिनमा जडान गर्ने।६. ग्रायण्डर मेसिनको बिद्युतीय तारको प्लग पावर सकेटमा जोड्ने।७. ग्रायण्डर मेसिनको स्विच ON गरी कार्यवस्तुको चिन्ह लगाईएको भागमा हलुका किसिमले ग्राइण्डर गर्ने।८. कार्यवस्तुको सतह समय समयमा जाँच गर्ने।९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Tasks): Grind गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ग्रान्डीड गरिएको कार्यवस्तुको सतह मिलेको।	<p>Angle Grinder:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>मेसिनका विभिन्न भागहरूको परिचय र काम</p> <p>ग्रान्डर हिल:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व

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

कार्यवस्तु, टेवल, विभिन्न किसिम ग्रान्डींग हिल, ब्रस ,सिसाकलम, Angle ग्रायण्डर, भाइस

सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यवस्तुको चिप्स उछिटिएर आउनबाट सावधानी अपनाउने।
- ग्रान्डींग हिल फुट्न सक्नेमा सावधानी अपनाउने।
- लुगा, कपाल मेसिनमा तान्नबाट सावधानी अपनाउने।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने।

Module: फेब्रिकेशन कार्य गर्ने।

Task: ६. ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।३. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।४. नक्शा अनुसार कार्यबस्तुको नाप लिने।५. कार्यबस्तुमा चिन्ह लगाउने।६. चिन्ह लागेको भाग भाइस भन्दा बाहिर पर्ने गरि कार्यबस्तुलाई भाईसमा च्याप्ने।७. ह्याक्स फ्रेममा ब्लेड जडान गर्ने।८. त्रिभुजाकार रेतिको सहायताले चिन्ह लगाएको ठाँउमा "V" आकारको ग्रुभ (खोबिल्टा) बनाउने।९. (खोबिल्टा)बनाएको एउटा हातले फ्रेमको ह्यान्डल समाइ अर्को हातले अगाडी सपोर्ट दिइ काट्न सुरु गर्ने।१०. काटेको ठाँउमा कुलेण्टको प्रयोग गर्ने।११. काटेको भाग सिधा छ वा छैन चेक गर्ने।१२. कटाइ सकिन लाग्दा ह्याक्स विस्तारै चलाउने।१३. काटेको भागमा रेतिले डिवर गर्ने।१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१५. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप मिलेको (± 2मिमि)• कार्य सम्पादन अभिलेख राखिएको।	<p>कटिङ्ग:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• विधि <p>ह्याण्ड ह्याक्स फ्रेम :</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>ह्याण्ड ह्याक्स ब्लेड:</p> <ul style="list-style-type: none">• प्रकार• साईज• छनौट विधि <p>ह्याण्ड ह्याक्स गर्ने विधि</p>

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

मेजरिङ्ग टेप, ह्याक्स फ्रेम र ब्लेड, फाइल सेट, भाईस, ब्रस, काम गर्ने टेबल, कुलेण्ट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- नाप जाचँ गर्ने बस्तुलाई भाईसमा नहल्लिने गरी च्याप्ने।

Module: फेब्रिकेशन कार्य गर्ने।

Task: ७. Chiseling गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. कार्य स्थल छनौट गर्ने।३. आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने।४. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।५. कार्यवस्तुको नाप लिने।६. कार्यवस्तुमा चिन्ह लगाउने।७. छिना(चिजल) लाइ एउटा हातले समाइ कार्यवस्तुको एक छेउबाट ६० डिग्रीमा राख्ने।८. अर्को हातले ह्याम्मरको बिडमा समाइ छिनोको टाउकोमा बिस्तारै हान्ने।९. काटेको भाग सिधा छ वा छैन चेक गर्ने।१०. काटेको भागमा रेतिले डिवर गर्ने।११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्य स्थल सफा गर्ने।१२. उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Chiseling गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• काटाई सिधा भएको।• काटेको भागमा रेतिले डिवर गरेको।	<p>छिना (Chisel):</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• विधि

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

मेजरिङ्ग टेप, रेटि, भाईस, ब्रस, काम गर्ने टेबल, छिना, ह्याम्मर, Anvil

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- तिखा तथा धारिला औजारहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- कार्य वस्तुलाइ भाइसमा राम्रो संग च्याप्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- मसरुम हेड भएको चिजल प्रयोग नगर्ने।

खण्ड क

मोड्युल ४: वेल्डिङ्ग कार्य। (Welding Work)

मोड्युल ४: वेल्डिङ्ग कार्य। (Welding Work)

सब मोड्युल १: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले कार्यशाला व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत कार्यशालाको व्यवस्थापन, आर्क वेल्डिङ्ग मसिन, टुल तथा सरसामानको तयारी गर्ने, समतल आसनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने, मल्टिरन वेल्डिङ्ग Bead बनाउने, ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने, फिलेट ल्याप ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, फिलेट टी ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, फिलेट कर्नर ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, बन्द बट ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, सिंगल 'V' बट ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, फ्लाट मेटल र गोलो ट्यूब वेल्डिङ्ग गर्ने, गोलो पाइप र पाइपबीच बट वेल्डिङ्ग गर्ने, स्टेनलेस स्टिल प्लेट र स्टेनलेस स्टिल गोलो ट्यूब वेल्डिङ्ग गर्ने, गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ्ग गर्ने, कास्ट आइरनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने। तेर्सो ठाडो आसनमा सिधा तल बाट माथि तिर लागि वेल्डिङ्ग वीड बसाउने, बट जोड वेल्डिङ्ग गर्ने, ठाडो आसनमा तलबाट माथि तिर सिधा वेल्डिङ्ग वीड बसाउने, तल बाट माथि तिर वेल्डिङ्ग बट ज्वाइन्ट गर्ने, माथिबाट तल तिर सिधा वेल्डिङ्ग वीड बसाउने, माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्डिङ्ग गर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू कार्यशालाको व्यवस्थापन, आर्क वेल्डिङ्ग मसिन, टुल तथा सरसामानको तयारी गर्ने, समतल आसनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने, मल्टिरन वेल्डिङ्ग Bead बनाउने, ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने, फिलेट ल्याप ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, फिलेट टी ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, फिलेट कर्नर ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, बन्द बट ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, सिंगल 'V' बट ज्वाइंट वेल्डिङ्ग गर्ने, फ्लाट मेटल र गोलो ट्यूब वेल्डिङ्ग गर्ने, गोलो पाइप र पाइपबीच बट वेल्डिङ्ग गर्ने, स्टेनलेस, स्टिल प्लेट र स्टेनलेस स्टिल गोलो ट्यूब वेल्डिङ्ग गर्ने, गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ्ग गर्ने, कास्ट आइरनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने, तेर्सो ठाडो आसनमा सिधा तल बाट माथि तिर लागि वेल्डिङ्ग वीड बसाउने, बट जोड वेल्डिङ्ग गर्ने, ठाडो आसनमा तलबाट माथि तिर सिधा वेल्डिङ्ग वीड बसाउने, तल बाट माथि तिर वेल्डिङ्ग बट ज्वाइन्ट गर्ने, माथिबाट तल तिर सिधा वेल्डिङ्ग वीड बसाउने, माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्डिङ्ग गर्ने कार्य गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

वेल्डिङ्ग कार्यशाला व्यवस्थापन:

१. Prepare Arc Welding Machine, Tools and Equipment (आर्क वेल्डिङ्ग मसिन, टुल तथा सरसामानको तयारी) गर्ने।

समतल पोजिशनमा वेल्डिङ्ग:

२. Perform straight bead welding (सिधा वेल्ड Bead बनाउने)।
३. Perform multi run weld (मल्टिरन वेल्ड Bead बनाउने)।
४. Weld Tack(ट्याक वेल्ड गर्ने)।
५. Weld fillet lap joint (फिलेट ल्याप ज्वाइंट वेल्ड गर्ने)।
६. Weld fillet "T" joint (फिलेट टी ज्वाइंट वेल्ड गर्ने)।
७. Weld fillet corner joint (फिलेट कर्नर ज्वाइंट वेल्ड गर्ने)।
८. Weld close butt joint (बन्द बट ज्वाइंट वेल्ड गर्ने)।
९. Grind bevel edge for "v" butt joint ("V" बट ज्वाइंटको लागि वेभेल तयार गर्ने)।
१०. Weld single "V" butt joint (सिंगल 'V' बट ज्वाइंट वेल्ड गर्ने)।
११. Weld round tube in flat metal (प्लेट र गोलो पाइप वेल्ड गर्ने)।
१२. Weld close butt pipe to Pipe (गोलो पाइप र पाइपबीच बट वेल्ड गर्ने)।

१३. Weld stainless steel Plate and stainless steel round Pipe (स्टेनलेस स्टिल प्लेट र स्टेनलेस स्टिल गोलो पाइप वेल्डिङ्ग गर्ने) ।

१४. Weld close butt joint stainless steel pipe to Pipe (स्टेनलेस स्टिलको गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ्ग गर्ने) ।

१५. Perform straight bead welding on cast iron (कास्ट आइरनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने) ।

तेस्रो पोजिशनमा (Horizontal Position):

१६. Perform straight bead weld (सिधा वेल्ड Bead बनाउने) ।

१७. Weld close butt joint (बन्द बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने) ।

ठडो पोजिसनमा (Vertical Position):

१८. Perform straight bead uphill weld. (तलबाट माथि तिर सिधा वेल्ड वीड बसाउने) ।

१९. Perform close butt joint uphill weld. (तल बाट माथि तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने) ।

२०. Perform straight bead downhill weld. (माथिबाट तल तिर सिधा वेल्ड वीड बसाउने) ।

२१. Perform close butt joint downhill Weld. (माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने) ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३१.० घण्टा + व्यावहारिक २५७.० घण्टा = २८८.० घण्टा

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १. Prepare Arc Welding machine, Tools and Equipment
(आर्क वेल्डिङ मसिन, टुल तथा सरसामानको तयारी) गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डिङ कार्यमा प्रयोग गरिने सुरक्षाका सामग्रीहरूको उपयोग गर्ने।४. विद्युत प्रसारणका तारहरूको कनेक्सन जांच गर्ने।५. इलेक्ट्रोड होल्डर र अर्थ क्लाम्प चेक गर्ने।६. इलेक्ट्रोडको आसन हेरी ओभनमा सुकाउने।७. वेल्डिङ हेल्मेटको सिसा सफा गर्ने वा फेर्ने।८. वेल्डिङ टुलहरू वेल्डिङ गर्ने स्थान नजिकै राख्ने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>आर्क वेल्डिङ मसिन, टुल तथा सर सामानको तयारी गर्ने</p> <p>मानक (Standard):</p> <p>कार्यक्षेत्रमा आवश्यक सामग्रीहरूको व्यवस्था भएको।</p>	<p>अभिन्यास (Layout)</p> <ul style="list-style-type: none">• परिभाषा• आवश्यकता• महत्व <p>सुरक्षा सम्बन्धि सूचना तथा सावधानी चिन्हहरू:</p>

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

एप्रोन, चशमा, पञ्जा, हायन्ड सिल्ड, वेल्डिङ हेल्मेट, वेल्डिङ मेसिन सेट, सेप्टी शु, माक्स, एअर प्लग, वायर ब्रुस, चिपिङ Hammer, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: २. Perform Straight Bead Weld (सिधा वेल्ड Bead बनाउने)।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक २१.० घण्टा = २४ घण्टा.

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने। ३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने। ४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार सिधा चिन्ह लगाउने। ५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबल माथि फ्लाट आसनमा मिलाएर राख्ने। ६. मेसिनमा करेण्ट सेट गर्ने। ७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने। ८. चिन्ह लागेको स्थानमा रड लगेर हल्का छोएर माथि तानि आर्क उत्पन्न गर्ने। ९. Arc उत्पन्न भए पछि चिन्ह लगाएको रेखामा पर्ने गरि Welding गर्दै बिड बनाउदै अगाडि बढाउने। १०. स्लाग हटाउने। ११. बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने। १२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने। १३. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने। १४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सिधा वेल्ड Bead बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • वेल्डिङ बीड सिधा भएको। 	<p>वेल्डिङ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • महत्व <p>मेशिन:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • प्रयोग <p>वेल्डिङ करेन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार <p>इलेक्ट्रोड:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • महत्व • भण्डारण <p>आर्क उत्पन्न:</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्रकार • विधि <p>वेल्ड बीड:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • किसिम <ul style="list-style-type: none"> ○ Stringer ○ Weave

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ३. Perform Multirun Weld (मल्टिरन वेल्ड Bead बनाउने)।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १०. घण्टा = १२.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबल माथि समतल आसनमा मिलाएर राख्ने।६. मेसिनमा करेण्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. चिन्ह लागेको स्थानमा रड लगेर हल्का छोएर माथि तानि आर्क उत्पन्न गर्ने।९. Arc उत्पन्न भए पछि चिन्ह लगाएको रेखामा पर्ने गरि Welding गर्दै बिड बनाउदै अगाडि बढाउने।१०. स्लाग हटाउने।११. पहिले बनेको Bead माथि एक अर्कोमा आधा खप्टाएर अर्को Bead बनाउने।१२. स्लाग हटाउने।१३. बीड सिधा र खप्सिएको सतह नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१४. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१५. कार्य स्थान सफा गर्ने।१६. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): मल्टिरन वेल्ड Bead बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• बीड सिधा र खप्सिएको सतह समतल भएको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	<p>वेल्डिङ पोजिसन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• किसिम/प्रकार <p>मल्टिरन वेल्ड Bead बनाउने विधि</p> <p>ग्राइन्डर मेशिन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>ग्राइन्डर प्रयोग गर्ने विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइन्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ४. Weld Tack (ट्याक वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार वेल्डिङ्ग क्लाम्पले बट वा अन्य जोडको लागि मिलाएर च्याप्ने।५. कार्यवस्तु टेवल माथि समतल आसनमा राख्ने।६. मेसिनमा करेण्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. कार्यवस्तुको छेउमा ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने।९. ट्याक वेल्डिङ्गमा स्लाग हटाइ जांच गर्ने।१०. कार्यवस्तुको छेउ देखि समान दूरीमा ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने।११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१२. कार्य स्थान सफा गर्ने।१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>ट्याक वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप अनुसार ट्याक वेल्डिङ्ग भएको।• वेल्डिङ्ग खराबी नभएको।	<p>ट्याक:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल, उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ५. Weld Fillet lap Joint (फिलेट ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्लाम्पले फिलेट Lap ज्वाइन्टको लागि नाप अनुसार च्याप्ने।६. टेबल माथि समतल आसनमा राख्ने।७. मेसिनमा Current सेट गर्ने।८. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।९. कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।१०. कार्यवस्तुको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गर्दै Welding बीड बनाउदै अगाडि बढाउने।११. Slag हटाउने।१२. Bead सिधा र Weave नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१३. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१४. कार्य स्थल सफा गर्ने।१५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फिलेट Lap ज्वाइन्ट वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	<p>वेल्डिङ ज्वाइन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• किसिम <p>वेल्डिङ क्लाम्प:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• किसिम <p>Lap ज्वाइन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• विधि• इलेक्ट्रोड कोण<ul style="list-style-type: none">○ Working Angle○ Travelling Angle <p>Travel Speed:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वेल्डिङ क्लाम्प, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणाको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ६. Weld Fillet "T" Joint (फिलेट टी ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेको खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने।५. कार्य वस्तुलाई वेल्डिङ क्ल्याम्पले टी ज्वाइन्ट समकोण हुने गरि मिलाएर च्याप्ने।६. कार्य वस्तुलाई टेवल माथि समतल आसनमा राख्ने।७. मेसिनमा Current Set गर्ने।८. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।९. कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।१०. कार्यवस्तुको एक छेउ देखि आर्क उत्पन्न गरि वेभ गर्दै Welding Bead बनाउदै अगाडि बढाउने।११. स्लाग हटाउने।१२. बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१३. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१४. कार्य स्थान सफा गर्ने।१५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>Weld fillet "T" joint (फिलेट टी ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।• ज्वाइन्ट समकोण भएको।	फिलेट टी ज्वाइन्ट गर्ने विधि।

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ७. Weld Fillet Corner Joint (फिलेट कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेको खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई नक्शा अनुसार वेल्डिङ्ग क्लाम्पले कर्नर ज्वाइन्टको लागि मिलाएर च्याप्ने।५. टेबल माथि समतल आसनमा राख्ने।६. मेसिनमा Current set गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. कार्यवस्तुको दुबै छेउ ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने।९. कार्यवस्तुको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गर्दै Welding बीड बनाउदै अगाडि बढाउने।१०. स्लाग हटाउने।११. बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३. कार्य स्थान सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलेट कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ्ग बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ्ग खराबी नभएको।	<p>वेल्डिङ्ग फिक्सचर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• किसिम <p>फिलेट कर्नर ज्वाइन्ट गर्ने विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।
Task: ८. Weld Close Butt Joint (क्लोज बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।
समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १२.० घण्टा = १४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने। ३. कार्यवस्तुमा लागेको खिया वा तेल सफा गर्ने। ४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार वेल्डिङ्ग क्ल्याम्पले बट ज्वाइन्टको लागि मिलाएर च्याप्ने। ५. टेवल माथि समतल आसनमा राख्ने। ६. मेसिनमा Current set गर्ने। ७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने। ८. कार्यवस्तुको छेउ र बीचमा ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने। ९. कार्यवस्तुको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गर्दै Weld Bead बनाउदै अगाडि बढाउने। १०. स्लाग हटाउने। ११. Bead सिधा र Penetration नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने। १२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने। १३. कार्य स्थान सफा गर्ने। १४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): क्लोज बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> वेल्ड बीड सिधा भएको। बीडको वेभ मिलेको। वेल्डिङ्ग खराबी नभएको। Penetration मिलेको। 	वेल्डिङ्ग क्ल्याम्प: <ul style="list-style-type: none"> परिचय किसिम क्लोज बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने विधि वेल्डिङ्ग Defect: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार

