

सहायक वेल्डर

छोटो अवधिको

पाठ्यक्रम

(दक्षतामा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पाठ्यक्रम विकास महाशाखा

सानोठिमी, भक्तपुर

२०७०

विषय सूची

परिचय	१
लक्ष्य.	१
उद्देश्य	२
कोषको वर्णन	२
समयावधि	२
लक्षित समूह	२
लक्षित स्थान	२
समुहको आकार	२
प्रशिक्षणको माध्यम	३
हाजिरीको स्वरुप	३
पाठ्यक्रमको केन्द्रविन्दु.	३
प्रवेशका आधारहरु	३
प्रशिक्षणको माध्यम र सामाग्रीहरु	३
अध्ययन सिकाईका विधिहरु.	४
अनुगमनको प्रावधान.	४
श्रेणी निर्धारण पद्धति.	४
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकनका विवरण.	४
प्रशिक्षकको न्यूनतम योग्यता	५
प्रशिक्षक विद्यार्थी अनुपात.	५
प्रशिक्षकका लागि सुझाव	५
सीप प्रशिक्षणको सुझाव	६
प्रमाणपत्रका लागि आवश्यकताहरु	७
सीप प्रशिक्षणको प्रावधान	७
भौतिक सुविधाहरु	७
सहायक वेल्डर विषयको कोर्ष संरचना.	११
मोड्यूल १ बेन्चवर्क	१२
मोड्यूल २ सिलिडेड धातु आर्क वेल्डिङ	२६
मोड्यूल ३ अक्सि एसिटाइलिन वेल्डिङ (OAW) (ग्याँस कटिङ् सहित)	४६
परियोजना कार्य	५५
मोड्यूल ४ साभ्ना माड्युल	५९
उप मोड्यूल १ : पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा	५९
उपमोड्यूल २ : प्राथमिक उपचार	६२
उप मोड्यूल ३ : सञ्चार	६४
कार्यगत तालिम	६८
प्राविधिक तथा व्यावसायिक पाठ्यक्रममा प्रयोग हुने चलन चल्तीका शब्दावली	७२
सन्दर्भ ग्रन्थहरुको सूची	७४
General Quality Indicators	80

परिचय

दक्षतामा आधारित बजारमुखी सहायक वेल्डरको यो पाठ्यक्रम वेल्डिङ् कार्यसँग संबन्धित ज्ञान, सीप र अभिवृत्तिले सज्जित सीपयुक्त तथा रोजगार पाउन योग्य श्रमशक्ति उत्पादन गर्ने उद्देश्यले निर्माण गरिएको हो । दक्षता हासिल गरिसकेपछि प्रशिक्षार्थीहरूले संबन्धित उद्योगमा रोजगारी प्राप्त गर्ने वा स्वरोजगारी गर्ने पर्याप्त अवसर पाउने र देशको गरिबी न्यूनिकरणको राष्ट्रिय मूलधारमा योगदान पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ । यो पाठ्यक्रममा राखिएका सीप र ज्ञानले उनीहरूमा रहेका सीप र ज्ञानमा सुधार ल्याई पेशाका लागि आवश्यक दक्ष वेल्डर बन्न मद्दत गर्नेछन् । यो पाठ्यक्रमको मुख्य विशेषता आठ कक्षासम्म मात्र शिक्षागत अनुभव प्राप्त गरी विद्यालय छोडेका युवायुवतीलाई समेटेर सक्षम एवं उपयोगी नागरिक बनाउन मद्दत गर्नु हो ।

लक्ष्य :

यो पाठ्यक्रमको उद्देश्य स्वदेश र विदेशका स्टील फ्याब्रिकेसन सम्बन्धी उद्योगहरूमा रोजगार पाउनयोग्य सीपयुक्त श्रमशक्ति उत्पादन गर्नु हो । यसमा उनीहरूलाई पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षाको ज्ञान, संचार र प्राथमिक उपचार सम्बन्धी ज्ञान र सीप प्रदान गरी उनीहरूको पेशागत सीपमा बल प्रदान गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

यस्तो जनशक्ति तयार गर्न संस्थागत तालिमपछि कार्यगत तालिम अनिवार्य गरिएको छ । यसले प्रशिक्षार्थीहरूलाई कामको संसारमा घुलमिल भई अधिकतम अनुभव प्राप्तगर्ने अवसर प्रदान गर्छ ।

उद्देश्यहरू

तालिम प्राप्त गरिसकेपछि प्रशिक्षार्थीहरू निम्न कुराहरू गर्न समर्थ हुनेछन् :

१. वेल्डिङको अवधारणा विकास गर्न
२. वेल्डिङसँग सम्बन्धीत कार्य सामग्रीहरू तयार गर्न
३. वेल्डिङका मेसिन उपकरण तयार गर्न
४. सिल्ड मेटल आर्क वेल्डिङ, अक्सिएसेटाइलिन वेल्डिङ र ग्याँस कटिङका कार्यहरू गर्न
५. विभिन्न पोजिसनमा वेल्डिङ गर्नु गर्न
६. पेशागत स्वास्थ्यबारे जानकार हुन र सुरक्षित तवरले कार्य गर्ने तौरतरिका अपनाउन ।
७. सञ्चारका सीपहरू अपनाउन ।

कोर्षको वर्णन.

वेल्डरले गर्नुपर्ने काममा आधारित यो पाठ्यक्रम प्रशिक्षार्थीहरूलाई बेन्चवक, सिल्डेड धातु आर्क वेल्डिङ र अक्सि एसिटाइलिन वेल्डिङ (ग्याँस कटिङ् सहित)संग सम्बन्धित आधारभूत ज्ञान र सीप प्रदान गर्ने उद्देश्यले मोड्युल पद्धतिमा निर्माण गरिएको छ ।