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

आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणाको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ९. Prepare Bevel edge for "V" Butt Joint ("V" बट ज्वाइटको लागि वेभेल तयार गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने५. चिन्ह लागेको भाग माथि पारेर बेन्च भाइसमा च्याप्ने।६. सुरक्षाका साधनहरू लगाउने।७. एक हातले मेसिनको बडि समाउने र अर्को हातले मेसिन प्लगमा जोडेर चलाउने।८. चलेको व्हिल र कार्यवस्तुमा ल्याउनु पर्ने एण्गल पारालल पारी मेसिनलाई अगाडी पछाडी गर्दै सतह सम्म पार्दै जाने।९. सतह जांच गर्ने।१०. समतल नभएको भागमा फेरि ग्राइण्डिङ गर्ने।११. फिनिशिङ गर्ने।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>V" बट ज्वाइटको लागि वेभेल तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• नाप अनुसारको सतह समतल बराबर भएको।	<p>वेभेल:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>वेभेल तयार गर्ने विधि</p> <p>एण्गल ग्रेण्डर प्रयोग विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १०. Weld Single "V" Butt Joint (सिंगल 'V' बट ज्वाइट वेल्ड गर्ने)।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २३.० घण्टा = २४.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुको नाप अनुसार वेभेल माथि पारेर ट्याक वेल्ड गर्ने।५. कार्यवस्तुको वेभेलको रुट ग्याप बराबर मिलाई क्लाम्पले च्याप्ने।६. कार्यवस्तुको छेउ र बीचमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।७. कार्यवस्तुको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गर्दै Root weld गर्ने।८. स्लाग हटाउने।९. पेनेट्रेशन चेक गर्ने।१०. पुनः कार्यवस्तुको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गर्दै Fill up गर्ने।११. बीड नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१२. फिनिसिङ गर्ने।१३. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१४. कार्य स्थान सफा गर्ने।१५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>सिंगल 'V' बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• पेनेट्रेशन बराबर भएको।• वेभेलको रुट ग्याप कार्यवस्तुको नाप अनुसार मिलाएको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	<p>भि "V" बट ज्वाइन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>भि "V" बट ज्वाइन्ट गर्ने विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, वेस मेटल, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ११. Weld Round Tube in Plate (प्लेट र गोलो पाइप वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेको खिया वा तेल सफा गर्ने।४. नाप अनुसार प्लेटमा चिन्ह लगाउने।५. गोलो ट्यूबको छेउ Right Angle मिलाउने।६. वेल्डिङ टेबलको माथि प्लेट राखेर मार्किङको सेन्टरमा ट्यूब मिलाएर सिधा राख्ने।७. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।८. ४ कुनामा ट्याक गर्ने।९. ट्याक वेल्डिङ भएको एक छेउ देखि आर्क उत्पन्न गरि Weld bead बनाउने।१०.स्लाग हटाउने।११.सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१२.कार्य स्थान सफा गर्ने।१३.कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>प्लेट र गोलो पाइप वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वीड बराबर भएको।• वीड नाप अनुसार भएको।• Welding खराबी नभएको।	<p>मेटल प्रोफायल:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• किसिम <p>विभिन्न मेटल प्रोफायलमा वेल्डिङ गर्ने विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, प्लेट, ट्यूब, सनासो

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल, उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १२. Weld Close Butt Joint in Pipe to Pipe (गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. गोलो ट्यूवको छेउमा समकोण मिलाउने।५. नक्शा अनुसार बेभेल बनाउने।६. नक्शा अनुसार पाइपको बीचमा रूट ग्याप मिलाएर सेट गर्ने।७. ४ ठाउमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।८. ट्याक वेल्डिङ भएको ठाँउ देखि आर्क उत्पन्न गरि पाइप घुमाउदै Weld bead बनाउने।९. बीड नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१०.स्लाग हटाउने।११.फिनिसिङ गर्ने।१२.सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३.कार्य स्थान सफा गर्ने।१४.कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	<p>पाइप वेल्डिङ:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• विधि

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।**Task:** १३. Weld Stainless Steel Plate and Stainless Steel Round Tube (स्टेनलेस स्टिल प्लेट र स्टेनलेस स्टिल गोला पाइप वेल्डिङ गर्ने)।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १६.०घण्टा = १८.०घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिमकार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा आवश्यकता अनुसार सफा गर्ने।४. वेल्डिङ गर्ने प्लेटमा चिन्ह लगाउने।५. गोला ट्यूबको छेउ Right Angle मिलाउने।६. वेल्डिङ टेबलमा प्लेट राखेर मार्किङको सेन्टरमा ट्यूब मिलाएर सिधा राख्ने।७. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।८. कार्यवस्तुलाई ४ तिर ट्याक वेल्डिङ गर्ने।९. ट्याक वेल्डिङ भएको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गरि weld bead बनाउने।१०.स्लाग हटाउने।११.बीड नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१२.फिनिशिङ गर्ने।१३.कार्यस्थान सफा गर्ने।१४.सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्टकार्य(Task):</p> <p>स्टेनलेस स्टिल प्लेट र स्टेनलेस स्टिल गोला पाइप वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• बीड बराबर भएको।• welding खराबी नभएको।	<p>स्टेनलेस स्टिल:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रोफायल• महत्व <p>बिभिन्न मेटल प्रोफायलमा वेल्डिङ गर्ने विधि</p> <p>इलेक्ट्रोड:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, काष्ठ आइरन मेटल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १४. Weld Close Butt Joint Pipe to Pipe (स्टेनलेस स्टिलको गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ गर्ने)।

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

कार्यचरणहरू (Steps)	अन्तिमकार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा आवश्यकता अनुसार सफा गर्ने।४. गोलो ट्यूबको छेउमा समकोण मिलाउने।५. नक्शा अनुसार बेभेल बनाउने।६. नक्शा अनुसार पाइपको बीचमा रूट ग्याप मिलाएर सेट गर्ने।७. ४ ठाउमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।८. ट्याक वेल्डिङ भएको ठाँउ देखि आर्क उत्पन्न गरि पाइप घुमाउदै Weld bead बनाउने।९. स्लाग हटाउने।१०. बीड नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।११. फिनिशिङ गर्ने।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३. कार्य स्थान सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था(Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार, उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य(Task):</p> <p>स्टेनलेस स्टिलको गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	<p>स्टेनलेस स्टिलको गोलो पाइप र पाइप बीच बट वेल्डिङ गर्ने विधि</p> <p>फिनिशिङ गर्ने विधि:</p> <ul style="list-style-type: none">• Carbon Steel• Stainless Steel• Aluminium

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: १५. Perform Straight Bead Welding on Cast Iron (कास्ट आइरनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने) ।

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

कार्यचरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने ।४. प्रि हिट गर्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ्ग टेबल माथि समतल आसनमा मिलाएर राख्ने ।६. मेसिनमा Current सेट गर्ने ।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने ।८. Arc उत्पन्न गराई चिन्ह लगाएको रेखामा पर्ने गरि Weld bead बनाउने ।९. स्लाग हटाउने ।१०. कार्यवस्तुलाई फर्नेस अथवा बालुवामा राखि चिस्याउने ।११. बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने ।१२. फिनिसिङ्ग गर्ने ।१३. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।१४. कार्य स्थान सफा गर्ने ।१५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था(Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितकोब्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्टकार्य (Task):</p> <p>कास्ट आइरनमा सिधा वेल्डिङ्ग Bead बनाउने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• प्रि हिट गरेको ।• बीड सिधा भएको ।• बीडको वेभ मिलाएको ।• फर्नेस अथवा बालुवामा राखि चिस्याएको ।	<p>कास्ट आइरन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• प्रकार <p>प्रि हिट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• विधि <p>चिस्याउने:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• विधि• महत्व <p>कास्ट आइरनमा वेल्डिङ्ग गर्ने विधि</p>

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

आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर, सनासो, काष्ट आइरन मेटल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १६. Perform straight bead weld (सिधा बाँया बाट दाँया लागि वेल्ड बीड बसाउने)।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १७.० घण्टा = १८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्टण्डमा ठाडो आसनमा मिलाएर राख्ने।६. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. आर्क उत्पन्न गरि सिधा रेखामा बाया बाट दाया लागि वेभ गरि गर्दै weld Bead बनाउने।९. स्लाग हटाउने।१०. फिनिसिड गर्ने।११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१२. कार्य स्थान सफा गर्ने।१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>सिधा बाँया बाट दाँया लागि वेल्ड बीड बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• Welding खराबी नभएको।	<p>तेर्सो पोजिशन वेल्डिङ्ग:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• किसिम• विधि

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

आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १७. Weld Close Butt Joint (बन्द बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेको खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा वेल्डिङ क्लाम्पले बट ज्वाइन्ट को लागि मिलाएर च्याप्ने।५. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।६. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।७. कार्यवस्तुको छेउ छेउ र बीचमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।८. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्टाण्डमा ठाडो आसन हुने Clamp गर्ने।९. कार्यवस्तुको छेउ देखि आर्क उत्पन्न गरि weld bead बनाउने।१०. स्लाग हटाउने।११. फिनिसिङ गर्ने।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३. कार्य स्थान सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको ब्यवस्थित कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): बन्द बट Joint वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• Welding खराबी नभएको।	तेर्सो पोजिशनमा बन्द बट ज्वाइन्ट गर्ने विधि

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर, वेल्डिङ स्टाण्ड सेट, वेस मेटल

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १८. Perform Straight Bead Uphill Weld (तलबाट माथि तिर सिधा वेल्ड बीड बसाउने)।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १७.० घण्टा = १८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ्ग स्टाण्डमा ठाडो पोजिशनमा मिलाएर राख्ने।६. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. चिन्ह लगाएको रेखामा Arc उत्पन्न गरि Weld बिड बनाउदै तल बाट माथि तिर बढाउने।९. स्लाग हटाउने।१०. बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१२. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने।१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>तलबाट माथि तिर सिधा वेल्डिङ्ग बीड बसाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ्ग बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• Welding खराबी नभएको।	तलबाट माथि तिर सिधा वेल्डिङ्ग गर्ने विधि।

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

आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल, उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: १९. Perform Close Butt Joint Uphill weld (तल बाट माथि तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्ल्याम्पले बट ज्वाइन्ट को लागि मिलाएर च्याप्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डमा ठाडो पोजिशनमा मिलाएर राख्ने।६. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. कार्यवस्तुको दुवै छेउ र बीचमा ट्याक वेल्ड गर्ने।९. कार्यवस्तुको एक छेउ देखि आर्क उत्पन्न गरि तल देखि माथि तिर Weld Bead बनाउने।१०.स्लाग हटाउने।११.बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१२.सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३.कार्य स्थान सफा गर्ने।१४.कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>तल बाट माथि तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (ज्वाइन्ट Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	तलबाट माथि तिर वेल्डिङ गर्ने विधि

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: २०. Perform Straight Bead Downhill Weld (माथिबाट तल तिर सिधा वेल्ड बीड बसाउने)।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १७.० घण्टा = १८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेको खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिन्ह लगाउने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ्ग स्टाण्डमा ठाडो पोजिशनमा मिलाएर राख्ने।६. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. चिन्ह लगाएको रेखामा Arc उत्पन्न गरि Weld बिड बनाउदै माथि बाट तल तिर बढाउने।९. स्लाग हटाउने।१०. बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।११. फिनिसिङ्ग गर्ने।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१३. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने।१४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>माथिबाट तल तिर सिधा वेल्ड बीड बसाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ्ग बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ्ग खराबी नभएको।	माथि बाट तल तिर सिधा वेल्डिङ्ग गर्ने विधि।

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

व्यक्तिगत आर्क वेल्डिङ्ग मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ्ग हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ्ग हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: २१. Perform Close Butt Joint Downhill Weld (माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने)।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्ल्याम्पले बट ज्वाइन्ट को लागि मिलाएर च्याप्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्टाण्डमा ठाडो पोजिशनमा मिलाएर राख्ने।६. मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।७. इलेक्ट्रोडलाई होल्डरमा च्याप्ने।८. कार्यवस्तुको दुवै छेउ र बीचमा ट्याक वेल्ड गर्ने।९. कार्यवस्तुको एक छेउ देखि आर्क उत्पन्न गरि माथि देखि तल तिर Weld Bead बनाउने।१०.स्लाग हटाउने।११.बीड सिधा र वेभ नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।१२.फिनिसिङ गर्ने।१३.सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१४.कार्य स्थान सफा गर्ने।१५.कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• औजार उपकरण तथा सामग्री सहितको व्यवस्थित कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानश (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• बीडको वेभ मिलेको।• वेल्डिङ खराबी नभएको।	माथि बाट तल तिर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने विधि

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

आर्क वेल्डिङ मेसिन, एङ्गल ग्राइण्डर, इलेक्ट्रोड, वेल्डिङ हेल्मेट, वायर ब्रुस, चिपिङ हेमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

सब मोड्युल २: OAW (Oxy-Acetylene Welding).

विवरण (Description): यस मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले कार्यशाला व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत कार्यशालाको व्यवस्थापन, एसिटिलिन जेनेटर, अक्सिजन सिलिन्डर, रेगुलेटर, टुल तथा सरसामानको तयारी गर्ने, समतल आसनमा फिलर रड विना धातु पगाल्ने, फिलेट ल्याप ज्वाइन्ट, फिलेट टी ज्वाइन्ट, फिलेट कर्नर ज्वाइन्ट, बट ज्वाइन्ट, गोलो पाइप र पाइप बीच बट, स्टिल प्लेटमा ब्रेजिड, तामाको पातामा बट ज्वाइन्ट, तामाको पाइपमा बट ज्वाइन्ट कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

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

कार्यहरू:

कार्यशालाको व्यवस्थापन:

१. एसिटिलिन तयार गर्ने र सावधानीका उपकरण प्रयोग गर्ने।
२. अक्सिजन ग्यास, रेगुलेटर र हस पाइप सेट गर्ने।

समतल पोजिसनमा वेल्डिङ गर्ने:

३. फिलर मेटल विना सीधा रेखामा धातुको सतह पगाल्ने।
४. फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।
५. बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।
६. कर्नर (Corner) ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।
७. ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।
८. पाइप र पाइप बट वेल्ड गर्ने।

तेर्सो पोजिसनमा वेल्डिङ गर्ने।

९. फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।
१०. बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।
११. टी ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।

Brazing गर्ने।

१२. तामाको पातामा ब्रेजिड गर्ने।
१३. तामाको पाइपमा ब्रेजिड गर्ने।

Oxy-Fuel Cutting गर्ने।

१४. माइल्ड स्टिल प्लेटमा सिधा कटिङ गर्ने।
१५. माइल्ड स्टिल प्लेटमा गोलो कटिङ गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.० घण्टा + व्यावहारिक ६४.० घण्टा = ७४.० घण्टा

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: १. एसिटिलिन तयार गर्ने र सावधानीका उपकरण प्रयोग गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. मानोमिटरमा ग्यास लेभल चेक गर्ने।४. ग्यास लेभल ० मा छ भने सबै भल्वहरू बन्द गर्ने।५. ग्यास जेनेरेटलाई खुला ठाँउमा ल्याउने।६. जेनेरेटको माथिल्लो ढकनी निकाल्ने।७. कार्बाइड ट्रे लाई झिक्ने।८. जेनेरेट र भित्रका सामग्रीहरू सफा गर्ने।९. बकेटमा क्याल्सियम कार्बाइड ट्रेमा भर्ने।१०. जेनेरेटमा लेभल सम्म पानी भर्ने।११. बकेटलाई ट्याँकी (जेनेरेट) भित्र राखी ढकनी बन्द गर्ने।१२. भल्वहरू खोल्ने।१३. मानोमिटर हेरी ग्यास लेभल हेर्ने।१४. जेनेरेटलाई ग्यास पाइप लाइनमा जोड्ने र लिकेज चेक गर्ने।१५. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।१६. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>एसिटिलिन तयार गर्ने र सावधानीका उपकरण प्रयोग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मानोमिटरमा ग्यास लेभल चेक गरेको।• जेनेरेटमा क्याल्सियम कार्बाइड राखेको।• जेनेरेटमा लेभल सम्म पानी भरेको।• ग्यास लिकेज नभएको।	<p>एसिटिलिन ग्यास:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>एसिटिलिन जेनेरेट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>सिलिण्डर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>रेगुलेटर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>सुरक्षा र सावधानी:</p> <p>Fire extinguisher प्रयोग विधि।</p>

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

एसिटिलिन जेनेरेट, अक्सिजन सिलिण्डर, रेगुलेटर, ग्यास वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरू, PPE, क्याल्सियम कार्बाइड र पानी, Spanner Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: २. अक्सिजन ग्यास, रेगुलेटर र हस पाइप सेट गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ३.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. सिलिण्डरको ढिको(Cap) खोल्ने।४. सिलिण्डरको भल्वलाई सफा गर्न विस्तारै खोल्ने र बन्द गर्ने।५. रेगुलेटरलाई सिलिण्डर भल्भसंग जोड्ने।६. रेगुलेटरको एड्जस्टिड नव (Knob) लाई पुरा खोल्ने।७. होस पाइपलाई ब्लो टर्चमा फिट गर्ने।८. नोजल सेट गर्ने।९. लिकेज चेक गर्ने।१०.कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>अक्सिजन ग्यास, रेगुलेटर र हस पाइप सेट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">रेगुलेटरलाई सिलिण्डर भल्भमा लिकेज नहुने गरि जोडेको।रेगुलेटरको एड्जस्टिड नव ((Knob)) लाई पुरा खोलेकोहोस पाइपलाई ब्लो टर्चमा लिकेज नहुने गरि जोडेको।	<p>अक्सिजन ग्यास:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयमहत्व <p>हस पाइप:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकार <p>नोजल:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारमहत्वसेट गर्ने विधि <p>टर्च:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारमहत्व

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

अक्सिजन ग्यास, रेगुलेटर सेट, होस पाइप सेट , नोजल सेट, खाकसी, Spanner Set, Pipe Clamp, टर्च, नोजल क्लिपर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ३. फिलर मेटल विना सीधा रेखामा धातुको सतह पगाल्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५ घण्टा = ५.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने। ३. कार्यबस्तुलाई ब्रस वा खाक्सीले सफा गर्ने। ४. कार्यबस्तुमा ८ देखी १० मि.मि फरकमा समानान्तर रेखाहरू कोर्ने। ५. कार्यबस्तुलाई Welder को समानान्तर हुने गरी फायर त्रिक माथी राख्ने। ६. एसिटिलिनको नभ(Knob) लाई विस्तारै खोल्ने। ७. स्पार्क लाइटरको सहायताले बाल्ने। ८. अक्सिजन नभ(Knob) लाई पनि विस्तारै खोल्ने। ९. Neutral Flame बनाउने। १०. नोजललाई ५० देखी ६० डिग्रीमा ढल्काउने। ११. इनरकोनलाई कार्यबस्तु भन्दा ३ मि.मि माथीबाट ताप दिने। १२. कार्यबस्तुको सतह पगलेपछि नोजललाई एकनासले अगाडी बढाउने। १३. पगलिएको मेटलबाट बनेको रिप्पलको चौडाई एकनाश बनाउने। १४. कार्य स्थल सफा गर्ने। १५. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलर मेटल विना सीधा रेखामा धातुको सतह पगाल्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यबस्तुलाई ब्रस वा खाक्सीले सफा गरेको। • Neutral Flame बनाएको। • रिप्पलको चौडाई एकनाश भएको। 	<p>टर्च:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय • प्रकार • कोण <p>रिप्पल:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिचय <p>धातुको सतह पगाल्ने विधि।</p>

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

अक्सिजन ग्यास, एसिटिलिन जेनेरेटर, रेगुलेटर सेट, हस पाइप सेट, नोजल सेट, खाक्सी, Spanner Set, Pipe Clamp, टर्च, PPE Set, Screwdriver Set, वायर ब्रस, MS पाता, सनासो, स्पार्क लाइटर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिषेश सावधानी अपनाउने।
- आगो लागीबाट सावधानी अपनाउने।

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ४. फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ५.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुमा समानान्तर सिधा रेखा कोर्ने।५. कार्यबस्तुलाई Welder को समानान्तर हुने गरी फायर त्रिक माथी राख्ने।६. Neutral Flame बनाउने।७. फिलर रडलाई कार्यबस्तुसँग ३०-४० डिग्री हुने गरी ढल्काउने।८. एक हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर चिनो लगाएको रेखामा कार्य बस्तु र फिलर रड पगाल्दै Weld Bead बनाउने।९. फिनिसिङ्ग गर्ने।१०. कार्य स्थल सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bead एकनासको भएको।• रिप्पलको चौडाई एकनाश भएको।• कार्य बस्तु सफा भएको।	<p>फिलर रड:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• वेल्ड विड बनाउने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट, अक्सिजन सिलिण्डर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ५. बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुलाई Welder को समानान्तर हुने गरी फायर त्रिक माथी राख्ने।५. कार्यबस्तुमा ट्याक वेल्ड गर्ने।६. कार्य बस्तुको ग्यापमा Weaving बिधिको प्रयोग गर्दै Welding गर्ने।७. कार्यबस्तु सफा गर्ने।८. कार्यमस्थल सफा गर्ने।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यबस्तुको ग्याप १.५ मि.मि राखी ३ ठाँउमा ज्वालालाई तरंग गर्दै प्रवेश आउने गरि ग्याप भर्दै गरेको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	<p>ज्वाइन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>Weaving बिधि:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइट, फिलर रड, पि पि इ सेट, अक्सिजन सिलिण्डर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ६. कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुलाई Welder को समानान्तर हुने गरी फायर त्रिक माथी राख्ने।५. कार्यबस्तुलाई ड्रिड अनुसार ट्याक वेल्डिङ गर्ने।६. कार्य बस्तुको ज्वाइन्टमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Welding गर्ने।७. फिनिसिङ गर्ने।८. कार्य स्थल सफा गर्ने।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ विड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।• वेल्डिङ विड कन्भेक्स आकारको भएको।	कर्नर ज्वाइन्टमा वेल्डिङ गर्ने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस,सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइट, फिलर रड, पि पि इ सेट, अक्सिजन सिलिण्डर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ७. ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.५ घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुलाई Welder को समानान्तर हुने गरी टेवल माथी राख्ने।५. कार्यबस्तुलाई ड्रइड अनुसार ट्याक वेल्डिङ गर्ने।६. कार्य बस्तुको ज्वाइन्टमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Welding गर्ने।७. फिनिसिङ गर्ने।८. कार्य स्थल सफा गर्ने।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• वेल्डिङ विड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।• वेल्डिङ विड कन्भेक्स आकारको भएको।	ल्याप ज्वाइन्टमा वेल्डिङ गर्ने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस,सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ८. पाइप र पाइप बट वेल्ड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ४.५ घण्टा = ५.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुमा लागेका खिया वा तेल सफा गर्ने।४. गोलो ट्यूवको छेउमा समकोण मिलाउने।५. नक्शा अनुसार पाइपको बीचमा रूट ग्याप मिलाएर सेट गर्ने।६. ४ ठाउँमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।७. ट्याक भएको ठाँउ देखि Flame Point राखी फिलर मेटल थप्दै पाइपलाई घुमाउँदै Weld Bead बनाउने।८. बीड नमिले सम्म अभ्यास दोहोराउने।९. फिनिसिङ गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य स्थान सफा गर्ने।१२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>पाइप र पाइप बट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• विड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	पाइप र पाइपमा बट वेल्डिङ गर्ने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट, मेटल पाइप

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ९. फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ४.५ घण्टा = ५.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया, खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुमा समानान्तर सिधा रेखा कोर्ने।५. कार्यबस्तुलाई ठाडो हुने गरी वेल्डिङ Stand मा च्याप्ने।६. कोरीएको सिधा रेखामा Nutral Flame ले ताप दिने र फिलर मेटल राख्ने।७. कार्यबस्तुको सरफेसमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Welding गर्ने।८. कार्यबस्तु सफा गर्ने।९. कार्यस्थल सफा गर्ने।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• विड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	तेस्रो पोजिशनमा फिलर मेटल प्रयोग गरी वेल्ड विड तयार गर्ने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस,सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: १०. बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ४.५ घण्टा = ५.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया, खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुमा ड्रइड अनुसार ग्याप मिलाउने।५. कार्यबस्तुमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने।६. कार्यबस्तुलाई ठाडो हुने गरी वेल्डिङ Stand मा च्याप्ने।७. कार्य बस्तुको ज्वाइन्टमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Welding गर्ने।८. कार्यबस्तु सफा गर्ने।९. कार्यस्थल सफा गर्ने।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइड अनुसार वेल्डिङ गरेको• विड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	बट ज्वाइन्टमा वेल्डिङ गर्ने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: ११. "टी" ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.५ घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तुमा भएको खिया, खाक्सीको सहायताले सफा गर्ने।४. कार्यबस्तुलाई Welder को समानान्तर हुने गरी Standमा नहल्लने गरी राख्ने।५. कार्यबस्तुलाई ड्रइड अनुसार ट्याक वेल्डिङ गर्ने।६. कार्य बस्तुको ज्वाइन्टमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Welding गर्ने।७. कार्य बस्तु सफा गर्ने।८. कार्य स्थल सफा गर्ने।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>"टी" ज्वाइन्टमा वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइड अनुसार वेल्डिङ गरेको• विड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	"टी" ज्वाइन्टमा वेल्डिङ गर्ने विधि।

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिपर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: १२. तामाको पातामा Brazing गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तु सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई समानान्तर हुने गरी टेवलमा राख्ने।५. कार्यवस्तु जोड्ने स्थान र फिलर रडमा Flux लगाउने।६. Flame set गर्ने।७. कार्यवस्तुलाई ड्रइड अनुसार ट्याक गर्ने।८. कार्य वस्तुको जोर्नीमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Brazing गर्ने।९. कार्य वस्तु सफा गर्ने।१०. कार्यवस्तु सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• भण्डारण कोठा/ घर <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): तामाको पातामा ब्रेजिङ (Brazing) गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइड अनुसार Brazing गरेको• Brazing खरावी नभएको।	<p>Brazing</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>Flux</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>Filler rod</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>समतल आसनमा तामाको पातामा Brazing गर्ने विधि।</p>

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस,सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइट, फिलर रड, पि पि इ सेट, तामाको पाता, फ्लक्स

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: १३. तामाको पाइपमा ब्रेजिङ (Brazing) गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तु सफा गर्ने।४. दिएको नक्सा अनुसार फ्लेयरिङ (Flaring) गर्ने।५. कार्यवस्तुलाई नक्सा अनुसार एक अर्कामा छिराउने।६. कार्यवस्तुलाई समानान्तर हुने गरी टेबलमा राख्ने।७. कार्यवस्तु जोड्ने स्थान र फिलर रडमा Flux लगाउने।८. Flame set गर्ने।९. कार्य वस्तुको जोर्नीमा Weaving विधिको प्रयोग गर्दै Brazing गर्ने।१०. कार्य वस्तु सफा गर्ने।११. कार्यवस्तु सफा गर्ने।१२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• भण्डारण कोठा/ घर <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): तामाको पाइपमा ब्रेजिङ (Brazing) गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• ड्रइड अनुसार Brazing गरेको• Brazing खरावी नभएको।	<p>Flaring:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>तामाको पाइपमा Brazing गर्ने विधि।</p>

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट, तामाको पाइप, फ्लक्स, फ्लेयरिङ सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: १४. माइल्ड स्टिल प्लेटमा सिधा कटिङ्ग गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यबस्तु सफा गर्ने।४. दिएको नक्सा अनुसार लाइन कोर्ने।५. Flame set गर्ने।६. कार्य बस्तुको सुरुको छेउ तताउने।७. अक्सिजनको प्रेसर दिने।८. कोरीएको लाइनमा एकनासले कार्यबस्तु काट्दै जाने।९. कार्य बस्तु सफा गर्ने।१०. कार्यबस्तु सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• भण्डारण कोठा/ घर <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): माइल्ड स्टिल प्लेटमा सिधा कटिङ्ग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यबस्तु सिधा काटेको।• Cutting edge एकनास भएको।	<p>Oxy-Fuel Cutting</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• विधि <p>Cutting Flame:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व• विधि <p>Guide rail:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ्ग वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइट, फिलर रड, पि पि इ सेट, तामाको पाइप, फ्लक्स, फ्लोरिङ्ग सेट, Pug Cutting machine

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Module: OAW (Oxy- Acetylene Welding) गर्ने।

Task: १५. माइल्ड स्टिल प्लेटमा गोलो कटिङ्ग गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तु सफा गर्ने।४. दिएको नक्सा अनुसार लाइन कोर्ने।५. Flame set गर्ने।६. कार्य वस्तुमा कोरीएको कुनै बिन्दुमा तताउने।७. अक्सिजनको प्रेसर दिने।८. कोरीएको लाइनमा एकनासले कार्यवस्तु काट्दै जाने।९. कार्य वस्तु सफा गर्ने।१०. कार्यवस्तु सफा गर्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यशाला• भण्डारण कोठा/ घर <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): माइल्ड स्टिल प्लेटमा गोलो कटिङ्ग गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यवस्तु सिधा काटेको।• Cutting edge एकनास भएको।	<p>Travel:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>Cutting:</p> <ul style="list-style-type: none">• विधि

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

एसिटिलिन ग्यास सिलिण्डर, अक्सिजन सिलिण्डर, ग्यास रेगुलेटर सेट, नोजल क्लिनर, होज पाइप, टर्च, नोजल, फाईल, वेल्डिङ्ग वायर ब्रुस, सनासो, रेन्च, स्पार्क लाइटर, फिलर रड, पि पि इ सेट, तामाको पाइप, फ्लक्स, फ्लेरिङ्ग सेट

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

सव-मोड्युल ३: GMAW (Gas Metal Arc Welding).

विवरण (Description): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू MIG वेल्डिङका उपकरणहरू सेट गरि प्लेटमा समतल पोजिशनमा सर्फेस, ट्याक, बट, ल्याप, टि, कर्नर वेल्डिङ गर्न सक्षम हुनेछन् र MIG वेल्डिङ प्रविधि सम्बन्धी आधारभूत विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन्।

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

कार्यहरू:

विषयवस्तु:

कार्यशाला व्यवस्थापन:

१. वेल्डिङ उपकरणहरू सेटअप गर्ने। (Set up Welding Equipment)

समतल आसनमा वेल्डिङ:(Flat Position)

२. सर्फेस वेल्ड गर्ने। (Perform Surface Weld)
३. ट्याक वेल्ड गर्ने। (Perform Tack Weld)
४. बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Butt Joint Weld)
५. टी जोईन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Tee Joint Weld)
६. कर्नर जोईन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Corner Joint Weld)

ठाडो पोजिशनमा वेल्डिङ:(Vertical Position)

७. सर्फेस वेल्ड गर्ने। (Perform Surface Weld)
८. बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Butt Joint Weld)
९. टी जोईन्ट वेल्ड गर्ने। (Perform Tee Joint Weld)

समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.० घण्टा + व्यावहारिक ५२.० घण्टा = ६२.० घण्टा

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: १. वेल्डिङ्ग उपकरणहरू सेटअप गर्ने । (Set up Welding Equipment)

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. शिल्डिङ ग्यासमा रेगुलेटर फिट गर्ने ।४. ग्यास फ्लो रेट मिलाउने ।५. वायर स्पूल होल्डर खोलेर सफा गर्ने ।६. नयां स्पूलको सिल खोलेर वायरको केही अंश ड्राइभरमा छिराउने ।७. मिग गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने ।८. मिग वायरको स्पीड सेट गर्ने ।९. मिग वायर र कार्यवस्तुको मोटाई अनुसार करेन्ट सेट गर्ने ।१०. बाँकि सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।११. कार्य स्थल सफा गर्ने ।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ उपकरण सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): वेल्डिङ्ग उपकरणहरू सेटअप गर्ने । (Set up Welding Equipment)</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• मिग वेल्डिङका लागि उपकरणहरू सेटअप भएको ।	<p>GMAW:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>मेसिन तथा उपकरण:</p> <ul style="list-style-type: none">• Power supply• GMAW Gun• Nozzle <p>GMAW वायर सेट गर्ने विधि ।</p> <p>ग्यास फ्लो रेट मिलाउने विधि ।</p> <p>सुरक्षा तथा सावधानी सम्बन्धि जानकारी ।</p>

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

शिल्डिङ ग्यास, मिग वेल्डिङ्ग मेसिन, मिग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यास रेगुलेटर, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, Sealing tape

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- वेल्डिङ हेल्मेट, छालाको पञ्जा, छालाको एप्रोन प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: २. सर्फेस वेल्ड गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने । ४. कार्यवस्तुमा सिधा रेखा कोर्ने । ५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा समतल अवस्थामा राख्ने । ६. मिग गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने । ७. नोजलको बाहिर निस्केको वायर ८ देखी १० मिमि बाँकी राखेर काटने । ८. अर्को हातले मिग गन समाएर कोरिएको रेखामा सिधा हुने गरि बीड बनाउने । ९. आर्क उत्पन्न गर्दै नोजल वेभ गराई पूरा रेखा भर्ने । १०. यो प्रकृया बाँकी कोरिएको रेखामा पूरा गर्दै जाने । ११. वेल्ड बीड तार ब्रशले सफा गर्ने । १२. कार्य स्थल सफा गर्ने । १३. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने । १४. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): वेल्डिङ उपकरण सहितको कार्यशाला । निर्दिष्ट कार्य (Task): सर्फेस वेल्ड गर्ने । मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> वेल्डिङ बीड सिधा भएको । वेल्डिङ खरावी नभएको । 	शिल्डिङ ग्यास: <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व GMAW वायर: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार साइज GMAW गन: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार Anti-spatter spray or Gel: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व भण्डारणः <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार महत्व Traveling Speed: <ul style="list-style-type: none"> परिचय महत्व समतल आसनमा सर्फेस वेल्डिङ गर्ने विधि ।

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, व्याक स्क्वायर, मार्किङ इकुम्पेन्ट, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मिग वेल्डिङ मेसिन, मिग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन यूनित, वायर ब्रस, प्लग रेन्च, स्पानर, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- वेल्डिङ हेलमेट, छालाको पञ्जा, छालाको एप्रोन प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: ३. ट्याक वेल्ड गर्ने । (Perform Tack Weld)

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. मीग वेल्डिङ्गको सामग्रीहरू सेटअप गर्ने ।५. कार्यवस्तुमा समान अन्तरालमा ट्याक वेल्डिङ्गको लागि चिनो कोर्ने ।६. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ्ग टेबलमा मिलाएर राख्ने ।७. मीग गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने ।८. बढी भएको तथा फयुज्ड वायर काट्ने ।९. कार्यवस्तुको चिनो लगाएको भागहरूमा ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने ।१०. कार्य स्थल सफा गर्ने ।११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।१२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ट्याक वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको• वेल्डिङ्ग खरावी नभएको ।	<p>ट्याक वेल्ड:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने विधि ।</p>

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, व्याक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन Unit, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: ४. बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ७.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. नक्शा अनुसार कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ्ग क्लाम्पले च्यापी ट्याक वेल्डिङ्ग गर्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ्ग टेबलमा समतल हुने गरी राख्ने ।६. कार्यवस्तुको एक छेउ देखि अर्को छेउ सम्म वेभ विधि अनुसार वेल्डिङ्ग विड पुरा गर्ने ।७. कार्यस्थल सफा गर्ने ।८. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ्ग सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको ।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको ।• वेल्ड बिड बराबर भएको ।• वेल्डिङ्ग खराबी नभएको ।	<p>जोईन्ट:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>वेल्डिङ्ग खराबी:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>वेभ:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• विधि

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

ड्रईड, , स्टिल रुलर, बायक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ्ग मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ्ग टेबल, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, , प्लग रेन्च, स्पानर, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: ५. टी जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ५.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा समतल हुने गरी राख्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्लाम्पले च्यापी ट्याक वेल्डिङ गर्ने ।६. कार्यवस्तुको बीच भागमा टी जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने ।७. वेल्डिङ गरेको बीड सफा गर्ने ।८. कार्य स्थल सफा गर्ने ।९. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): टी ज्वाईन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको ।• कार्यवस्तुको Leg Length बराबर भएको ।• कार्यवस्तुको एक अर्कोसँग समकोण भएको ।• वेल्ड बिड बराबर भएको ।• वेल्डिङ खरावी नभएको ।	<p>मिग गन Angle:</p> <ul style="list-style-type: none">• Working Angle• Traveling Angle <p>टी जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि ।</p>