यो पाठ्यक्रममा तयारी स्टीलका सरसमान र उपकरणहरूको फेब्रिकेशन गर्ने र सामग्रीहरूको पूर्व तयारी गर्ने जस्ता विषय सम्बोधन गरिएको छ । यसमा खास गरी सतहगत वेल्डिङ्, स्क्वायर वट जोइन्ट वेल्डिङ्, ल्याप जोइन्ट वोल्डिङ्, टी जोइन्ट वेल्डिङ्, सिंगल भी जोइन्ट वेल्डिङ् र समानान्तर, ठाडो र ओभरहेड पोजिसनमा गरिने वेल्डिङ् सम्बन्धी ज्ञान र सीप प्रदान गरिनेछ । यसमा प्रशिक्षार्थीहरूलाई कार्यको संसारमा घुलमिल हुन र संवेदनशील कार्यहरू अभ्यास गर्ने अवसर प्रदान गर्न संस्थागत तालिमपछि कार्यगत तालिमको प्रावधान गरिएको छ । मोड्युलको ढाँचामा निर्मित यो पाठ्यक्रमको समयावधि सम्बन्धित मोड्युलमै तोकिएको छ । प्रशिक्षणको क्रममा प्रशिक्षकहरूले कार्य प्रदर्शन गर्नका साथै प्रशिक्षार्थीहरूलाई तहगत सीप अभ्यास गर्ने अवसर समेत प्रदान गर्नेछन् । प्रशिक्षार्थीहरूले उपयुक्त औजार, सामग्री, यन्त्र र वस्तुहरू प्रयोग गर्ने अभ्यास गर्दै सिक्नेछन्।

समयावधि

यो तालिम कार्यक्रमको कूल समयावधि ५५० घण्टा हुनेछ ।

१. संस्थागत तालिम ३ महिना (३९० घण्टा)
२. कार्यगत तालिम १ महिना (१६० घण्टा)

लक्षित समूह

न्यूनतम आठ कक्षाको शिक्षा हासिल गरेका विद्यालय छाडेका व्यक्तिहरू यो तालिम कार्यक्रमको लक्षित समूह हुनेछन् । ग्रामिण, गरिब, महिला, दलित, जनजाति, सुविधाविहिन समुह, द्वन्द्व प्रभावित व्यक्तिहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ ।

लक्षित स्थान

यो तालिमको लक्षित स्थान नेपालभरी हुनेछ ।

समूहको आकार

यस पाठ्यक्रममा निर्दिष्ट सम्पूर्ण कार्य/दक्षता अभ्यासको लागि सम्पूर्ण आवश्यक सामग्रीहरू उपलब्ध गराइएमा यो तालिम कार्यक्रमको लागि अधिकतम २४जनाको समूह हुनेछ ।

प्रशिक्षणको माध्यम

यो कार्यक्रमको प्रशिक्षण माध्यम नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुनेछ ।

हाजिरीको स्वरूप

आन्तरिक तथा बाह्य परीक्षाका लागि योग्य हुनुका लागि प्रशिक्षार्थीहरु सैद्धान्तिक कक्षाहरुमा ८०% र प्रयोगात्मक/कार्यान्मुख सत्रमा ९०% हाजिर हुनुपर्ने छ ।

पाठ्यक्रमको केन्द्रविन्दु

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

प्रवेशका आधारहरु

तलका आधारहरु पूरा गर्ने व्यक्तिहरु यो कार्यक्रममा प्रवेश गर्ने योग्य हुनेछन् :

- न्यूनतम आठ कक्षा उत्तीर्ण
- न्यूनतम १५ वर्ष उमेर पुगेका
- शारीरिक तवरले तन्दुरुस्त
- प्रवेश परीक्षा उत्तीर्ण हुनैपर्ने

प्रशिक्षणको माध्यम र सामाग्रीहरु :

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

- छापेका मेडियाका सामग्रीहरु (अभ्यास कार्य पाना, केस स्टडी, सूचना पत्रहरु, व्यक्तिकेन्द्रित तालिम प्याकेज, कार्यविधि पानाहरु, रुजु सूचि, पाठ्यपुस्तक)
- नन प्रोजेक्टेड (non – projected) मेडिया सामाग्रीहरु (डिस्प्ले, नमूनाहरु, फ्लिप चार्ट, पोस्टर, लेखनका लागि पाटी आदि)
- प्रोजेक्टेड मिडिया सामाग्रीहरु -अपारदर्शी प्रक्षेपणहरु, ओभरहेड ट्रान्सपरेन्सीहरु, स्लाइडहरु आदि)
- श्रव्य-दृश्य सामाग्रीहरु (श्रव्य टेप, फिल्म, स्लाइडटेप कार्यक्रम, भिडियोडिस्क, भिडियो टेपहरु आदि)
- कम्प्युटर आधारित सामाग्रीहरु (कम्प्युटर आधारित तालिम, अन्तर्क्रियात्मक भिडियो आदि)

प्रशिक्षण सिकाइ विधिहरु

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

- सैद्धान्तिक : सूक्ष्म वार्ता, छलफल, कार्यादेश, समूह छलफल
- प्रयोगात्मक : प्रदर्शन, अवलोकन निर्देशित अभ्यास र स्व अभ्यास
- कार्यगत तालिम

अनुगमनको प्रावधान

- प्रथम अनुगमन : कार्यक्रमको समापनको छ महिनापछि
- दोस्रो अनुगमन : पहिलो अनुगमनको छ महिनापछि
- अनुगमन चक्र : दोस्रो अनुगमनपछि पाँच वर्षसम्म एक-एक वर्षको चक्रमा

श्रेणी निर्धारण पद्धति

जाँच/मूल्यांकनमा निम्नानुसारका प्रतिशतमा प्रशिक्षार्थीहरुको श्रेणी निर्धारण गरिनेछ ।

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

प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन विवरण

- पूरा कार्यको प्रत्येक क्षेत्र अन्तर्गतका प्रत्येक सीपमा दक्षता सुनिश्चित गर्न संबन्धित प्रशिक्षकद्वारा प्रशिक्षार्थीको कार्य संपादनको निरन्तर मूल्यांकन
- तालिम प्रशिक्षणको चरणमा प्रशिक्षणको प्रकृति अनुसार प्रशिक्षकद्वारा लिखित वा मौखिक जाँच लिएर प्रशिक्षार्थीको संबन्धित विषयवस्तुको ज्ञानको मूल्यांकन गरिनेछ ।
- पूरा कोर्षको लागि ३ वटा आन्तरिक र एउटा अन्तिम मूल्यांकन गरिनेछ ।
- आन्तरिक र ज्ञानको बाह्य जाँचको अनुपात २०/८० हुनेछ तर कार्यसंपादन जाँचको अनुपात भने ठीक विपरित हुनेछ ।
- संबन्धित प्रशिक्षण संस्थाले नै प्रवेश परिक्षा लिनेछ ।
- कार्यगत तालिमको मूल्यांकन पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिएअनुसार हुनेछ ।