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, व्याक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ६. कर्नर जोइन्ट वेल्ड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ५.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा समतल हुने गरी राख्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्लाम्पले च्यापी ट्याक वेल्डिङ गर्ने।६. कार्यवस्तुको कर्नर जोइन्टको एक छेउ देखि अर्को छेउ सम्म स्ट्रिडगर वेल्डिङ गर्ने।७. वेल्डिङ गरेको बीड सफा गर्ने।८. कार्य स्थल सफा गर्ने।९. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कर्नर जोइन्ट वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• कार्यवस्तुको एक अर्कोसँग समकोण भएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	कर्नर जोइन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि।

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, ब्याक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिड मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन युनिट, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने।

Task: ७. सर्फेस वेल्ड गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ५.५ घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने।४. वेल्डिङ वीडको लागी कार्यवस्तुमा सिधा रेखा कोर्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्टाण्डमा रहेको क्लाम्पमा रेखा बमोजिम मिलाएर च्याप्ने।६. वायरको छेउमा रहेको फ्यूज्ड भाग काट्ने।७. आर्क उत्पन्न गर्दै माथि देखि तल तिर (Downhill) पूरा रेखामा वेल्ड वीड बनाउने।८. यो प्रक्रिया कोरिएको सम्पूर्ण रेखामा पूरा गर्ने।९. कार्यस्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सर्फेस वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा एकै नासको रिप्पल भएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	सर्फेस वेल्डिङ गर्ने विधि। सुरक्षा र सावधानी:

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, वायक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फ्यूम सक्सन युनिट, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, वेल्डिङ क्लाम्प, वेल्डिङ स्टेण्ड, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: द. बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. बट जोईन्ट वेल्डिङको लागि दुवै कार्यवस्तुको रूट ग्याप मिलाएर ट्याक वेल्डिङ गर्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डको क्लाम्पमा ठाडो आसनमा मिलाएर च्याप्ने ।६. वायरको छेउमा रहेको फ्यूज्ड टुप्पो काट्ने ।७. आर्क उत्पन्न गर्दै वेल्डिङ वेभ मोसनमा माथि देखि तल तिर पूरा रेखामा वेल्ड बीड गर्ने ।८. यो प्रकृया कार्यवस्तुको मोटाई अनुसार विभिन्न चरणमा पूरा गर्ने ।९. कार्य स्थल सफा गर्ने ।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ भएको ।• वेल्डिङ खरावी नभएको ।• कार्यवस्तुको दुवै भाग बराबर जोडिएको ।• वेल्ड बिड बराबर भएको ।	<p>बिड पास:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>बट जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि ।</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

ड्रईड, स्टिल रूलर, बायक स्कवायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, वेल्डिङ क्लाम्प, वेल्डिङ स्टेण्ड, फाइल, Hammer, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: GMAW (Gas Metal Arc Welding) गर्ने ।

Task: ९. टी. ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. टि-ज्वाइन्ट वेल्डिङको लागी कार्यवस्तु समकोण मिलाएर ट्याक वेल्डिङ गर्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डको क्लाम्पमा ठाडो आसनमा मिलाएर च्याप्ने ।६. वायरको छेउमा रहेको फ्यूज टुप्पो काट्ने ।७. आर्क उत्पन्न गर्दै वेल्डिङ वेभ मोसनमा माथि देखि तल तिर पूरा वेल्ड बीड भर्ने ।८. नक्शा अनुसार विभिन्न चरणमा पूरा गर्ने ।९. कार्यस्थल सफा गर्ने ।१०. फिनिसिङ गर्ने ।११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।१२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): टी. ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ भएको ।• वेल्डिङ खरावी नभएको ।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको ।• वेल्ड बिड बराबर भएको ।	<p>टि- ज्वाइन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि ।</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, बायक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, वेल्डिङ क्लाम्प, वेल्डिङ स्टेण्ड, फाइल, Hammer, PPE Set, Protector, Back Square

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

सब मोड्युल ४: FCAW (Flux- Cored Arc Welding).

विवरण (Description): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू FCAW वेल्डिङका उपकरणहरू सेट गरि प्लेटमा समतल आसनमा सर्फेस, बट, ल्याप, टि, वेल्डिङ गर्न सक्षम हुनेछन र FCAW वेल्डिङ प्रविधि सम्बन्धी आधारभूत विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन्।

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

विषयवस्तु:

कार्यशाला व्यवस्थापन:

१. FCAW वेल्डिङ उपकरणहरू सेटअप गर्ने ।

समतल पोजिशनमा वेल्डिङ गर्ने:

२. सर्फेस वेल्ड गर्ने ।

३. बट जोईन्ट गर्ने ।

४. टि - जोईन्ट गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १०.० घण्टा + व्यावहारिक ५२.० घण्टा = ६२.० घण्टा

Module: FCAW (Flux- Cored Arc Welding) गर्ने।

Task: १. FCAW वेल्डिङ्ग उपकरणहरू सेटअप गर्ने। (Set up FCAW Welding Equipment)

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ४.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. शिल्डिङ्ग ग्यासमा रेगुलेटर फिट गर्ने।४. ग्यास फ्लो रेट मिलाउने।५. वायर स्पूल होल्डर खोलेर सफा गर्ने।६. नयां स्पूलको सिल खोलेर वायरको केही अंश ड्राइभरमा छिराउने।७. गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने।८. वायरको स्पीड सेट गर्ने।९. कार्यवस्तुको मोटाई अनुसार करेन्ट सेट गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ्ग उपकरण सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): FCAW वेल्डिङ्ग उपकरणहरू सेटअप गर्ने। (Set up FCAW Welding Equipment)</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• FCAW वेल्डिङ्गका लागि उपकरणहरू सेटअप भएको।	<p>FCAW:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>मेसिन तथा उपकरण:</p> <ul style="list-style-type: none">• Power supply• FCAW Gun• Nozzle <p>FCAW वायर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• सेट गर्ने विधि। <p>शिल्डिङ्ग ग्यास:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>ग्यास फ्लो रेट मिलाउने विधि।</p> <p>सुरक्षा तथा सावधानी सम्बन्धि जानकारी।</p>

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

शिल्डिङ्ग ग्यास, FCAW वेल्डिङ्ग मेसिन, मीग वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यास रेगुलेटर, फयूम सक्सन Unit, Anti-spatter spray, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, PPE Set

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने।
- कार्यस्थल, उपकरण, औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: FCAW (Flux- Cored Arc Welding) गर्ने।

Task: २. सर्फेस वेल्ड गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा सिधा रेखा कोर्ने।५. FCAW गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने।६. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा समतल अवस्थामा राख्ने।७. नोजलको बाहिर निस्केको वायर ८ देखी १० मिमि बाँकी राखेर काट्ने।८. FCAW गन समाएर कोरिएको रेखामा आर्क उत्पन्न गर्दै सिधा हुने गरि वेल्ड बीड बनाउने।९. यो प्रकृया बाँकी रेखाहरूमा वेल्ड बीड बनाउने।१०. वेल्ड बीड Wheel Wire ब्रशले सफा गर्ने।११. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ उपकरण सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): सर्फेस वेल्ड गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यवस्तु समतल आसनमा राखेको।• वेल्डिङ बीड सिधा भएको।• वेल्डिङ खरावी नभएको।	<p>Tubular वायर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• साइज <p>गन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>Anti-spatter Spray/Gel:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>समतल आसनमा सर्फेस वेल्डिङ गर्ने विधि।</p> <p>भण्डारणः</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>Flux:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व

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

ड्रिड, असाईन्टमेण्ट पत्र, स्टिल रुलर, बायक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, Tubular वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ्ग, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, , प्लग रेन्च, स्पानर, Flux

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।

Module: FCAW (Flux- Cored Arc Welding) गर्ने ।

Task: ३. बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. नक्शा अनुसार कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्लाम्पले च्यापी ट्याक वेल्डिङ गर्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा समतल हुने गरी राख्ने ।६. गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने ।७. नोजलको बाहिर निस्केको वायर ८ देखी १० मिमि बाँकी राखेर काटने ।८. कार्यवस्तुको एक छेउ देखि अर्को छेउ सम्म वेभ विधि अनुसार वेल्डिङ विड पुरा गर्ने ।९. गन समाएर कार्यवस्तुको ग्यापमा सिधा हुने गरि वेल्ड बीड बनाउने ।१०. वेल्ड बीड Wheel wire ब्रशले सफा गर्ने ।११. कार्य स्थल सफा गर्ने ।१२. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): बट जोईन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यवस्तु समतल अवस्थामा राखेको ।• वेल्डिङ बीड सिधा भएको ।• वेल्डिङ खराबी नभएको ।	<p>वेभ:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>FCAW वेल्डिङमा वेभ गर्ने विधि ।</p> <p>Mode of Metal Transfer:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, व्याक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, Tubular वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन Unit, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, Wheel wire Brush, PPE Set, Hammer, File

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

Module: FCAW (Flux- Cored Arc Welding) गर्ने ।

Task: ४. टि - ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तुको खिया लागेको भाग सफा गर्ने ।४. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा समकोण अवस्थामा राख्ने ।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ क्लाम्पले च्याप्ने ।६. गनको ट्रिगर थिचेर वायर बाहिर निकाल्ने ।७. नोजलको बाहिर निस्केको वायर ८ देखी १० मिमि बाँकी राखेर काटने ।८. गन समाएर कार्यवस्तुको जोइन्टमा समान अन्तरालमा ट्याक वेल्डिङ गर्ने ।९. कार्यवस्तुमा Slag सफा गर्ने ।१०. कार्यवस्तुमा सिधा हुने गरि वेल्ड बीड बनाउने ।११. वेल्ड बीड Wheel wire ब्रशले सफा गर्ने ।१२. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने ।१३. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition): वेल्डिङ सामग्रीहरू सहितको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): टि -ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• कार्यवस्तु समकोण भएको ।• वेल्डिङ बीड सिधा भएको ।• वेल्डिङ खराबी नभएको ।	टि - ज्वाइन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि ।

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

ड्रईड, स्टिल रुलर, व्याक स्क्वायर, मार्किङ टुल, बेश मेटल, ग्राण्डिङ मेसिन, शिल्डिङ ग्यास, मीग वेल्डिङ मेसिन, Tubular वायर, वायर फिडर, वायर कटर, अर्थिङ, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, फयूम सक्सन Unit, वायर ब्रुस, प्लग रेन्च, स्पानर, Wheel wire Brush, PPE Set, Hammer, File

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतिय परिपथ सुरक्षित भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।

सब मोड्युल ५: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding).

विवरण (Description): यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले ग्यास टङ्गस्टन आर्क वेल्डिङ्ग सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत ग्यास टङ्गस्टन आर्क वेल्डिङ्गमा गर्ने कार्यसँग सम्बन्धीत ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू ग्यास टङ्गस्टन आर्क वेल्डिङ्गका उपकरणहरू सेट गरि प्लेटमा समतल, तेर्सो, ठाडो र तेर्सो आसनहरूमा बट, ल्याप, टि, एज र कर्नर जोईन्ट, साथै पाईपमा समतल र तेर्सो आसनहरूमा बट जोईन्ट र समतल आसनमा आलुमिनियम प्लेटमा ग्यास टङ्गस्टन आर्क वेल्डिङ्ग गर्न सक्षम हुनेछन्।

कार्यहरू:

कार्यशाला व्यावस्थापन:

१. टिग वेल्डिङ्गका लागि मेसिन सेट अप गर्ने।
२. टङ्गस्टन ईलेक्ट्रोड तयार (ग्राईन्डिङ्ग) गरि टर्चमा सेटअप गर्ने।

समतल पोजिशनमा वेल्डिङ्ग गर्ने। (Flat Position)

३. फिलर रड बिना सर्फेस फ्युजन गर्ने।
४. फिलर रड सहित सर्फेस वेल्डिङ्ग गर्ने।
५. ट्याक वेल्ड गर्ने।
६. बट जोईन्ट गर्ने।
७. ल्याप जोईन्ट गर्ने।
८. फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।
९. भि बट जोईन्ट गर्ने।
१०. फुल ओपन कर्नर जोईन्ट गर्ने।
११. पाइप टु पाइप बट जोईन्ट गर्ने।
१२. प्लेट टु पाइप फिलेट जोईन्ट गर्ने।
१३. फिलर रड सहित एस एस प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने।
१४. एस.एस पाइप टु पाइपमा बट जोईन्ट गर्ने।
१५. एस.एस प्लेट टु पाइपमा फिलेट जोईन्ट गर्ने।
१६. फिलर रड सहित आलुमिनियम प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने।

तेर्सो पोजिशनमा वेल्डिङ्ग गर्ने। (Horizontal Position)

१७. बट जोईन्ट गर्ने।
१८. फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।

ठाडो पोजिशनमा वेल्डिङ्ग गर्ने। (Vertical Position)

१९. बट जोईन्ट गर्ने।
२०. फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २२.० घण्टा + व्यावहारिक ११३.० घण्टा = १३५.० घण्टा

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १. टिग वेल्डिङका लागि मेसिन सेट अप गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. आर्गन ग्यास सिलिन्डरमा रेगुलेटर जडान गर्ने४. आर्गन ग्यासको बग्ने दर (फ्लो रेट) मिलाउने।५. सेरामिक कप, कोलेट र कोलेट बडि सफा गरि टङ्गस्टन रड टर्चमा फिट गर्ने।६. अर्थिङ्ग क्ल्याम्प वेल्डिङ टेबलमा फिट गर्ने।७. वेल्डिङ हेल्मेटको ग्लास र क्ल्याम्प जाँच गरि सफा गर्ने।८. वेल्डिङ मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण ब्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>टिग वेल्डिङका लागि मेसिन सेट अप गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• आर्गन ग्यास सिलिन्डरमा रेगुलेटर जडान भएको।• कार्यवस्तु अनुसार ग्यास प्रेसर र फ्लो रेट मिलेको।• वेल्डिङ टर्चमा टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड फिट भएको।• कार्यवस्तुको आधारमा करेन्ट छनोट गरेको।	<p>GTAW:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिभाषा• महत्व• फाईदा र बेफाईदा <p>वेल्डिङ मेसिन</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• मुख्य भाग <p>ग्यास रेगुलेटर:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• महत्व <p>सिलिडिङ ग्यासः</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग <p>टिग टर्च:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• प्रयोग

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

टिग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, अर्थिङ्ग, आर्गन ग्यास, ग्यास रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वायर ब्रुस, फिलर रड।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- बिधुतीय समाग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: २. टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड तयार(ग्राइन्डिङ) गरि टर्चमा सेटअप गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।कार्यवस्तुको आधारमा टङ्गस्टन इलेक्ट्रोडको साइज र प्रकार छान्ने।टङ्गस्टन इलेक्ट्रोडको टुप्पो जाँच गर्ने।टङ्गस्टन इलेक्ट्रोडलाई कोण मिलाएर ग्राइन्डिङ गर्ने।आवश्यक साइजको ब्याक क्याप सहित टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड टर्चमा फिट गर्ने।कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड तयार(ग्राइन्डिङ) गरि टर्चमा सेटअप गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">कार्यवस्तुको आधारमा टङ्गस्टनको कोण र आकार मिलाएको।टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड फिट गरेको।	<p>टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकारसाइज <p>टङ्गस्टन टिप:</p> <ul style="list-style-type: none">प्रकारछनोट विधि <p>ग्राइन्डिङ गर्ने विधि।</p> <p>ब्याक क्याप:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकार

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, बेन्च / पेडेस्टल ग्राइन्डर, वेल्डिङ टेबल PPE सेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय समाग्री तथा मेसिन उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने ।

Task: ३. फिलर रड बिना सर्फेस फ्युजन गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने ।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने ।३. कार्यवस्तु सफा गर्ने ।४. कार्यवस्तुमा सिधा दुई समानन्तर रेखा कोर्ने ।५. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई नहल्लिनेगरी राख्ने ।६. टर्चलाई कार्यवस्तु नजिक लगेर आर्क निकाल्ने ।७. कोरिएको रेखामा आवश्यक विभिन्न विधि प्रयोग गर्दै अघि बढाउने ।८. कार्य स्थल सफा गर्ने ।९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण ब्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फिलर रड बिना सर्फेस फ्युजन गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको ।• टङ्गस्टन इलेक्ट्रोडले कार्यवस्तुलाई नछोएको ।	<p>GTAW गर्ने प्रक्रिया:</p> <p>विभिन्न विधि:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राइण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राइण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: ४. फिलर रड सहित सर्पेस वेल्डिङ गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. कार्यवस्तुलाई सफा गर्ने।४. कार्यवस्तुमा सिधा दुई समानन्तर रेखा कोर्ने।५. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई नहल्लिनेगरी राख्ने।६. टर्च समाई कार्यवस्तु नजिक लगेर आर्क निकाल्ने।७. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समायर कोरिएको रेखामा आवश्यक विभिन्न विधिको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।८. आवश्यकता अनुसार बुढी औँलाको सहायताले फिलर रड वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फिलर रड सहित सर्पेस वेल्डिङ गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर वेभ गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• वेल्ड बिड समान भएको।	<p>फिलर रड:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार <p>वेल्डिङ खरावी:</p> <ul style="list-style-type: none">• प्रकार• निराकरण

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल /वेल्डिङ स्टायाण्ड, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, वेल्डिङ फिक्चर, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय समाग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने ।

Task: ५. ट्याक वेल्ड गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने ।आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने ।कार्यवस्तुलाई सफा गर्ने ।कार्यवस्तुमा नाप अनुसार चिनो कोर्ने ।वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई नहल्लिनेगरी राख्ने ।वेल्डिङ टर्च कार्यवस्तुको छेउमा लगेर आर्क निकाल्ने ।एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर कोरिएको चिनोमा वेल्डिङ विभिन्न विधिको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने ।आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने ।कार्य स्थल सफा गर्ने ।कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): ट्याक वेल्ड गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">सिधा तथा स्थिर वेभ गरेको ।पोरोसिटी नदेखिएको ।अन्डरकट नभएको ।टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको ।ट्याक समान भएको ।	<p>ट्याक वेल्ड:</p> <ul style="list-style-type: none">परिचयट्याक गर्ने विधि