प्रशिक्षकको न्यूनतम योग्यता

- वेल्डिङ इन्जिनियरिङमा डिप्लोमा वा सो सरह
- मेकानिकल इन्जिनियरिङ विषयमा डिप्लोमा प्राप्त गरी सम्बन्धित क्षेत्रमा कम्तीमा ३ वर्षको अनुभव हाँसिल गरेको
- सञ्चार तथा प्रशिक्षणमा राम्रो सीप हासिल गरेका

प्रशिक्षकको / प्रशिक्षार्थी अनुपात

सैद्धान्तिक कक्षामा १ (प्रशिक्षक) : २४ (प्रशिक्षार्थी)

प्रयोगात्मक कक्षाहरूमा (कार्यशाला र प्रयोगशालामा)

१ (प्रशिक्षक) : ८ प्रशिक्षार्थी

प्रशिक्षणको लागि सुझाव

१. उद्देश्य चयन गर्नुहोस् ।

- संज्ञानात्मक क्षेत्रका उद्देश्य लेख्नुहोस्
- मनोकार्यात्मक क्षेत्रका उद्देश्य लेख्नुहोस्
- भावात्मक क्षेत्रका उद्देश्य लेख्नुहोस्

२. विषयवस्तु चयन गर्नुहोस्

विस्तृत तवरले विषयवस्तुको अध्ययन गर्नुहोस् ।

संज्ञानात्मक क्षेत्रसँग संबन्धित विषयवस्तु चयन गर्नुहोस् ।

मनोकार्यात्मक क्षेत्रसँग संबन्धित विषयवस्तु चयन गर्नुहोस् ।

भावनात्मक क्षेत्रसँग संबन्धित विषयवस्तु चयन गर्नुहोस् ।

३. प्रशिक्षणत्मक विधिहरू चयन गर्नुहोस् ।

- प्रशिक्षक केन्द्रित विधि : व्याख्यान, प्रदर्शन, प्रश्नोत्तर, समान्यीकरण (इन्डक्सन) तथा विशिष्टीकरण (डिडक्सन) विधि
- विद्यार्थी उन्मुख विधि जस्तै प्रयोगात्मक , फिल्ड ट्रीप/भ्रमण, आविष्कार, अनुसन्धान, समस्या समाधान, सर्वेक्षण
- अन्तर्क्रियात्मक विधि जस्तै : छलफल, समूह/ टोली प्रशिक्षण, लघु -शिक्षण र प्रदर्शनी ।
- नाटक विधि जस्तै रोल प्ले (भूमिका निर्वाह) र नाटकीकरण

४. पाठयोजनाको उद्देश्य र ज्ञान अभिवृद्धि ज्ञानका आधारमा प्रशिक्षणात्मक विधि चयन गर्नुहोस् ।

५. उपयुक्त शैक्षिक सामग्रीहरू चयन गरी उपयुक्त समय र स्थानमा उपयोग गर्नुहोस् ।

६. संज्ञान, अभिवृद्धि र सीप क्षेत्रसँग मिलाइ प्रशिक्षार्थीको मूल्यांकन गर्नुहोस् ।
७. कक्षाकोठा / फिल्डको कार्य/कार्यशालाको संगठन/व्यवस्थापनका लागि योजना गर्नुहोस् ।
८. उद्देश्य, विषयवस्तु र प्रशिक्षणात्मक विधिहरूको संयोजन गर्नुहोस् ।
९. सैद्धान्तिक तथा प्रयोगात्मक कक्षाहरूको पाठयोजना तयार गर्नुहोस् ।
१०. प्रशिक्षण कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुहोस् ।
११. प्रशिक्षण/कार्यक्रमको मूल्यांकन गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीहरूका मूल्यांकनका लागि विशेष सुझावहरू

- १ कार्यविश्लेषण गर्नुहोस् ।
- २ विस्तृत कार्यसंपादन रुजुसूचि तयार गर्नुहोस् ।
- ३ कार्यसंपादन रुजुसूचिको प्रयोग गरी प्रशिक्षार्थीहरूको निरन्तर मूल्यांकन गर्नुहोस् ।

सीप प्रशिक्षणको लागि सुझाव

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

सीप प्रदर्शन अभ्यास गर्न प्रशिक्षार्थीहरूलाई अवसर दिनुहोस् ।

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

अन्य सुझावहरू

१. सीप प्रशिक्षणको विधि अपनाउनुहोस् ।
२. प्रशिक्षण गर्दा सैद्धान्तिक कक्षालाई २०% समय र सीप संपादनका लागि ८०% समय छुट्याउनुहोस् ।
३. प्रशिक्षार्थीको वर्ष -समूहसँग संबन्धित सिकाईका सिद्धान्तहरूको प्रयोग गर्नुहोस् ।
४. आन्तरिक उत्प्रेरणको सिद्धान्त अपनाउनुहोस् ।
५. सिकाई र सीप संपादनमा प्रशिक्षार्थीहरूको अधिकतम सहभागिताको लागि सहजीकरण गर्नुहोस् ।

६. प्रशिक्षार्थीमा हाल भएको ज्ञान, अभिवृत्ति र सीपका आधारमा उनीहरूलाई प्रशिक्षण गर्नुहोस् ।

प्रमाणपत्रका लागि आवश्यकताहरू

संबन्धित प्रशिक्षण संस्थाले पाठ्यक्रमले निर्धारण गरे बमोजिमका आवश्यकताहरू सफलतापूर्वक पूरा गर्न प्रशिक्षार्थीहरूलाई “सहायक वेल्डर” को प्रमाण प्रदान गर्नेछ ।

सीप प्रशिक्षणको प्रावधान

“सहायक वेल्डर” तालीम सफलतापूर्वक संपन्न गर्ने व्यक्ति राष्ट्रिय सीप परिक्षण बोर्डबाट प्रदान तथा संचालन गरिने सीप परिक्षण जाँचमा सहभागी हुन सक्नेछन् ।

भौतिक आवश्यकताहरू

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

उपयुक्त क्षेत्रफल भएको सुसज्जित कार्यशाला.....	१
उपयुक्त क्षेत्रफल भएको सुसज्जित कक्षाकोठा.....	१
आधुनिक सुविधा संपन्न कार्यशाला कोठा.....	१
आधुनिक सुविधा संपन्न प्राचार्यको कोठा.....	१
आधुनिक सुविधा संपन्न स्वागत कक्ष.....	१

आवश्यक औजार र उपकरणहरू

२४ प्रशिक्षार्थी क्षमतालाई घुमउने (rotation) आधारमा अनुमानित

क्र.स.	वर्णन	साईज	परिमाण	कैफियत
१.	काम गर्ने बेन्च	३०"* ६०"*३४"h	१२ वटा	एउटा बेन्चमा २वटा भाइस
२.	बेन्च भाइस	५"*६"	२४ वटा	एक भाइस प्रति प्रशिक्षार्थी
३.	फ्ल्याट फाइल खस्रो	१२ "	२४ वटा	
४.	फ्ल्याट फाइल खस्रो र मध्यम खालको बीचको	१२ "	२४ वटा	

५.	फ्ल्याट फाइल खस्रो र मध्यम खालको	१० "	२४ वटा	
६.	फ्ल्याट फाइल मसिनो खालको	८ "	२४ वटा	
७.	स्क्वायर फाइल मध्यम खालको	१० "	२४ वटा	
८.	गोलो फाइल मध्यम खालको	१० "	२४ वटा	
९.	त्रिभुजाकार फाइल मध्यम खालको	१० "	२४ वटा	
१०.	स्क्वायर फाइल मसिनो खालको	८ "	२४ वटा	
११.	आधा गोलो फाइल मध्यम	१० "	२४ वटा	
१२.	वेभेल प्रोट्याक्टर	६"	२४ वटा	
१३.	सेन्टर पन्च	६"	२४ वटा	
१४.	स्टिल ह्यामर	५००ग्रा.	२४ वटा	
१५.	ट्राइ स्क्वायर	६"	२४ वटा	
१६.	हाते करौतीको फ्रेम		२४ वटा	
१७.	आर्क वेल्डिङ टेबुल		१२ वटा	
१८.	वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर एसी./डिसी		१२ वटा	
१९.	ईलेक्ट्रोड होल्डर		१२ वटा	
२१.	टुका पार्ने ह्यामर (chipping)		१२ वटा	
२२.	तारको बुरुश		१२ वटा	
२३.	चिम्टाहरु (Tongs)	१४ "	१२ वटा	
२४.	वेल्डिङ पन्जा		२४ वटा	
२५.	वेल्डिङ हेल्मेट र ह्याण्डसिल्ड		२४ वटा	
२६.	सेफ्टी चशमा		२४ वटा	
२७.	छालाको एप्रोन		२४ वटा	
२८.	स्पिण्डल प्रेस	१५ टन	१ वटा	

२९	पाइप कटर	२ इन्च	१वटा	
३०	हते कैचि	१।५	१वटा	
३१	हते ग्राइण्डर	३,७	२वटा	
३२	पेडेस्टल, बेन्च ग्राइण्डर	१० इन्ची	२वटा	
३३	पाइप भाइस		६ वटा	
३४	भी ब्लकहरु		६वटा	
३५	वेलिड टेबुल		६वटा	
३६	अक्सिजन सिलिण्डर		३ वटा	
३७	एसिटाइलिन जेनेरेटर	५ के जी	२सेट	
३८	अक्सिजन प्रेसर रेगुलेटर	२३० बार सेवा	३ वाटा	
३९	एसिटाइलिन प्रेसर रेगुलेटर		३ वाटा	
४०	कटिड टर्च, नोजल र टिप		३ वाटा	
४१	वेलिड नोजल, होल्डर		६ सेट	
४२	ग्यास टर्च, होल्डर		६ सेट	
४३	स्पार्क लाइटर		६ सेट	
४४	एल् जी सीलिण्डर	१४ के जी	२ सेट	
४५	ज्वाला टर्चभित्र नै हुन नदिने उपकरण		३ वाटा	
४६	सप्लाइ होज पाइप	५० मी	३ सेट	
४७	टीग वेलिड डी सि रेक्टिफायर	टी ४००	३ सेट	
४८	आर्गन सिलिण्डर		३ सेट	
४९	आर्गन रेगुलेटर, म्यानोमिटर		३ सेट	
५०	सेरामिक टुप्पो भएको		३ सेट	
५१	टडस्टेन इलेक्ट्रोड	२ ५ मी मी	१२ वटा	
५२	टीग वेलिड फीलर रड		१०केजी	
५३	मीग वेलिड मेशिन		३ सेट	

५४	आर्गन, कार्बनडाइअक्साइड सीलिण्डर		३ सेट	
५५	रेगुलेटर, म्यानोमिटर		३ सेट	
५६	फीडर नोजल		३ सेट	
५७	एन्टी स्प्याटर स्प्रे,जेल		२ सेट	
५८	तार काटने मेसीन		३ वटा	
५९	हत्ते ड्रिल मेशिन		५ वटा	
६०	बेन्च ड्रिल मेशिन	१२ मी मी	२ वटा	
६१	स्टिल स्केल	३०० मीमी	२४वटा	
६२	ड्रिल विट्स	३देखि १२मीमी	२ सेट	
६३	नाप्ने टेप	३ मिटर	२४ वटा	
६४	कम्बिनेसन प्लायर		२४ वटा	

सहायक वेल्डरको कोर्ष संरचना

सि. नं.	विशिष्ट मोड्युल र परियोजना	प्रकृति	समय (घण्टा)	पूर्णाङ्क
१.	बेन्च वर्क (आधारभूत मोड्युल)	सै + प्र	१६१	१००
२.	सिल्डेट मेटल आर्क वेल्डिङ्ग	सै + प्र	११०	७५
३.	अक्सि एसोटाइलिन वेल्डिङ्ग : ग्याँस कटिङ्ग	सै + प्र	३४	२५
४	परियोजनाका कार्यहरु	सै + प्र	४५	५०
५.	उपजोड		३५०	२५०
६. उप मोड्युल				
१.	उपमोड्युल १: पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा	सै+ प्र	१५	१५
२	उप मोड्युल २: प्राथमिक उपचार	सै + प्र	१५	१५
३	उप मोड्युल ३: सञ्चार	सै + प्र	२०	२०
	जम्मा		३९०	३००
१.	कार्यगत तालिम (१ महिना)	प्र	१६०	१००
	कुल जम्मा		५५०	४००