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।
- बिधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: ६. क्लोज बट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने। २. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने। ३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई नहल्लिनेगरी राख्ने। ४. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड कार्यवस्तुको छेउमा लगेर आर्क निकाल्ने। ५. वेल्डिङ वेभ विधिको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने। ६. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने। ७. कार्य स्थल सफा गर्ने। ८. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने। ९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): <p>क्लोज बट जोईन्ट गर्ने।</p> मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none">सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।पोरोसिटी नदेखिएको।अन्डरकट नभएको।टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।वेल्ड बिड बराबर भएको।	वेल्डिङ जोईन्ट: <ul style="list-style-type: none">परिचयप्रकार

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: ७. ल्याप जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई एक माथि अर्को नहल्लिनेगरी खप्टाएर राख्ने।कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड कार्यवस्तुको छेउमा लगेर आर्क निकाल्ने।वेल्डिङ विभिन्न तरिकाहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।कार्य स्थल सफा गर्ने।कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला। <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>ल्याप जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">विड सिधा तथा स्थिर गरेको।पोरोसिटी नदेखिएको।अन्डरकट नभएको।टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>टर्च कोण:</p> <p>फिलर रड कोण:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- बिधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: ८. फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective / Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई एउटा प्लेटमाथि नहल्लिने गरी अर्को प्लेट ९० डिग्रीको कोणमा राख्ने।कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।वेल्डिङ विभिन्न तरिकाहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।कार्य स्थल सफा गर्ने।सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला। <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।एउटा प्लेट र अर्को प्लेट ९० डिग्रीको कोणमा भएको।पोरोसिटी नदेखिएको।अन्डरकट नभएको।टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>फिलेट टि जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि।</p> <p>सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- बिधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: ९. भि बट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. नक्शा अनुसार कार्यवस्तुमा विभेल कोण ग्राण्डिङ गर्ने।४. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई समतल आसनमा नहल्लिने गरी राख्ने।५. कार्यवस्तुलाई नक्शा अनुसार रूट ग्याप मिलाई पछाडि ट्याक वेल्ड गर्ने।६. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समायर आर्क निकाल्ने।७. वेल्डिङ विभिन्न विधिहरू प्रयोग गर्दै रूट पास वेल्ड गर्ने।८. हट पास, फिलप र क्यापिड वेल्डको लागी टर्च सेट गर्ने।९. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।१०. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने।११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१२. कार्य स्थल सफा गर्ने।१३. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition): AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला</p> <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): भि बट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• नक्सा अनुसार विभेल कोण तयार भएको।• हट पास, फिलप र क्यापिड वेल्डको लागी टर्च सेट गरेको• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुवै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>ग्रुभ (Groove):</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• विधि <p>टर्च सेटअप:</p> <ul style="list-style-type: none">• महत्व <p>पेनेट्रेशन:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व <p>मल्टिरन वेल्ड:</p> <ul style="list-style-type: none">• परिचय• प्रकार• महत्व• विधि <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राइण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- विधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १०. फुल ओपन कर्नर जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तु एक प्लेटको छेउ र अर्को प्लेटको छेउ फुल ओपन हुने गरि ९० डिग्रीको कोणमा नहल्लिने गरी राख्ने।४. कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।६. वेल्डिङ विभिन्न विधिहरू प्रयोग गर्दै रूट पास वेल्ड गर्ने।७. हट पास, फिलर र क्यापिड वेल्डको लागी टर्च सेट गर्ने।८. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला। <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>फुल ओपन कर्नर जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• कार्यवस्तु एक प्लेटको छेउ र अर्को प्लेटको छेउ ९० डिग्रीको कोणमा भएको।• हट पास, फिलर र क्यापिड वेल्डको लागी टर्च सेट गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>फुल ओपन कर्नर जोईन्ट गर्ने विधि।</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- विधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: ११. पाईप टु पाईप बट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई भि आकारको फिक्स्चर माथि एकआपसमा पिधमा नक्सा अनुसारको ग्याप सहित नहल्लिने गरी राख्ने।४. कार्यवस्तुको चार छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।६. वेल्डिङ विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गर्दै पाइपलाई घुमाउदै अघि बढाउने।७. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।८. कार्य स्थल सफा गर्ने।९. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>पाईप टु पाईप बट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>मल्टिरेन वेल्ड:</p> <ul style="list-style-type: none">• महत्व• विधि <p>पाईप टु पाईप बट जोईन्ट गर्ने विधि:</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- विद्युतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १२. प्लेट टु पाइप फिलेट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ्ग टेबलमा प्लेटको माथि पाईप ९० डिग्रीको कोणमा नहल्लिने गरी राख्ने।४. कार्यवस्तुको चार छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।६. विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गर्दै पाइप र प्लेटलाई घुमाउदै अघि बढाउने।७. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ्ग पुलमा थप्दै जाने।८. कार्य गरेको स्थान सफा गर्ने।९. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।१०. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ्ग मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>प्लेट टु पाइप फिलेट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• प्लेटको माथि पाईप ९० डिग्रीको कोणमा भएको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>मल्टिटरन वेल्ड:</p> <ul style="list-style-type: none">• महत्व• विधि <p>प्लेट टु पाईप फिलेट जोईन्ट गर्ने विधि।</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ्ग मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ्ग टेबल, वेल्डिङ्ग स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट, कार्बन स्टिल पाईप।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- बिधुतीय समाग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने ।**Task:** १३. फिलर रड सहित एस एस प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने ।**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने । ३. कार्यवस्तुलाई सफा गर्ने । ४. कार्यवस्तुमा सिधा दुई समानन्तर रेखा कोर्ने । ५. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ्ग टेबलमा कार्यवस्तुलाई नहल्लिनेगरी राख्ने । ६. टर्च समाई कार्यवस्तु नजिक लगेर आर्क निकाल्ने । ७. वेल्डिङ्ग विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने । ८. आवश्यकता अनुसार फिलर रड वेल्डिङ्ग पुलमा थप्दै जाने । ९. कार्य स्थल सफा गर्ने । १०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने । ११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ्ग मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलर रड सहित एस एस प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने । मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> सिधा तथा स्थिर वेभ गरेको । पोरोसिटी नदेखिएको । अन्डरकट नभएको । टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको । वेल्ड बिड समान भएको । 	स्टेनलेस स्टिल: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार फिलर रड: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार वेल्डिङ्ग खराबी: <ul style="list-style-type: none"> प्रकार निराकरण

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

टीग वेल्डिङ्ग मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ्ग टेबल /वेल्डिङ्ग स्टायाण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, वेल्डिङ्ग फिक्चर, स्टेनलेस स्टिल प्लेट, सेरामिक कप सेट ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।
- बिधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १४. एस एस पाईप टु पाईपमा बट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई भि आकारको फिक्सचर माथि एकआपसमा पिधमा नक्सा अनुसारको ग्याप सहित नहल्लिने गरी राख्ने।कार्यवस्तुको चार छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।वेल्डिङ विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गर्दै पाइपलाई घुमाउँदै अधि बढाउने।आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।कार्य स्थल सफा गर्ने।सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>एस एस पाईप टु पाईप बट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।पोरोसिटी नदेखिएको।अन्डरकट नभएको।टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।वेल्ड बिड बराबर भएको।	एस एस पाईप टु पाईप बट जोईन्ट गर्ने विधि।

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्यांस, ग्यांस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फयूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, स्टेनलेस स्टिल पाईप।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- बिधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १५. एस एस प्लेट टु पाइपमा फिलेट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">आवश्यक जानकारी लिने।आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा प्लेटको माथि पाईप ९० डिग्रीको कोणमा नहल्लिने गरी राख्ने।कार्यवस्तुको चार छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गर्दै पाइप र प्लेटलाई घुमाउदै अघि बढाउने।आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।कार्य स्थल सफा गर्ने।सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>एस.एस प्लेट टु पाइपमा फिलेट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।प्लेटको माथि पाईप ९० डिग्रीको कोणमा भएको।पोरोसिटी नदेखिएको।अन्डरकट नभएको।टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>एस.एस प्लेट टु पाइपमा फिलेट जोईन्ट गर्ने विधि।</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, स्टेनलेस स्टिल पाईप, स्टेनलेस स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।
- बिधुतीय समाग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने ।

Task: १६. फिलर रड सहित आलमुनियम प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective / Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने । ३. कार्यवस्तुलाई सफा गर्ने । ४. टिग वेल्डिङ मेसिनको करेन्टलाई A.C मा सेट गर्ने । ५. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई नहल्लिने गरी राख्ने । ६. कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने । ७. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने । ८. वेल्डिङ विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने । ९. आवश्यकता अनुसार वेल्ड पुल बनि सकेपछि फिलर मेटललाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने । १०. कार्यवस्तु सफा गर्ने । ११. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने । १२. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलर रड सहित आलमुनियम प्लेटमा सर्फेस वेल्ड गर्ने । मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> सिधा तथा स्थिर विभ गरेको । पोरोसिटी नदेखिएको । अन्डरकट नभएको । टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको । कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको । वेल्ड बिड बराबर भएको । 	आलमुनियम: <ul style="list-style-type: none"> परिचय प्रकार सफा गर्ने विधि वेल्डिङ गर्ने विधि फिलर मेटल: <ul style="list-style-type: none"> प्रकार महत्व सुरक्षा र सावधानी ।

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, आलमुनियम प्लेट ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।
- बिधुतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १७. बट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई समतल पोजिसनमा मिलाएर राख्ने।४. कार्यवस्तुको दुवै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डमा तेस्रो अवस्थामा मिलाएर राख्ने।६. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समायर आर्क निकाल्ने।७. वेल्डिङ विभिन्न तरिकाहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।८. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>बट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुवै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>बट जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि।</p> <p>सावधानी तथा सुरक्षा:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- तेर्सो पोजिसनमा वेल्डिङ गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १८. फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई एउटा प्लेटमाथि नहल्लिने गरी अर्को प्लेट ९० डिग्रीको कोणमा राख्ने।४. कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डमा तेस्रो अवस्थामा मिलाएर राख्ने।६. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।७. वेल्डिङ विभिन्न तरिकाहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।८. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	फिलेट टि जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि सुरक्षा र सावधानी

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: १९. बट जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई समतल पोजिसनमा मिलाएर राख्ने।४. कार्यवस्तुको दुवै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डमा ठाडो अवस्थामा मिलाएर राख्ने।६. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समायर आर्क निकाल्ने।७. वेल्डिङ विभिन्न तरिकाहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।८. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>बट जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुवै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	<p>बट जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि।</p> <p>सुरक्षा र सावधानी:</p>

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- ठाडो पोजिसनमा वेल्डिङ गर्दा सावधानी अपनाउने।

Module: GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) गर्ने।

Task: २०. फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none">१. आवश्यक जानकारी लिने।२. आवश्यक औजार तथा सामग्री संकलन गर्ने।३. वेल्डरसंग समानान्तर हुने गरि वेल्डिङ टेबलमा कार्यवस्तुलाई एउटा प्लेटमाथि नहल्लिने गरी अर्को प्लेट ९० डिग्रीको कोणमा राख्ने।४. कार्यवस्तुको दुबै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने।५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ स्ट्याण्डमा ठाडो अवस्थामा मिलाएर राख्ने।६. एउटा हातले टर्च र अर्को हातले फिलर रड समाएर आर्क निकाल्ने।७. वेल्डिङ विभिन्न तरिकाहरूको प्रयोग गर्दै अघि बढाउने।८. आवश्यकता अनुसार फिलर रडलाई वेल्डिङ पुलमा थप्दै जाने।९. कार्य स्थल सफा गर्ने।१०. सबै सामग्रीहरू यथास्थानमा सुरक्षित राख्ने।११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने।	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none">• AC/DC रेक्टिफायर टिग वेल्डिङ मेसिन सेट सहितको पुर्ण व्यवस्था भएको कार्यशाला <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): फिलेट टि जोईन्ट गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none">• सिधा तथा स्थिर विभ गरेको।• पोरोसिटी नदेखिएको।• अन्डरकट नभएको।• टङ्गस्टन इन्क्लुजन नभएको।• कार्यवस्तुको दुबै भाग बराबर जोडिएको।• वेल्ड बिड बराबर भएको।	ठाडो आसनमा फिलेट टि जोईन्ट वेल्डिङ गर्ने विधि। सुरक्षा र सावधानी:

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

टीग वेल्डिङ मेसिन सेट, टङ्गस्टन इलेक्ट्रोड, एङ्गल ग्राईण्डर, आर्गन ग्याँस, ग्याँस रेगुलेटर, वेल्डिङ टेबल, वेल्डिङ स्ट्याण्ड, फ्यूम सक्सन सिस्टम, वायर ब्रुस, फिलर रड, पेडेस्टल ग्राईण्डर, सेरामिक कप सेट, कार्बन स्टिल प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने।
- कार्यस्थल साथै उपकरण औजार तथा सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने।
- तिखा तथा धारीला औजारहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय सामग्री तथा उपकरणहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।

खण्ड ख
Part II

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

खण्ड ख मोड्युल १: प्रयोगात्मक गणित Applied Mathematics

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

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

विषयवस्तु

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

समय (Duration): ३२ घण्टा

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

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

<p>विवरण (Description): यस मोड्युलमा अंग्रेजी तथा नेपाली भाषामा आफ्नो पेशासँग सम्बन्धित विषयवस्तु प्रभावकारी रूपमा सञ्चार गर्न आवश्यक पर्ने आधारभूत विषयवस्तु र जीवनोपयोगी सीपहरू (रोजगारमुखी सीपहरू) समावेश गरिएका छन्।</p>
<p>मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरूले अंग्रेजी, नेपालीमा सञ्चार गर्न तथा अन्य जीवनोपयोगी सीपहरू बारे व्याख्या गर्न र प्रयोग गर्न सक्षम हुनेछन्।</p>
<p>विषयवस्तु:</p> <ol style="list-style-type: none"> १. English Communication २. नेपाली सञ्चार ३. जिवनोपयोगी सीपहरू (Employability Skills)
<p>समय (Duration): सैद्धान्तिक २९ घण्टा + व्यावहारिक ६६ घण्टा = ९५ घण्टा</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

खण्ड ख मोड्युल ४
उद्यमशिलता विकास
Entrepreneurship Development

खण्ड ख मोड्युल ४: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

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

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

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

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

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

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

Module: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

Task: २ व्यवसाय योजना तयार गर्ने। Prepare Business Plan

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

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

<p>ख. पुँजीको श्रोत व्यवस्थापन रणनीति उल्लेख गर्ने ।</p> <p>ग. वित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया निर्धारण गर्ने ।</p> <p>घ. पारविन्दु विश्लेषण गर्ने ।</p> <p>ङ. उत्पादित वस्तु वा सेवाको मुल्य निर्धारण रणनीति उल्लेख गर्ने ।</p> <p>च. प्रतिवेदन तयार गर्ने ।</p> <p>९. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		<ul style="list-style-type: none"> • वित्त जुटाउने रणनीति र ऋण प्राप्ति प्रकृया • पारविन्दु विश्लेषण प्रकृया
--	--	--

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

औद्योगिक व्यवसाय ऐन, नमुना व्यवसाय योजना

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautio

खण्ड: ग

परियोजना कार्य (Project Work)

खण्ड ग: परियोजना कार्य (Project Work)

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

मोड्युल परिणाम (Module Outcome): यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू पेशाको विषयमा र यस पेशा अन्तर्गत गर्नुपर्ने कार्यहरू, व्यक्तिगत र समुहगत आत्मविश्वासका साथ सम्पन्न गर्न सक्षम बन्नेछन्।

विषयवस्तु:

१. परियोजना कार्य (Project Work)

प्रतिव्यक्ति कार्य

१. 3F र 3G अवस्थामा WPS बमोजिम SMAW गर्ने।
२. 3F र 3G अवस्थामा WPS बमोजिम GMAW गर्ने।
३. समतल अवस्थामा WPS बमोजिम FCAW गर्ने।
४. समतल तेर्सो अवस्थामा WPS बमोजिम GTAW गर्ने।

समूहगत कार्य

५. टि टेबलको फ्रेम बनाउने।
६. कोरिडोर शेड बनाउने।
७. L आकार सिढी बनाउने।
८. पूर्ण फलाम संरचित ढोका बनाउने।
९. पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दा बनाउने।

समय (Duration): १६० घण्टा

Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना १: 3F र 3G अवस्थामा WPS बमोजिम SMAW गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी भएको WPS लिने। २. आवश्यक औजार उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गरी चेम्फरिड गर्ने। ४. भि ग्रुभका लागि ग्राईन्डिङ गरी बिभिल तयार गर्ने। ५. SMAW मेसिन र उपकरणहरू सेट गर्ने। ६. आवश्यकता अनुसार फिक्स्चरहरू संकलन गरी सेटिङ गर्ने। ७. फिक्स्चरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको पार्ट लाई समतल अवस्थामा ट्याक वेल्ड गर्ने। ७. लेभल र पंक्तिबद्धताको जाँच गर्ने। ८. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गरी थप ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. प्रोजेक्टलाई दिईएको अवस्थामा वेल्डिङ स्टाण्डमा फिक्स गर्ने। १०. SMAW मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने। ११. रुट वेल्डका लागि ईलेक्ट्रोड होल्ड गर्ने। १२. वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै एक छेउ देखि शुरु गर्दै अर्को छेउ सम्म वेल्ड गर्ने। १३. हट पास वेल्डका लागि करेन्ट सेट गरी ईलेक्ट्रोड होल्ड गर्ने। १४. वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै पहिलो छेउको एक साईड देखि शुरु गर्दै अर्को छेउ सम्म वेल्ड गर्ने। १५. यो क्रम एक पछि अर्को गर्दै बिभिलको भाग पूरा गर्ने। १६. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने। १७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा सहितको WPS • थप विवरण <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): 3F र 3G अवस्थामा WPS बमोजिम SMAW गर्ने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। • वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। • वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। • नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> • WPS को अध्ययन • 3F र 3G अवस्थामा वेल्डिङ गर्ने तरिका।