आधारभूत मोड्युल

मोड्युल १. बेन्च वर्क

यो मोड्युलमा मेकानिकल वा यससँग सम्बन्धित वर्कसपहरुमा काम गर्न आवश्यक आधारभूत ज्ञान र सीप प्रदान गर्ने उद्देश्य राखिएको छ । यसमा सग्लो धातुको टुक्राहरुलाई फाइल गरेर चहिएको आकारमा ल्याउने वा वेल्डिङबाट मर्मत गरिएको भागहरुको सतहलाई फिट गर्न मिल्ने स्थितिमा कायम राख्न मेटलको चाहिने भन्दा बढी भागलाई काट्ने वा स्ट्रक्चर भागहरु तयार गर्ने , आवश्यकता अनुसार मेकानिकल भागहरुमा चिन्ह लगाउने, पंचिङ. गर्ने र मेकानिकल तथा स्ट्रक्चरल भागहरु जोड्नको लागि ड्रिलिङ, वोरिङ. गरेर प्वाल पार्ने जस्ता विषयहरु समेटिएको छ ।

उद्देश्य

यो मोड्युलको समापन पछि प्रशिक्षार्थीहरु सक्षम हुनेछन् :

१. मेकानिकल ड्रइङको व्याख्या गर्न,
२. सुरक्षाका नियमहरु र कार्यशाला विधि जानकारी लिन,
३. भरपर्दो रूपमा वेल्डिङ गर्न
- ४ कार्यवस्तु तयार गर्नको लागी बेन्च वर्कमा प्रयोग हुने आधारभूत औजारहरु र हाते औजारहरु चिन्त, गन्त वा चलाउन
५. बेन्चवर्क सम्बन्धी कार्यहरु गर्न

Objectives:

After completion of this module the trainees will be able:

1. To interpret Mechanical Drawing
2. To **Orient with safety rules** and workshop procedure
3. To perform good welding
4. To identify/enumerate/handle basic tools and hand tools used in bench work in order to build confident in material preparation for welding the structures
5. To carryout bench works activities

समयावधि: १६१ घण्टा

कार्यहरु

१. मेकानिकल नक्साको अर्थ लगाउने
२. सुरक्षाका नियमहरुको जानकारी लिने
३. खिया लागेका भागहरु सफा गर्ने
४. दिइएको कार्यवस्तु नाप्ने र चिन्ह लगाउने
५. करौती प्रयोग गरेर धातुको वस्तु हातले काट्ने
६. धातुको सतह ग्राइन्ड गर्ने

७. फल्याट सतह फाईल गर्ने
८. बिन्दु , केन्द्रबिन्दु पन्च गर्ने
९. ड्रिल गरेर प्वाल पार्ने
१०. सोभ्रै काट्ने
११. कोणाकारमा काट्ने
१२. त्रिकोणाकारमा काट्ने
१३. वृत्ताकारमा काट्ने
१४. वर्गाकारमा काट्ने
१५. प्रोफाइल बनाउने
१६. सोभ्रो गरी काट्ने
१७. धातु बंग्याउने
१८. अंग्रेजी “C” डिजाइन गर्ने
१९. अंग्रेजी“S”डिजाइन गन
२०. वृत्त डिजाइन गर्ने
२१. फूल डिजाइन गर्ने
२२. काँड डिजाइन गर्ने
२३. चिप (चोइटा) बनाउने
२४. रंग लगाउने (आंशिक रूपमा विश्लेषण गरिएको)
२५. रंग सुकाउने

कार्य विश्लेषण

कार्य १. मेकानिकल ड्रइङको अर्थ लगाउने

समय : ११ घ.

सै : ३ घ

प्रयो : ८ घ

कार्य खुड्किलाहरु	कार्य सम्पादनसूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. मेकानिकल डिजाइन र ड्रइङहरु संकलन गर्ने</p> <p>२. विभिन्न रेखाहरुको अर्थ प्रष्ट्याउने</p> <p>३. ड्रइङमा दिइएका संकेतहरुको अर्थ प्रष्ट्याउने</p> <p>४. ड्रइङमा देखाइएका दृश्यहरुको अर्थ प्रष्ट्याउने</p> <p>५. नाप(स्केल) को अर्थ प्रष्ट्याउने</p> <p>६. डाइमेन्सनको अर्थ प्रष्ट्याउने</p> <p>७. प्रत्येक भागलाई छुट्टै सीटमा फ्रिह्याण्ड ड्रइङ गर्ने वा प्रतिलिपि तयार गर्ने</p> <p>८. ड्रइङ राम्रो नभएसम्म फ्रिह्याण्ड अभ्यास गरिराख्ने</p>	<p>अवस्था (दिइएको) : मेकानिकल डिजाइन ड्रइङ र अन्य आवश्यक सबै सामान भएको राम्रो वर्कशप</p> <p>कार्य : मेकानिकल ड्रइङको अर्थ लगाउने</p> <p>मापदण्ड -कति राम्रोसंग) : वर्किङ मेकानिकल ड्रइङको व्याख्या गरिएको, सामग्रीहरु तयार गरिएको, विभिन्न भागहरुको स्केच हातैले गरिएको</p>	<p><u>प्रतिनिधि मुख्य रेखाहरु</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● निर्माणात्मक केन्द्र ● डाइमेन्सनल ● लुकेको ह्याचिङ <p><u>मुख्य संकेतहरु</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● थ्रेड ● वेल्डिङ ● टोलरेन्स ● सतह चिन्ह <p><u>विभिन्न चित्रमय दृश्यहरु</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● आइसोमेट्रिक ● अर्थोग्राफिक ड्र गर्ने स्केल ● बढ्दो अनुपात ● घट्दो अनुपात <p><u>डाइमेन्सन</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● लिनियर (सिधा) ● वृत्ताकार ● चाप <p><u>हातले गर्ने स्केच</u></p>

औजार उपकरणहरु : ड्रइङ बोर्ड, कम्पास, सेटस्क्वायर, षटभुज र प्वालहरु भएको टेम्प्लेट, पेन्सिल 'बी', इरेजर, स्केल, ड्रइङ टेप, क्लीपर, पेन्सिल सार्पनर, डस्टर

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- खल्लीमा चुच्चा औजारहरु नराख्ने
- चीसो भुइँको प्रयोग नगर्ने

कार्य : २ सुरक्षाका नियमहरु र कार्यशाला विधिको जानकारी लिने

समय : १ घ.

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ० घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राबलित्थक ज्ञान
<p>१ सधै वरुसपमा जनक लगाउने एप्रोन लगाउने</p> <p>२ गह्रौ वस्तु चलाउँदा , ह्यामरिड,ग्राईण्डिड वेल्डिड रंग लगाउँदा सेफ्टी पन्जाको प्रयोग गर्ने</p> <p>३ काम गर्ने भुईमा तेल र ग्रिज नपोख्ने,पोखिहालेमा तुरुन्तै काठको धुलोले सफा गर्ने</p> <p>४ मेसिन टुल्स र ग्राईण्डर सँग सम्बन्धित काम गर्दा र वेल्डिड गर्दा सेफ्टी चम्मा प्रयोग गर्ने</p> <p>५ विद्युतको लाइनमा र विद्युतीय सामाग्रीहरु चलाउनु पर्दा चिसो नपार्ने</p> <p>६ खुकुलो र नाँगो विद्युतीय जडान प्रयोग नगर्ने</p> <p>७ वरुसपमा सधै सेफ्टी जुता प्रयोग गर्ने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको)</u></p> <p>वरुसपमा काम गरिरहेको</p> <p><u>कार्य (के)</u></p> <p>सुरक्षाका नियमहरु र कार्यशाला विधिको जानकारी लिने</p> <p><u>मापदण्ड</u></p> <p>सबै सुरक्षा सम्बन्धित विधि र नियमहरुको जानकारी प्राप्त गरेको र वरुसपमा काम गर्दा त्यसको पालना भएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वरुसपका सुरक्षा सम्बन्धी ● नियमहरु ● औजार,उपकरणको सुरक्षा ● विद्युतीय सुरक्षा ● प्राथमिक उपचार

सुरक्षा :

- औजार र उपकरणको प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने
- वरुसपको सुरक्षा सम्बन्धी नियमहरुको पालना गर्ने ।

कार्य ३ खिया लागेको भाग सफा गर्ने

समय : १ घ.

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ० घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१ काम गर्ने वस्तु (वर्कपीस) लिने ।</p> <p>२ आवश्यक मात्रामा इमरी पेपर वा कपडा लिने ।</p> <p>३ वर्क पिसलाई बलियो सँग च्याप्ने वा राख्ने ।</p> <p>४ वस्तुमा धुलो र खिया लगेको ठाउँ स्क्राइवरको सहायताले घोट्टेर सफागर्ने मेसिन</p> <p>५ इमरिका टुक्रा लिने,तीन वा चार पटक पट्याउने</p> <p>६ चोरऔला र माइली औलाको बीचमा राख्ने</p> <p>७ खिया नगएसम्म सतह घोट्ट्ने</p> <p>८.घोट्टेपछि पुच्छ्ने</p>	<p>अवस्था (दिइएको)</p> <p>खिया लागेका सामानहरु भएको, राम्रो मेकानिकल वर्कसप</p> <p>कार्य (के)</p> <p>खिया लागेका भागहरु सफा गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड :</p> <p>सतह र खिया लागेको भागबाट खिया र धुलो पूरा गएको हुनुपर्ने</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● खिया लागेको भागहरु सफा गर्ने विधि । ● सुरक्षाका सावधानीहरु ।

आवश्यक औजारहरु,उपकरणहरु :स्क्राइवर, इमरी पेपर आदि

सुरक्षा :

- औजार र उपकरणको प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने
- वर्कसपको सुरक्षा सम्बन्धी नियमहरुको पालना गर्ने ।

कार्य ४: कार्यवस्तु नापेर चिन्ह लगाउने

समय : १ घ.

सैद्धान्तिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ० घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
१. आवश्यक ड्रइङहरु लिने २. ड्रइङ राम्रोसंग अध्ययन गर्ने ३. आवश्यक सामग्री हरु लिने ४. आवश्यक कार्यवस्तु (वर्कपीस) लिने ५. कार्यवस्तुको छेउमा भएका कोप्ने तीखा भागहरु हटाउने ६. खिया लागेका सतह सफा गर्ने ७. वर्कपीस नाप्ने ८. लिइएको ड्रइङको नाप अनुसार लेआउट मार्क गर्ने ९. कार्यस्थल सफा गर्ने	अवस्था (दिइएको) : वर्कसप, वर्कपीस नाप्ने र चिन्ह लगाउने उपकरणहरु कार्य : कार्यवस्तु नापेर चिन्ह लगाउने मापदण्ड वर्कपीस राम्रोसंग नापिएको र चिन्ह लगाइएको ।	<ul style="list-style-type: none">● नाप्ने र चिन्ह लगाउने उपकरणहरु चिन्ने● नाप्ने र चिन्ह लगाउने विधि● सुरक्षा सम्बन्धी सावधानीहरु

आवश्यक औजारहरु, उपकरणहरु : स्क्राइवर, इमरी पेपर, रेती, बेस ब्याक, चिन्ह लगाउने स्क्राइवर आदि

सुरक्षा :

- उपकरणहरुलाई सावधानी पूर्वक चलाउने ।
- वर्कसपको सुरक्षा सम्बन्धी नियमहरुको पालना गर्ने ।
- काट्ने उपकरण वा अन्य औजारहरुसँग नाप्ने उपकरण नमिसाउने ।

कार्य ५ : करौती प्रयोग गरी धातुको वस्तु हातले काट्ने

समय : ६घ.

सैद्धांतिक : १ घ.

प्रयोगात्मक : ५घ.

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
१.वर्कपिस लिने २.निर्देशन र ड्रइड् लिने ३.आवश्यक औजार सामाग्री लिने ४.एकैनासे रेखाहरुमा चिन्ह लगाउने ५.चिन्ह लगाएको रेखामा थोप्ला आकारका दागहरु बनाउने ६.वर्कपीसलाई भाईसमा च्याप्ने (चिन्ह लगाउको रेखा भाइसभन्दा बाहिर हुनु पर्छ) ७.ब्लेड चेक गर्ने र ह्याक्सस फ्रेममा मिलाएर राख्ने ८.त्रिभुजाकार रेती प्रयोग गरेर शुरु गर्ने विन्दुमा “भी” आकारको खोपिल्टा बनाउने ९.ह्याक्सस फ्रेमलाई समात्ने र ब्लेडलाई विस्तारै अगाडि बढाएर काट्न शुरु गर्ने १०.अगाडि काट्दा मात्रै बल प्रयोग गर्ने र पछाडि ल्याउदा बल प्रयोग नगर्ने ११.काटेको बाटोको सिधापन चेक गर्ने १२.कटाइ टुंग्याउँदा सुस्तरी चलाउने १३.काटेको भागको चेक गर्ने १४.सबै औजार उपकरण सफा गरी पहिलेकै ठाँउमा राख्ने १५.काम गर्ने ठाँउ र भाइस सफा गर्ने	अवस्था (दिइएको) : प्रयोजनका सामानहरु भएको मेकानिकल वर्कपिस, ड्रइड्, बेन्च, भाइस ह्याक्स र ब्लेड, वर्कपीसको वस्तु कार्य (के): करौती प्रयोग गरी हातले धातुको वस्तु काट्ने मापदण्ड: काट्नु अगाडि भी खोपिल्टामा चिन्ह लगाइएको , सीधा काट्ने काम गरिएको	<ul style="list-style-type: none"> ● विभिन्न प्रकारका मेटलको लागि ह्याक्स ब्लेडको प्रयोग ● काट्नेको लागि वर्कपीस अड्याउने बारे ● हातले मेटल काट्ने विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