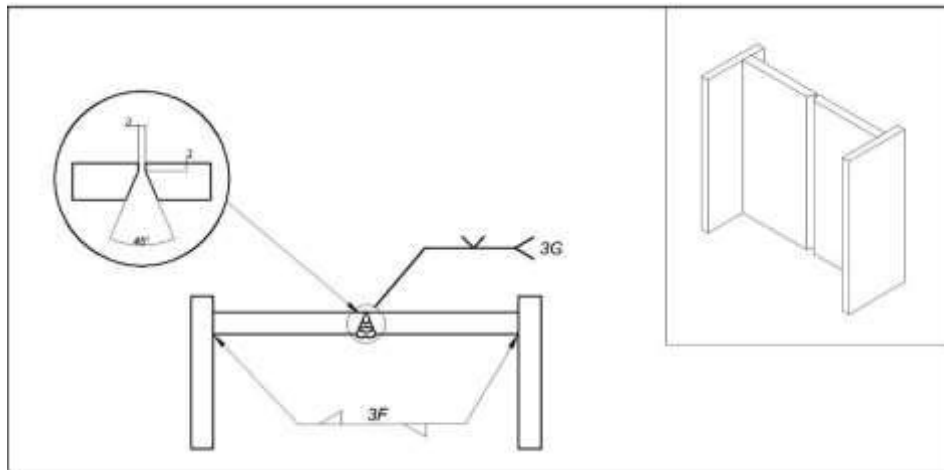
औजार, उपकरण र सामग्रीहरू (Tools, Equipment and Materials):

WPS, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्स्चर, एडगल ग्राईन्डर, ईलेक्ट्रोड, वेल्डिङ स्टाण्ड, चिपिड हामर, वायर ब्रुस, ASTM A36 को 12mm र 10mm प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Prepared for; <i>Training Purpose</i>		Welding Procedure Specification (WPS)			Identification #		PROJECT - 01		
					Ref. Code		AWS D1.1		
Company _____				Name:		PQR No.		_NA_____	
Address: _____									
Process:	SMAW	Process Type:	Manual	Position:	3F – 3G				
Base Metal: Thickness :	Material Specification:		ASTM A 36	Type or Grade:	42 - 65				
	Groove:		12 mm	Fillet:	10 mm				
	Diameter (Pipe):								
Filler Metal:	AWS Specification:		E-6011	AWS Classification:		A 5.1			
Technique:	Stringer or Weave bead:		Weave	Multi-pass or Single:		Multi-pass			
Pre-heat/Inter-pass Temp.	NA	Current Polarity:	/	AC	v	DCEP		DCEN	
Travel (forehand) : v	Backhand		Uphill	v	Downhill				
Inter-pass Temp. max.	NA								
Inter-pass Cleaning:	Slag removed		Weld Type:		Fillet / Groove				
Joint Details, Joint Design Used/Sketch:	Backing:	Yes.:			Material:				
Root Opening:	3 mm	Root Face Dimension:	3 mm	Groove angle:	45°				



Weld size (S) mm	Side	Weld layers	Pass No.	Filler Diameter in mm	Current Amps	Alternate Filler Diameter in mm	Currents Amps.
6 mm	Single	1	1	3.2 mm	90-140	2.5 mm	50-85
8 mm		1, 2	1-3 (2 Flat)				
10 mm		1, 3	1-3 (2 Flat)			3.2 mm	120-170
12 mm		1 - 4	1-6 (4 Flat)				

Notes, Techniques or Code's Rule:

- Larger size electrodes may be used for fill and / or cap passes of the thicker materials.
- Smaller size electrodes usually applicable for root passes and / or for thinner materials.

Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना २: 3G र 3F अवस्थामा WPS बमोजिम GMAW गर्ने ।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ७.० घण्टा = ८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. आवश्यक जानकारी भएको WPS लिने । २. आवश्यक औजार उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ३. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गरी चेम्फरिड गर्ने । ४. GMAW मेसिन र उपकरणहरू सेट गर्ने । ५. फिक्सचरहरू संकलन गरी सेटिड गर्ने । ६. फिक्सचरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको पार्ट लाई समतल अवस्थामा ट्याक वेल्ड गर्ने । ७. लेभल र पंक्तिबद्धताको जाँच गरी पुनः स्तरीकरण गरी थप ट्याक वेल्ड गर्ने । ८. प्रोजेक्टलाई दिईएको अवस्थामा वेल्डिड स्टाण्डमा फिक्स गर्ने । ९. GMAW मेसिनमा करेन्ट सेट गर्ने । १०. वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै एक छेउ देखि शुरू गर्दै अर्को छेउ सम्म रुट वेल्ड गर्ने । ११. हट पास वेल्डका लागी करेन्ट सेट गरी वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै पहिलो छेउको साईड बाट शुरू गर्दै अर्को छेउ सम्म वेल्ड गर्ने । १२. यो क्रम एक पछि अर्को गर्दै प्रत्येक जोडको भाग पूरा गर्ने । १३. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने । १४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । १५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने । 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा सहितको WPS • थप विवरण <p>निर्दिष्ट कार्य (Task):</p> <p>3G र 3F अवस्थामा WPS बमोजिम GMAW गर्ने ।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको । • वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको । • वेल्डिडका खराबीहरू न्यून रहेको । • नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको । 	<ul style="list-style-type: none"> • WPS को अध्ययन • 3G र 3F अवस्थामा GMAW वेल्डिड गर्ने तरिका ।

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

WPS, कटिड मेसिन, वेल्डिड मेसिन, वेल्डिड फिक्सचर, एडगल ग्राईन्डर, ईलेक्ट्रोड, वेल्डिड स्टाण्ड, चिपिड हामर, वायर ब्रुस, कार्बन स्टीलको 10mm प्लेट ।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Prepared for; <i>Training Purpose</i>		Welding Procedure Specification (WPS)			Identification #		PROJECT - 02		
					Ref. Code		AWS D1.1		
Company _____				Name:		PQR No.		_NA_____	
Address: _____									
Process:		GMAW		Process Mode:		SHORT-ARC		Position: 3G – 3F	
Base Metal:		Carbon Steel Plate			Thickness:		10 mm		
Filler Metal:		Wire Type:	E-70S-4	Wire Dia:	1.14	Wire Speed (IPM):		275-285	
Shielding Gas :		Gas Type: CO₂ - 100%		Flow Rate (CHF):		35			
Nozzle Type:		STD.			Nozzle Dia:		9.5 mm		
Contact Tip Type (Long):		_v_	Short	_____	(Standard)	_____	Dia:	1.14 mm	
Current:		Amperes	140 - 150		Volts (arc)	20 - 22		Stick out:	9.5 mm
Tack weld Time:		_____ Second			Burn back Time		_____ 30 Second _____		
Travel (forehand) : v		Backhand		_____	Uphill	Edge	Downhill	Fillet	
Pre-weld Cleaning Type:		Wire Brush & Grinding			Weld Type:		Fillet / Edge		
Inter-pass Cleaning Type:		Chipping, Wire Brush & Grinding							
Pre-heat:		Inter-pass Temp:			_____		Post-heat:		_____
Joint Details, Joint Design Used/Sketch:									
Weld size (S) mm	Side	Weld layers	Pass No.	Filler Diameter in mm	Current Amps	Alternate Filler Diameter in mm	Currents Amps.		
Notes, Techniques or Code's Rule:									
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Larger size electrodes may be used for fill and / or cap passes of the thicker materials. ▪ Smaller size electrodes usually applicable for root passes and / or for thinner materials. 									

Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना ३: समतल अवस्थामा WPS बमोजिम FCAW गर्ने।

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

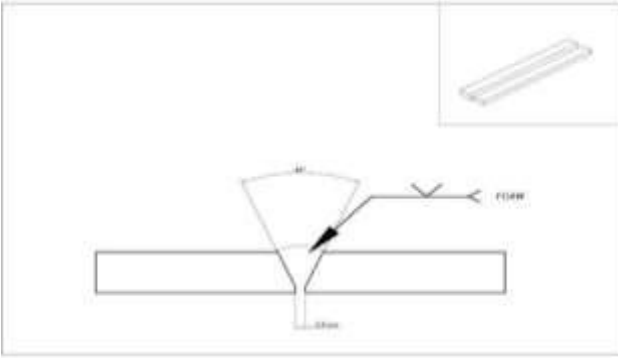
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी भएको WPS लिने। २. आवश्यक औजार उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. नक्सा अनुसार कटिड गरी भि ग्रुभका लागी ग्राइन्डिङ गरी बिभिल तयार गर्ने। ४. FCAW मेसिन र उपकरणहरू सेट गर्ने। ५. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा रुट ग्याप मिलाएर तल्लो भाग माथि पर्ने गरि सजाउने। ६. कार्यवस्तुको दुवै छेउमा ट्याक वेल्ड गर्ने। ७. लेभल र पंक्तिबद्धता जाँच गर्ने। ८. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गरी थप ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. कार्यवस्तुलाई पल्टाएर वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै एक छेउ देखि शुरू गर्दै अर्को छेउ सम्म रुट वेल्ड गर्ने। १०. हट पास वेल्डका लागी करेन्ट सेट गर्ने। ११. वेल्ड वीभिड तरिकाले एक छेउको साईड देखि शुरू गर्दै अर्को छेउ सम्म वेल्ड गर्ने। १२. यो क्रम एक पछि अर्को गर्दै प्रत्येक जोडको भाग पूरा गर्ने। १३. वेल्ड बीड र बरिपरिको भाग सफा गर्ने। १४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १५. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा सहितको WPS थप विवरण निर्दिष्ट कार्य (Task): समतल अवस्थामा WPS बमोजिम FCAW गर्ने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> WPS को अध्ययन समतल अवस्थामा FCAW वेल्डिङ गर्ने तरिका।

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

WPS, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्सचर, एडगल ग्राइन्डर, ईलेक्ट्रोड, वेल्डिङ स्टाण्ड, चिपिङ हामर, वायर ब्रुस, कार्बन स्टीलको 20mm प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Prepared for; <i>Training Purpose</i>		Welding Procedure Specification (WPS)			Identification #		PROJECT - 03		
					Ref. Code		AWS D1.1		
Company _____				Name:		PQR No.		_NA_____	
Address: _____									
Process:		FCAW		Process Mode:		Position:		Flat (1G)	
Base Metal:		Carbon Steel Plate (ASTM-A-131)			Thickness:		12 mm		
Filler Metal:		Wire Type:	E-71T-1	Wire Dia:	1.14	Wire Speed (IPM):		275-285	
Shielding Gas :		Gas Type:		CO₂ - 100%		Flow Rate (CHF):		45 - 55	
Nozzle Type:		No. 4			Nozzle Dia:		9.5 mm		
Contact Tip Type (Long):		<u> X </u>	Short	<u> </u>	(Standard)	<u> </u>	Dia:	1.14 mm	
Current:		Amperes	180 - 220		Volts (arc)	25 - 26		Stick out:	9.5 mm
Tack weld Time:		<u> </u> Second			Burn back Time		<u> 1.5 </u> min.		
Travel (forehand) :		Backhand	v		Uphill		Downhill		
Pre-weld Cleaning Type:		Wire Brush & Grinding			Weld Type:		Single V Groove Butt Weld		
Inter-pass Cleaning Type:		Chipping, Wire Brush & Grinding							
Pre-heat: 60⁰ min.		Inter-pass Temp:		60⁰ - 350⁰		Post-heat:			
Joint Details, Joint Used/Sketch:		Joint Design		Backing:		Yes		No.:	v
Root Opening		2.5 mm	Root Face Dimension:		3 mm		Groove angle:		45⁰
									
Weld size (S) mm	Side	Weld layers	Pass No.	Filler Diameter in mm	Current Amps	Wire Feed Speed	Travel Speed (ipm)		
6 mm	Single	All	All	1.4 mm	180 - 220	Amps	8 - 12		
8 mm									
10 mm									
12 mm									
Notes, Techniques or Code's Rule:									
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Larger size electrodes may be used for fill and / or cap passes of the thicker materials. ▪ Smaller size electrodes usually applicable for root passes and / or for thinner materials. 									

Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना ४: 2F र 3F अवस्थामा WPS बमोजिम GTAW गर्ने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १०.० घण्टा = ११.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी भएको WPS लिने। २. आवश्यक औजार उपकरण तथा सामग्रीहरू संकलन गर्ने। ३. नक्सा अनुसार कटिड गरी चेम्फरिड गर्ने। ४. GTAW मेसिन र उपकरणहरू सेट गर्ने। ५. आवश्यकता अनुसार फिक्स्चरहरू संकलन गरी सेटिड गर्ने। ६. फिक्स्चरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको पार्ट लाई समतल अवस्थामा ट्याक वेल्ड गर्ने। ७. लेभल र पंक्तिबद्धता जाँच गर्ने। ८. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गरी थप ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै प्रत्येक जोडको छेउ देखि शुरु गर्दै अर्को छेउ सम्म फुल वेल्ड गर्ने। १०. यो क्रम एक पछि अर्को गर्दै प्रत्येक जोडको भाग पूरा गर्ने। ११. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने। १२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा सहितको WPS थप विवरण निर्दिष्ट कार्य (Task): 2F र 3F अवस्थामा WPS बमोजिम GTAW गर्ने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> WPS को अध्ययन 2F र 3F अवस्थामा GTAW वेल्डिङ गर्ने तरिका।

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

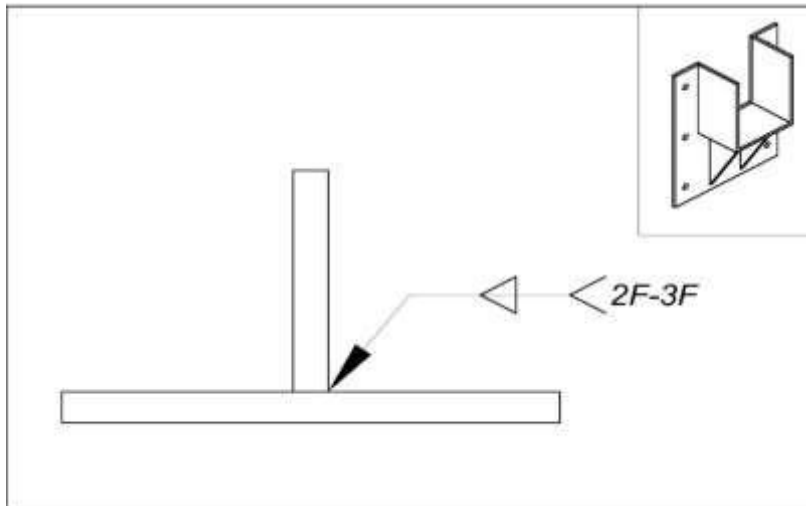
WPS, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्स्चर, एडगल ग्राइन्डर, ईलेक्ट्रोड, वेल्डिङ स्टाण्ड, चिपिड हामर, वायर ब्रुस, कार्बन स्टीलको 3mm प्लेट।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

Prepared for; <i>Training Purpose</i>		Welding Procedure Specification (WPS)			Identification #	PROJECT - 04	
					Ref. Code	AWS D1.1	
Company _____ Address: _____				Name:	PQR No.	_NA_____	
Process:	GTAW	Process Mode:	SHORT-ARC	Position:	2F - 3F		
Base Metal:		Carbon Steel Plate			Thickness:	3 mm	
Filler Metal:		Wire Type:	E-70S-4	Wire Dia:	1.14	Wire Speed (IPM) :	275-285
Shielding Gas :		Gas Type:	CO₂ - 100%		Flow Rate (CHF):	35	
Nozzle Type:		STD.		Nozzle Dia:	9.5 mm		
Contact Tip Type (Long):		<input checked="" type="checkbox"/> v	Short	<input type="checkbox"/>	(Standard)	<input type="checkbox"/>	Dia: 1.14 mm
Current:		Amperes	140 - 150	Volts (arc)	20 - 22	Stick out:	9.5 mm
Tack weld Time:		_____ Second		Burn back Time		_____ Second	
Travel (forehand) :		Backhand	<input checked="" type="checkbox"/> v	Uphill	<input type="checkbox"/>	Downhill	<input checked="" type="checkbox"/> v
Pre-weld Cleaning Type:		Wire Brush & Grinding		Weld Type:		Fillet	
Inter-pass Cleaning Type:		Chipping, Wire Brush & Grinding					
Pre-heat:		Inter-pass Temp: _____			Post-heat: _____		

Joint Details, Joint Design Used/Sketch:



Weld size (S) mm	Side	Weld layers	Pass No.	Filler Diameter in mm	Current Amps	Alternate Filler Diameter in mm	Currents Amps.

Notes, Techniques or Code's Rule:

- Larger size electrodes may be used for fill and / or cap passes of the thicker materials.
- Smaller size electrodes usually applicable for root passes and / or for thinner materials.

Module: परियोजना कार्य (Project Work)**Task: ५. टि-टेबलको फ्रेम बनाउने।****समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक १५.० घण्टा = १६.० घण्टा

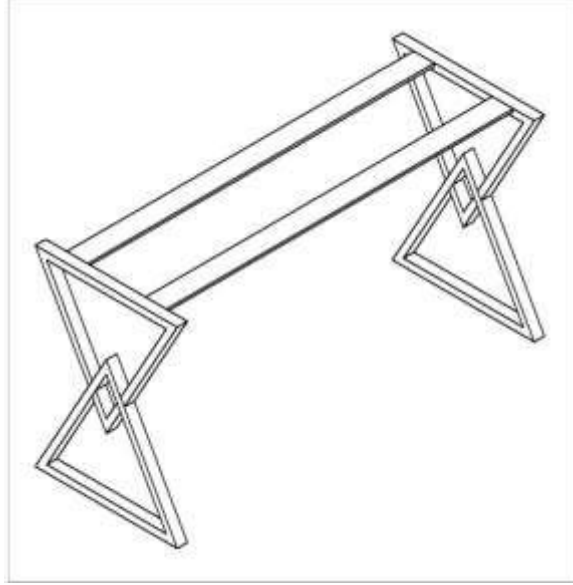
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. टि-टेबलको नक्सा तथा अन्य आवश्यक विवरण प्राप्त गर्ने। २. नक्सा बमोजिम मेटेरियलहरूको सूची तयार गरी संकलन गर्ने। ३. आवश्यक औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने। ४. प्रोजेक्ट तयार गर्ने स्थान सफा पार्ने। ५. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गर्ने। ६. काम गर्न सुविधा हुने गरी वेल्डिङ मेसिन र अरु उपकरणहरू सेट गर्ने। ७. आवश्यकता अनुसार फिक्स्चरहरू संकलन गरी सेटिड गर्ने। ८. फिक्स्चरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको बेश पार्टलाई ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. लेभल र पंक्तिबद्धताको जाँच गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गर्ने। ११. थप ट्याक वेल्ड गर्ने। १२. एक पछि अर्को बीचको भाग, माथिल्लो भाग राख्दै ट्याक वेल्ड गर्ने। १३. लेभल र पंक्तिबद्धता निश्चित हुने। १४. प्रत्येक जोडमा वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै फुल वेल्ड गर्ने। १५. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने। १६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	अवस्था (Condition): <ul style="list-style-type: none"> नक्शा थप विवरण निर्दिष्ट कार्य (Task): टि-टेबलको फ्रेम बनाउने। मानक (Standard): <ul style="list-style-type: none"> टि-टेबलको लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। टि-टेबलको नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> टि-टेबलको नक्सा अध्ययन। टि-टेबल फेब्रिकेट गर्ने तरिका।

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

डिजाईन\नक्सा, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्स्चर, एडगल ग्राईन्डर, फिलर वायर, ईलेक्ट्रोड, चिपिड हामर।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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



सामग्री:

- एम. एस. आयताकार — २५ x ५० मि.मि.