आवश्यक औजारहरु, उपकरणहरु : बेन्च बाघ, पत्ती भएको ह्याक्सको फ्रेम, त्रिकोणाकार रेती, स्क्राइवर, इमरीपेपर, रेती, स्टील स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिङ् स्क्राइवर सेन्टर पन्च, स्टील ह्यामर आदि ।

सुरक्षा :

- कार्यक्षेत्र वरपर सफा गर्नको लागि ब्रसको प्रयोग गर्ने
- वर्कसपका सुरक्षाका नियमहरु पालन गर्ने

समय : ५ घ.
 सैद्धांतिक : १ घ.
 प्रयोगात्मक : ४ घ.

कार्य ६ : धातुको सतह ग्राइन्ड गर्ने

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
१. नक्सा र निर्देशन लिने २. कार्यवस्तु लिने ३. वर्कपीसलाई यथासम्भव राम्रोसंग च्याप्ने \ अड्याउने ४. सुरक्षाका उपकरण लिने ५. कार्यवस्तुलाई बाघमा च्याप्ने । कार्यवस्तु अनुसार अन्य संयन्त्र प्रयोग गर्ने ६. एकहातले ग्राइन्डर समात्ने, बुढी औलामा स्वीच बच्चन राख्ने र अर्को हात मेसिनको बिंडमा राख्ने ७. ग्राइण्डिङ गर्दा खुट्टालाई सुरक्षित दुरी\ ठाउँमा राख्ने ८. मेसिन चलाउने र चम्मालाई वस्तुको सतहमा अगाडि र पछाडि वा दायाँ र बायाँ चलाएर रगड्ने। ९. राम्रो सतह नबनेसम्म यो प्रकृया दोहोर्याई रहने १०. सबै सामानहरु सफा गर्ने र सम्बन्धित स्थानमा राख्ने ११. भाईस र कार्यस्थल सफा गर्ने	<u>अवस्था (दिइएको) :</u> काम गर्ने बेन्च र बेन्च बाघ, हाते ग्राइण्डर, सुरक्षाका उपकरणहरु र धातुको कार्यवस्तु सहितका सामग्रीले सुसज्जित कार्यशाला <u>मापदण्ड:</u> ● राम्रोसंग ग्राइण्ड भएको वर्कपीस तयार भएको सतहको छेउ भागहरु च्याम्फर गरिएको ● खोच्ने भागहरु मिलाइएको	● ग्राइण्ड गर्ने विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

आवश्यक औजार \ उपकरणहरु :

स्काइवर, इमरी पेपर, रेती फाइल, स्टील स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, मार्कीड स्काइवर, वर्कपिस च्याप्नको लागी बेन्च भाइस वा फिक्सचर, हाते ग्राइण्डर, सुरक्षाका सामानहरु आदि ।

सुरक्षा :

- ग्राइण्डिङ शुरु गर्नुअघि बेन्च भाइसको उचाइ मिलाउने
- सेफ्टी चस्मा हातको पंजाहरु र सेफ्टी जुता लगाउने

कार्य : ७ समतल सतह फाइल गर्ने

समय : ७ घ.

सैद्धांतिक : १.घ.

प्रयोगात्मक : ६ घ.

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. ड्रइड र निर्देशनहरु लिने</p> <p>२. कार्यवस्तु (वर्कपिस) लिने</p> <p>३. आवश्यक औजार, उपकरण हरु लिने</p> <p>४. वर्कपिसलाई भाइसमाच्याप्ने (समतल सतह माथि फर्केको हुनुपर्छ)</p> <p>५. एक हातले फाइलको ह्याण्डल समात्ने र अर्को हातको बुढीऔंला फाइलको टुप्पोमा राख्ने</p> <p>६. खुट्टालाई सुरक्षित हुने गरेर राख्ने</p> <p>७. फाइललाई वर्कपीस माथि राख्ने, फाइल समातेको हातले फाइल धकेल्ने र अर्को हातको बुढीऔंलाले थिच्दै पनि गर्ने</p> <p>८. फाइललाई शुरु अवस्थामै नथिचिकन ल्याउने</p> <p>९. फाइल गरिने सतहलाई एकैनासले घटाउदै जानको लागि यो विधि अपनाउने</p> <p>१०. स्टील रूलरको सहायताले विकण(diagonal)र वारपारको दुरी नापेर च्याप्टोपना चेक गर्ने</p> <p>११. एकैनासको सतह नबने सम्म फाइल गर्ने यो विधि जारी राख्ने</p> <p>१२. सबै औजारहरुलाई सफा गरेर सम्बन्धित स्थानमा राख्ने</p> <p>१३. भाइस र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>फ्ल्याट फाइलहरु, काम गर्ने बेन्च, बेन्च भाइस र वर्कपीसको वस्तुहरु लगायतका आवश्यक सामानहरु भएको राम्रो मेकानिकल वर्कसप कार्य (के) :</p> <p>समतल सतह फाइल गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>धातुहरु र वर्कपीस वस्तुहरुमा एकैनासको सतह तयार भएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● भाइसको काम ● फाइल (रेती) को काम र यसका प्रकारहरु ● फाइल गर्ने विधि ● सुरक्षाका लागी सावधानीहरु

आवश्यक औजार \ उपकरणहरु :

फ्ल्याट फाइल, स्टिल स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, मार्क गर्ने स्काइवर, बेन्च भाइस वा फिक्सचर, (वर्कपिसलाई राम्रोसँग च्याप्नको लागि) सुरक्षाका उपकरणहरु इत्यादि