आयाम:

- लम्बाई — ७५० मि.मि.
- चौडाई — ५४० मि.मि.
- उचाई — ३७५ मि.मि.

नोट: दिईएको नाप नमुना मात्र हो।

Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना ६: कोरिडोर शेड बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २०.० घण्टा = २१.० घण्टा

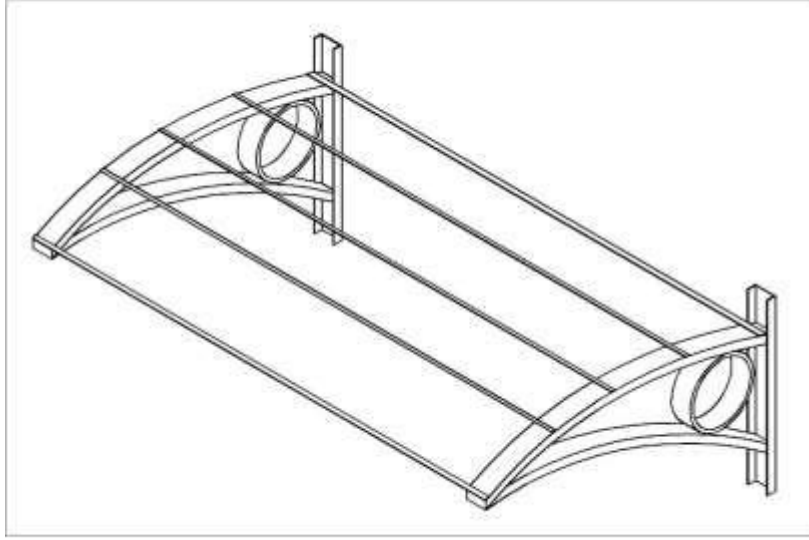
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. कोरिडोर शेडको नक्सा तथा अन्य आवश्यक विवरण प्राप्त गर्ने। २. नक्सा बमोजिम मेटेरियलहरूको सूची तयार गरी संकलन गर्ने। ३. आवश्यक औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने। ४. प्रोजेक्ट तयार गर्ने स्थान सफा पार्ने। ५. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गर्ने। ६. नक्सा बमोजिम ड्रिलिड गर्ने। ७. आवश्यक विभेलिड चेम्फरिड गर्ने। ८. नक्सा बमोजिम बेन्डिड, फोल्डिड गर्ने। ९. वेल्डिड मेसिन र अरु उपकरणहरू सेट गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार फिक्स्चरहरू संकलन गरी सेटिड गर्ने। ११. फिक्स्चरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको वाल सपोर्ट र फ्रेममा ट्याक वेल्ड गर्ने। १२. लेभल र पंक्तिबद्धताको निश्चत गरी पुनः ट्याक वेल्ड गर्ने। १३. एक-एक गरि पर्लिड राख्दै ट्याक वेल्ड गर्ने। १४. प्रत्येक जोडमा वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै फुल वेल्ड गर्ने। १५. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने। १६. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • थप विवरण <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): कोरिडोर शेड बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोरिडोर शेडको नक्सा बमोजिम लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। • वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। • वेल्डिडका खराबीहरू न्यून रहेको। • कोरिडोर शेडको नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> • कोरिडोरको शेड नक्सा अध्ययन। • कोरिडोर शेड फेब्रिकेट गर्ने तरिका।

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

डिजाईन\नक्सा, कटिड मेसिन, वेल्डिड मेसिन, वेल्डिड फिक्स्चर, एडगल ग्राईन्डर, बेन्डिड मेसिन, ड्रिलिड मेसिन, विट्स, फायल, फिलर वायर, ईलेक्ट्रोड, चिपिड हमर।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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



सामग्री:

- एम. एस. आयताकार — २५ x ५० मि.मि.
- एम. एस. च्यानल — ५० x ७५ मि.मि.
- एम. एस. ल्फेट — ३ x ५० मि.मि.
- एम. एस. ल्फेट — ५ x ५० मि.मि.
- एम. एस. ल्फेट — ३ x २५ मि.मि.

आयाम:

- लम्बाई — ३ मि.
- चौडाई — १.२ मि.
- उचाई — ७०० मि.मि.

नोट: दिईएको नाप नमुना मात्र हो।

Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना ७: L आकार सिढी बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३६.० घण्टा = ३७.० घण्टा

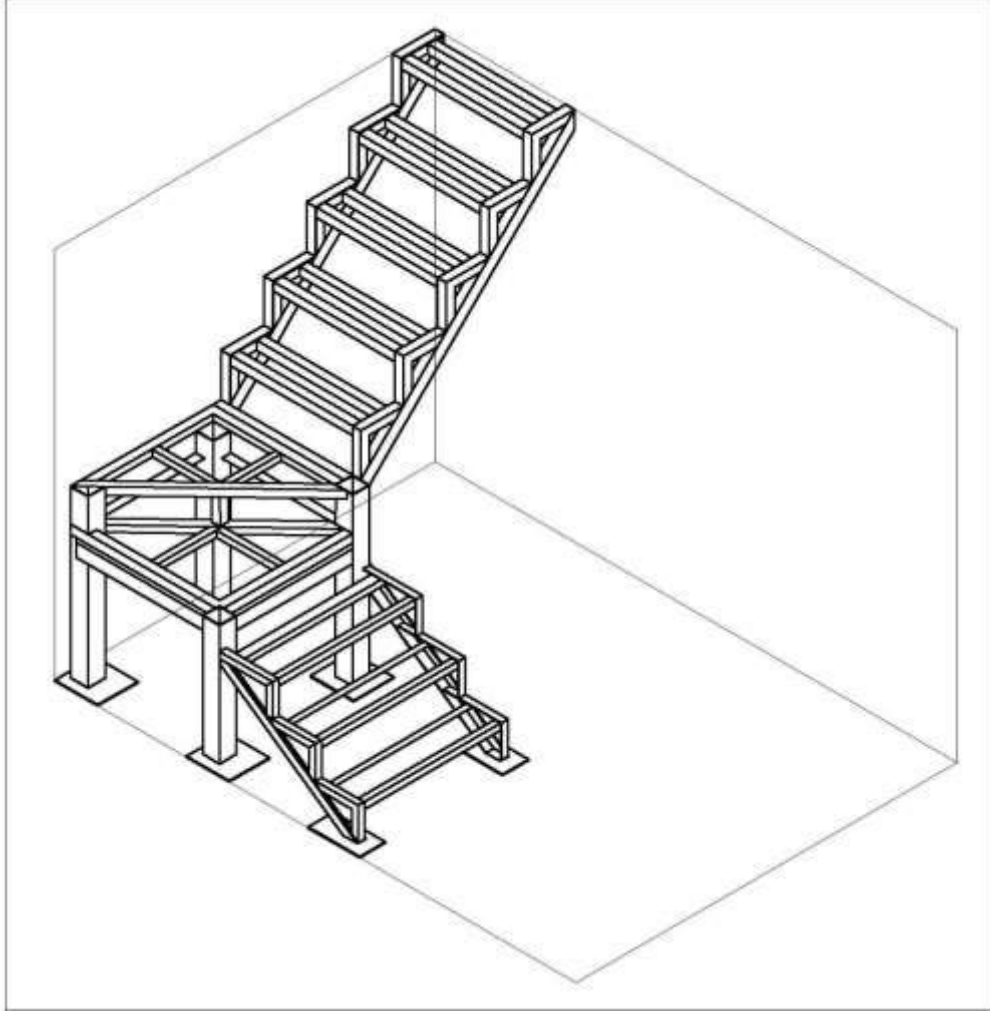
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. L आकार सिढीको नक्सा तथा अन्य आवश्यक विवरण प्राप्त गर्ने। २. नक्सा बमोजिम मेटेरियलहरूको सूची तयार गरी संकलन गर्ने। ३. औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने। ४. प्रोजेक्ट तयार गर्ने स्थान सफा पार्ने। ५. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गर्ने। ६. वेल्डिङ मेसिन र अरु उपकरणहरू सेट गर्ने। ७. आवश्यकता अनुसार फिक्सचरहरू संकलन गरी सेटिड गर्ने। ८. फिक्सचरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको फ्रेम पार्टलाई ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. लेभल र पंक्तिबद्धताको जाँच गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गर्ने। ११. थप ट्याक वेल्ड गर्ने। १२. एक पछि अर्को ट्रेडस् राईजरको नाप बमोजिम कोण मिलाएर राख्दै ट्याक वेल्ड गर्ने। १३. लेभल र पंक्तिबद्धता निश्चित हुने। १४. प्रत्येक जोडमा वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै फुल वेल्ड गर्ने। १५. वेल्ड बीड र बरिपरिको भाग सफा गर्ने। १६. बढी उठेको बीड भाग ग्राईन्डिङ गरी समतल बनाउने। १७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • L आकार सिढीको स्थान • थप विवरण <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): L आकार सिढीको बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • L आकार सिढीको लेभल र पडक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। • वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। • वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। • L आकार सिढीको नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> • L आकार सिढीको नक्सा अध्ययन। • L आकार सिढी फेब्रिकेट गर्ने तरिका • वाल एंकरिडको महत्व र लगाउने तरिका।

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

डिजाईन, नक्सा, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्सचर, एडगल ग्राईन्डर, फिलर वायर, ईलेक्ट्रोड, चिपिड हमर।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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



सामग्री:

- एम. एस. कोण — ३६ x ३६ x ३ मि.मि.
- एम. एस. कोण — ४२ x ४२ x ५ मि.मि.
- एम. एस. वर्गाकार ट्यूब — १०० x १०० मि.मि.
- एम. एस. सीट — २४० x २५० x ५ मि.मि. र ३०० x १५० मि.मि.

आयाम:

- चौडाई — ८७५ मि.मि.
- राइजर — १८८ मि.मि.
- ट्रेड — २५० मि.मि.
- लेण्डिन्ग — ८७५ x ८७५ मि.मि.

नोट: दिईएको नाप नमुना मात्र हो।

Module: परियोजना कार्य (Project Work)
परियोजना ८: पूर्ण फलाम संरचित ढोका बनाउने।
समय (Duration): सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २२.० घण्टा = २३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. पूर्ण फलाम संरचित ढोकाको नक्सा तथा अन्य आवश्यक विवरण प्राप्त गर्ने। २. नक्सा बमोजिम मेटेरियलहरूको सूची तयार गरी संकलन गर्ने। ३. औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने। ४. प्रोजेक्ट तयार गर्ने स्थान सफा पार्ने। ५. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गर्ने। ६. वेल्डिङ मेसिन र अरु उपकरणहरू सेट गर्ने। ७. आवश्यकता अनुसार फिक्स्चरहरू संकलन गरी सेटिङ गर्ने। ८. फिक्स्चरहरूको सहयोग लिई प्रोजेक्टको फ्रेम पार्टलाई ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. लेभल र पंक्तिबद्धताको जाँच गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गर्ने। ११. थप ट्याक वेल्ड गर्ने। १२. एकपछि अर्को भागहरू राख्दै ट्याक वेल्ड गर्ने। १३. पुनःलेभल र पंक्तिबद्धता निश्चित हुने। १४. प्रत्येक जोडमा वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै फुल वेल्ड गर्ने। १५. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने। १६. बढी उठेको बीड भाग ग्राइन्डिङ गरी समतल बनाउने। १७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • ढोका जडान हुने स्थानको विवरण • थप विवरण <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): पूर्ण फलाम संरचित ढोका बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • पूर्ण फलाम संरचित ढोकाको लेभल र पडकिटबद्धता सुनिश्चित भएको। • वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। • वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। • पूर्ण फलाम संरचित ढोकाको नाप नक्सा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> • पूर्ण फलाम संरचित ढोकाको नक्सा अध्ययन। • पूर्ण फलाम संरचित ढोका फेब्रिकेट गर्ने तरिका। • कब्जा बनाउने र जडान गर्ने।

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

डिजाईन, नक्सा, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्स्चर, एडगल ग्राइन्डर, फिलर वायर, ईलेक्ट्रोड, चिपिड हमर।

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

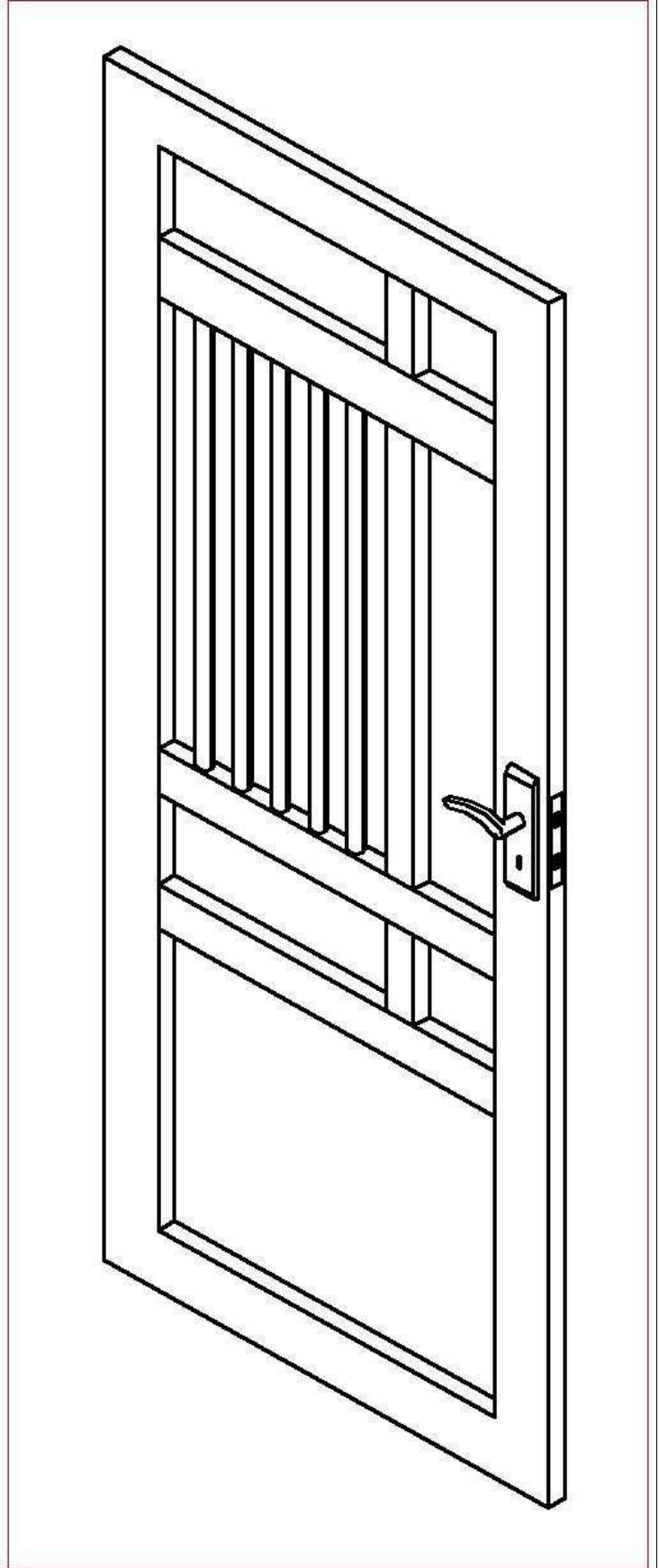
सामग्री:

- एम. एस. आयताकार
३० x १०० x २
मि.मि.
- एम. एस. आयताकार
३० x ५० x २
मि.मि.
- एम. एस. ट्यूब Ø
२५ मि.मि.

आयाम:

- चौडाई — ८२०
मि.मि.
- उचाई — २०००
मि.मि.
- मोटाई — ३० मि.मि.

नोट: दिईएको नाप नमुना मात्र हो।



Module: परियोजना कार्य (Project Work)

परियोजना ९: पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दा बनाउने।

समय (Duration): सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ३०.० घण्टा = ३२.० घण्टा

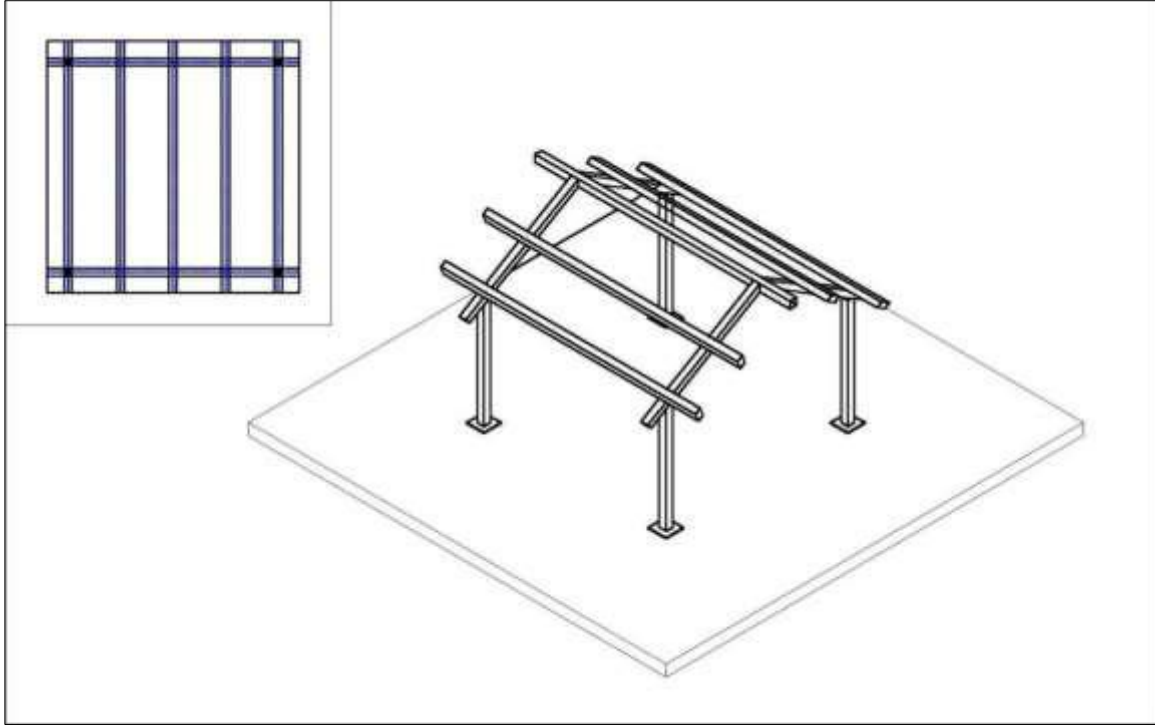
कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> १. पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दाको नक्सा तथा अन्य आवश्यक विवरण प्राप्त गर्ने। २. नक्सा बमोजिम मेटेरियलहरूको सूची तयार गरी संकलन गर्ने। ३. औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने। ४. प्रोजेक्ट तयार गर्ने स्थान सफा पार्ने। ५. मेटेरियलहरू नक्सा अनुसार कटिड गर्ने। ६. वेल्डिङ मेसिन र अरु उपकरणहरू सेट गर्ने। ७. आवश्यकता अनुसार फिक्स्चरहरू संकलन गरी सेटिङ गर्ने। ८. फिक्स्चरहरूको सहयोग लिई राफ्टर र बटम कोर्डलाई जोडेर ट्याक वेल्ड गर्ने। ९. लेभल र पंक्तिबद्धताको जाँच गर्ने। १०. आवश्यकता अनुसार पुनः स्तरीकरण गर्ने। ११. आवश्यकता अनुसार थप ट्याक वेल्ड गर्ने। १२. एक पछि अर्को बीचको भाग, रनरहरू राख्दै ट्याक वेल्ड गर्ने। १३. पर्लिङ प्लेट र पोष्ट प्लेट राख्दै ट्याक वेल्ड गर्ने। १४. प्रत्येक जोडमा वेल्ड वीभिड तरिका अपनाउँदै फुल वेल्ड गर्ने। १५. बढी उठेको बीड भाग ग्राइन्डिङ गरी समतल बनाउने। १६. वेल्ड बीड र वरिपरिको भाग सफा गर्ने। १७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने। १८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। १९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने। 	<p>अवस्था (Condition):</p> <ul style="list-style-type: none"> • नक्शा • पुलिन्दा जडान हुने स्थानको विवरण • थप विवरण <p>निर्दिष्ट कार्य (Task): पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दा बनाउने।</p> <p>मानक (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दाको लेभल र पंक्तिबद्धता सुनिश्चित भएको। • वेल्ड सतहमा वेल्ड विभिड सफा र स्पष्ट भएको। • वेल्डिङका खराबीहरू न्यून रहेको। • पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दाको नाप नक्शा बमोजिम दुरुष्ट भएको। 	<ul style="list-style-type: none"> • पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दाको नक्सा अध्ययन। • पूर्ण खुला बाह्य पुलिन्दा फेब्रिकेट गर्ने तरिका। • पुलिन्दा सम्बन्धि सैद्धान्तिक जानकारी।

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

डिजाईन, नक्सा, कटिड मेसिन, वेल्डिङ मेसिन, वेल्डिङ फिक्स्चर, एडगल ग्राइन्डर, फिलर वायर, ईलेक्ट्रोड, चिपिङ हमर

सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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



सामग्री:

- एम. एस. वर्गाकार ट्यूब — १८० x १८० मि.मि.
- एम. एस. वर्गाकार ट्यूब — १५० x १५० मि.मि.
- एम. एस. वर्गाकार ट्यूब — १०० x १०० मि.मि.
- एम. एस. सीट — ४८० x ४८० x १० मि.मि.

आयाम:

- पुलिन्दा दूरी — ५,१८० मि.मि. x ५,१८० मि.मि.
- उचाई — ४,५९० मि.मि.
- चौडाई — ६,४८० मि.मि.
- लम्बाई — ७००० मि.मि.

नोट: दिईएको नाप नमुना मात्र हो।

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

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

Full Marks: 300

Practical: 12 weeks/576 Hrs.

Description:

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

Objectives:

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

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

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

Activity:

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

Potential OJT Placement Sites:

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

- Hydro Power
- Industries
- Construction Sites
- Structural Workshop

Requirements for Successful Completion of On the Job Training:

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

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

Complete OJT Plan:

SN	Activities	Duration	Remarks
1	Orientation	2 days	Before OJT placement
2	Communicate to the OJT site	1 day	Before OJT placement
3	Actual work at the OJT site	12weeks/480 hours	During OJT period
4	First-term evaluation	one week (for all sites)	After 2 to 3 weeks of OJT start date
5	Mid-term evaluation	one week (for all sites)	After 8 to 9 weeks of OJT start date
6	Report to the parental organization	1 day	After OJT placement
7	Final report preparation	5 days	After OJT completion

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

Evaluation Scheme:

Evaluation and mark distribution are as follows:

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

Note:

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

औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू Tools, Equipment and Materials

(२० जना प्रशिक्षार्थीको लागि)

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Safety Helmet		Pcs	२२
२.	सुरक्षा चस्मा (Safety Goggles)		Pcs	२२
३.	एप्रोन (Apron)	कटन	Pcs	२२
४.	एप्रोन (Apron)	Leather	Pcs	२२
५.	पन्जा (Gloves)	Leather	Set	२२
६.	जुता (safety boot)	Leather	Pair	२२
७.	सुरक्षा डस्ट माक्स (Safety dust mask)		Pcs	२२
८.	First aid box		Pcs	२
९.	माक्स		Pcs	२२
१०.	एयर प्लग		Pcs	२२
११.	Welding Helmet/ Hand Shield		Pcs	२२
१२.	Face Shield		Pcs	२२

औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	Working Bench	30"x90"x34" H	nos	10 (2 vice in a bench)
२.	Bench Vice	5"x6"	nos	20 (1 vice per trainee)
३.	Flat file rough	12"	nos	22
४.	Flat file bastard	12"	nos	22
५.	Flat file medium	10"	nos	22
६.	Flat file fine	8"	nos	22
७.	Square file medium	10"	nos	22
८.	Round file medium	10"	nos	22
९.	Triangular file medium	10"	nos	22
१०.	Square file fine	8"	nos	22
११.	Half round file medium	10"	nos	22
१२.	Bevel Protractor	6"	nos	10
१३.	Center punch	6"	nos	22
१४.	Steel Hammer	500 g	nos	22
१५.	Try Square	6"	nos	22
१६.	Hand Hacksaw Frame		nos	22
१७.	Arc Welding table		nos	10
१८.	Welding transformer AC		nos	10
१९.	Electrode holder		nos	10
२०.	Ground Clamps cable lug		nos	10
२१.	Chipping Hammer		nos	10
२२.	Wire brush		nos	22

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
२३.	Tongs	14"	nos	10
२४.	Spindle Press	5 ton	nos	1
२५.	Cutoff Machine	2HP	nos	2
२६.	Hand shear	Medium	nos	1
२७.	Angle grinder	4" / 7"	nos	8
२८.	Pedestal/Bench Grinder	10"	nos	1
२९.	Pipe vice		nos	2
३०.	V - Blocks		Set	2
३१.	Gas Welding Table		nos	5
३२.	Oxygen Cylinder		nos	5
३३.	Acetylene generator		nos	2
३४.	Oxygen pressure regulators		nos	2
३५.	High pressure regulators		nos	2
३६.	Acetylene pressure regulators		nos	2
३७.	Cutting torch/nozzles		set	5
३८.	Pug Cutting machine		set	1
३९.	Gas torch (holder)		set	5
४०.	Welding nozzles and Tips		set	5
४१.	Spark Lighter		nos	5
४२.	LPG cylinder	14 kg	nos	3
४३.	Flashback Arrestors		nos	5
४४.	Supply hose pipe		set	5
४५.	TIG welding AC,DC rectifier		set	5
४६.	Argon regulator / manometer		nos	5
४७.	Tungsten electrode	2.5 mm	pack	5
४८.	TIG welding filler rod	MS/SS	kg	15
४९.	MIG welding machine		set	5
५०.	Argon / CO2 cylinder		nos	5
५१.	Regulator / manometer		nos	5
५२.	Nozzle		Pcs	5
५३.	Anti-spatter spray		nos	5
५४.	Wire cutter		nos	5
५५.	Hand drill machine		nos	2
५६.	Bench drilling machine	12 mm	nos	2
५७.	Drill bits	3 to 12 mm	Set	2
५८.	Steel Ruler	300 mm	nos	22
५९.	Measuring tape	3 m/5m	nos	22
६०.	Marking scriber		nos	22
६१.	Combination pliers	8"	nos	22

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
६२.	Centre Punch	6"	nos	22
६३.	Flat Chisel	8"	nos	22
६४.	Cleaning Brush		nos	22
६५.	Hand Hack Saw Frame		nos	22
६६.	Phase Tester		nos	22
६७.	Screw driver	9" (+,-)	Set	22
६८.	Height Gauge		Pcs	1
६९.	Surface Plate		Pcs	1
७०.	Protector		Pcs	5
७१.	Drawing Board		Pcs	22
७२.	Welding Gauge		Pcs	1
७३.	Magnifying Glass		Pcs	22
७४.	Feeler gauge			2
७५.	Clamp on Meter			3
७६.	Multi meter			2
७७.	Wire Cutter			22
७८.	Wire Striper			22
७९.	Sprit level	8"		5
८०.	Welding Fixture			5
८१.	Trammel			2
८२.	Compass/Divider			10
८३.	Drawing Instrument		set	22
८४.	Drawing Board			22
८५.	Electrode Dryer			2
८६.	Electrical tools		Set	10

सामग्री (Materials)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
	आवश्यक हाते औजार			
१.	MS Plate	5x50 mm	Kg	200
२.	SS Plate		kg	5
३.	SS Pipe	2"	Pcs	2
४.	MS Pipe	2"	Pcs	3
५.	MS Sheet	4'x8'	Pcs	4
६.	Electrode E6013	2.5,3.2 mm	(5Kg)/ pkt	50
७.	Electrode E7018	2.5,3.15 mm	(5Kg)/ pkt	10
८.	Cast iron Electrode	3.2 mm	(5Kg)/ pkt	1
९.	Flux Cored Tubular Wire	0.8 mm	Spool(15 Kg)	2
१०.	MS MIG Wire	0.8,1.2mm	Spool(15 Kg)	4
११.	Tungsten Electrode	2.4 mm	pkt	5
१२.	Alu, Filler rod	2.5 mm	Kg	1
१३.	SS Filler rod	1.8 mm	Kg	3
१४.	Grinding Wheel	4"	Pcs	100
१५.	Grinding Wheel	7"	Pcs	10
१६.	Cutting Wheel	4"	Pcs	200
१७.	Cutting Wheel	14"	Pcs	20
१८.	Buffing Wheel	4"	Pcs	20
१९.	Buffing Wax		Pcs	2
२०.	Emery Cloth	80 grit	Pcs	200
२१.	Chalk line		Box	2
२२.	इनामेल		Ltr	2
२३.	Thinner		Ltr	2
२४.	वाल्टन		बटा	२
२५.	कार्वन ब्रस		Set	10
२६.	Hack Saw Blade		बटा	100
२७.	Coolant (Solvent)		Ltr	2
२८.	क्याल्सियम कार्बाइड		Kg	25
२९.	Copper Sheet	4'x6'x 1.5 mm	बटा	1
३०.	Copper Pipe	Dia 12 x 1.2 mm	M	6
३१.	Copper Filler rod	Dia 1.6 mm	बटा	20
३२.	Flux		Kg	1
३३.	सेरामिक कप	Dia 4,5,6	Pcs	30
३४.	Aluminum Plate	4'x8'x 4 mm	बटा	1

आवश्यक स्टेसनरीहरू Stationery

पेशा: पेशागत वेल्डर Professional Welder
अवधि: १६९६ घण्टा
समूहको आकार: २० जना

क्र.सं.	विवरण	परिमाण	कैफियत
१.	एजेलबोर्ड र फिलपचार्ट पेपर	आवश्यकता अनुसार	
२.	इन्डेक्स फाईल	२ थान	३ ईन्च
३.	इरेजर	३ दर्जन	
४.	करेक्शन पेन	१ दर्जन	
५.	कैंची	१ थान	पेपर काट्ने
६.	क्याल्कुलेटर	१ थान	साइन्टिफिक
७.	ग्लु स्टिक	३ थान	
८.	डटपेन्/जेलपेन	४ दर्जन	
९.	नेपाली फाईल	१ दर्जन	फाईल तुना समेत
१०.	पन्चिड मेसिन	१ थान	
११.	पमनिन्ट मार्कर	१ दर्जन	चेजेल टिप्स
१२.	पिन बोर्ड, फल्यास कार्ड र पिन	आवश्यकता अनुसार	पिनबोर्ड पिन
१३.	पेन्सिल	३ दर्जन	
१४.	पेपर कटर	२ थान	१८ एम.एम.
१५.	पेपर कटर बोर्ड	१ थान	
१६.	प्लास्टिक फाइल	आवश्यकता अनुसार	
१७.	फोटोकपी पेपर	आवश्यकता अनुसार	
१८.	बाइन्डिङ्ग टेप	१ थान	१ ईन्च
१९.	बोर्ड मार्कर	२ दर्जन	
२०.	रिङ्ग फाईल	४ थान	
२१.	सार्पनर ठूलो	२ थान	
२२.	साइन पेन	३ दर्जन	
२३.	सेलो टेप	२ दर्जन	
२४.	स्केच प्याड/कापी	२ दर्जन	
२५.	रूलर (१२ ईन्च)	२ दर्जन	
२६.	साईन्स प्राक्टिकल कपि	२ दर्जन	
२७.	स्टेप्लर मेसिन र पिन	२ थान	
२८.	हाईलाईट पेन	३ थान	
२९.	हाजिर कपी	१ थान	
३०.	हाइट बोर्ड (4X8')	१ थान	
३१.	डस्टर	२ थान	

पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities

पेशा: पेशागत वेल्डर Professional Welder
अवधि: १६९६ घण्टा
समूहको आकार: २० जना

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

आभार Acknowledgements

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

क्र.सं.	नाम	संस्था/निकाय/ठेगाना	सम्पर्क नं.
१.	श्री राजु बर्जाचार्य	डल्लु, काठमाण्डौ।	९८४१४००९१
२.	श्री इश्वरलाल श्रेष्ठ	बालाजु, काठमाण्डौ।	९८४१४४३०२०
३.	श्री अर्जुन श्रेष्ठ	सानोठिमी, भक्तपुर।	९८६३६३५३३४
४.	श्री राजेन्द्र अर्याल	टोखा न.पा. ७, धापासी, काठमाण्डौ।	९८५११२५४८७
५.	श्री विनय कुमार मानान्धर	मैतीदेवी, काठमाण्डौ।	९८६९१०१०५०
६.	श्री भक्तमान नमर्मी	थापाथली क्याम्पस, काठमाण्डौ।	९८४१२०५६७८
७.	श्री महेश ठकुरी	Yim G.I Furniture Pvt. Ltd. भक्तपुर।	९८५५०६४६६५
८.	श्री किशोर चन्द्र शर्मा	सुर्यविनायक, भक्तपुर।	९८४१३८८६१०
९.	श्री तेज प्रकाश सापकोटा	सुर्यविनायक, भक्तपुर।	९८४१२४९५१२
१०.	श्री आमोश आले मगर	पिस टेक्निकल ट्रेनिङ्ग सेन्टर, ललितपुर।	९८४१५०३३७९
११.	श्री डेण्डी शेर्पा	सुसन पोलेटेक्निक इष्टिच्यूट, धुम्बराही, काठमाण्डौ।	९८४५५३२८०४
१२.	श्री राजन कुमार राई	सुसन पोलेटेक्निक इष्टिच्यूट, धुम्बराही, काठमाण्डौ।	९८६२१०७१८७
१३.	श्री कृष्ण बहादुर चन्द	सानोठिमी प्राविधिक शिक्षालय, (UCEP, Nepal)	९८०३२२८६५१
१४.	श्री राजन बस्नेत	अल्गापुरी सोसियल इन्टरप्राइजेज, ललितपुर।	९८४१४७५६५२
१५.	श्री विक्रम प्रधान	नेपाल यन्त्र शाला, ललितपुर।	९८५१०३४३०४
१६.	श्री कुमार वि.क.	विश्वसनिय इन्जिनियरिङ्ग, ललितपुर।	९८६००३५२६१
१७.	श्री अनिल राई	धुम्बराही, काठमाण्डौ।	९८५११२१५८८
१८.	श्री आशिष क्षेत्री	DRAZ incorcorated Pvt.Ltd. Kathmandu	९८१८३४९२९९
१९.	श्री दिपेन्द्र श्रेष्ठ	DRAZ incorcorated Pvt.Ltd. Kathmandu	९८४१४५४९१४

त्यसैगरी यो पाठ्यक्रम निर्माणमा स.डि.सि. को सहयोगमा सञ्चालित दिगो तथा सम्मानित रोजगारीका लागी सीप परियोजनाबाट प्राप्त प्राविधिक तथा आर्थिक सहयोगका लागि समेत प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद् हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछ।



Council for Technical Education and Vocational Training (CTEVT)

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

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

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