सुरक्षा :

- फाइल गर्ने काम शुरु गर्नु अघि बेन्च भाइसको उचाइ मिलाउने
- फाइलको पूरा लम्बाइ प्रयोगमा ल्याउने
- भाँचिएको वा विग्रीएको ह्याण्डल भएको फाइल प्रयोग नगर्ने
- फाइलको दाँतहरु सफा गर्नको लागि तार भएको बुरुश प्रयोग गर्ने
- वर्कसपका सुरक्षाका नियमहरु पालन गर्ने

कार्य : ८ विन्दु \ केन्द्र विन्दु पञ्च गर्ने

समय : ३ घ

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : २ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. ड्रइड र निर्देशनहरु लिने</p> <p>२. तयार भएको वर्कपीसको वस्तु लिने</p> <p>३. आवश्यक औजार, उपकरण हरु लिने</p> <p>४. ड्रइड अनुसारको सिमेट्रिकल रेखाहरुमा चिन्ह लगाउने</p> <p>५. फ्ल्याट एन्भिलमा वर्कपीस लाई राख्ने</p> <p>६. बायाँ हातका तीन औलाले सेन्टर पन्चलाई समात्ने र दायाँ हातले घन समाएर ठोक्ने</p> <p>७. दुई सिमेट्रिकल रेखा मिलेको विन्दुमा सेन्टर पन्चको टुप्पो राख्ने</p> <p>८. परिक्षणको लागी प्रहार गर्ने</p> <p>९. पन्च गरेको ठीक भए नभएको चेक गर्ने</p> <p>१०. आवश्यक परे पन्च ठीक ठाँउमा मिलाउने</p> <p>११. अर्को कस भएको रेखा लिने र सेन्टर पन्च गर्ने</p> <p>१२. अर्द्ध ठाडो रेखामा भएका थुप्रो डट मार्कहरु पन्च गर्दा आफुतिर बाट सेन्टर विन्दु हेरेर पन्च गर्दै जाने</p> <p>१३. कस पूरा नगरेसम्म यो विधि जारी राख्ने</p> <p>१४. औजारहरु र कार्यस्थल सफा गर्ने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>ड्रइड एन्भिल, स्टील रुलर, ह्यामर, सेन्टर डटपन्च, सेफ्टी गगल्स, कार्यवस्तु (धातु) सहितको पूर्ण रूपमा सुसज्जित कार्यशाला</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>विन्दु \ केन्द्रविन्दु पञ्च गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>रेखाहरुका विन्दु चिन्हहरु ड्रिलिड र सड्ड गर्नको लागि पन्च गरिएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● पन्च गर्ने विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

आवश्यक औजार \ उपकरणहरु :

स्टील स्केल, बेस ब्याक स्क्वायर, माकिड स्क्राइवर, बेन्च एन्भिल, सेन्टर वा डट पन्च, सुरक्षाका सामानहरु इत्यादि ।

सुरक्षा :

- पन्च गर्दा चुरीहरु र घडी नलगाउने
- पन्चको टाउको च्याउजस्तो भएमा कहिल्यै प्रयोग नगर्ने
- पन्च गर्दा पन्च गर्ने विन्दुमा हेर्ने पन्चको टाउकोमा होइन ।
- वर्कसपका आधारभूत सुरक्षाका नियमहरु पालन गर्ने ।

कार्य : ९ प्वाल पार्ने

समय : ३ घ

सैद्धांतिक १ घ :

प्रयोगात्मक : २ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
१. ड्रइड र निर्देशनहरु लिने २. आवश्यक औजार, उपकरणहरु लिने ३. लेआउटमा चिन्ह लगाइएको वर्कपीस लिने ४. सेन्टर पन्च गर्ने ५. मेशिन भाइसमा वर्कपीसलाई च्याप्ने ६. उपयुक्त ड्रिलबिटलाई ड्रिल चकमा राख्ने ७. ड्रिलबिटको साइज अनुसार आर.पि.एम. मिलाउने ८. कुलेन्टको पाइपलाई मिलाएर चालु गर्ने ९. मेशिन चलाउने र हातले ट्याण्डल धकेलेर ड्रिल गर्ने १०. आवश्यक गहिराई नपुगेसम्म ड्रिल गर्ने । ११. मेशिन बन्द गर्ने १२. वर्कपीसलाई निकाल्ने र सफा गर्ने १३. ड्रइड अनुसार प्वालको साइज र केन्द्र बिन्दु नाप्ने १४. ड्रिलबिट निकाल्ने र सबै सामानहरु वरपर सफा गर्ने	अवस्था (दिइएको) : ड्रिलिङ मेशिन, ड्रिलबिट सेट, ड्रिल लेआउट सहित तयार भएको वर्कपीस, सेफ्टी चश्माहरु लगायतका आवश्यक सामानहरु भएको राम्रो मेकानिकल वर्कसप कार्य (के) : प्वाल पार्ने मापदण्ड : प्वाल पारिएको	<ul style="list-style-type: none">● ड्रिलिङ मेशिनको परिचय● ड्रिलबिट्स र यसको प्रकार● ड्रिल गर्ने विधि● सुरक्षाका सावधानी

सुरक्षा :

- वर्कपीसलाई ठीकसँग कसेर च्याप्ने
- ड्रिल गर्नु अघि ड्रिलबिटको काट्ने धार चेक गर्ने
- सेफ्टी चश्मा प्रयोग गर्ने
- धेरै खुकुला लुगा, टाइ, चैन इत्यादि कहिल्यै प्रयोग नगर्ने
- टुक्राहरु सफा गर्न बुरुशको प्रयोग गर्ने
- आधारभूत सुरक्षाका नियमहरु पालन गर्ने

क्र.स.	कार्यहरु	अनुमानित समय (घण्टा)		
		सैद्धांतिक	प्रयोगात्मक	जम्मा
१०.	सोभै काट्ने	१	६	७
११.	कोणाकारमा काट्ने	१	७	८
१२.	त्रिकोणाकारमा काट्ने	१	७	८
१३.	वृत्ताकारमा काट्ने	१	७	८
१४.	वर्गाकारमा काट्ने	१	७	८
१५.	प्रोफाइल बनाउने	१	७	८
१६.	सोभो गरी काट्ने	१	६	७
१७.	धातु बंग्याउने	१	७	८
१८.	अंग्रेजी “C” डिजाइन गर्ने	१	७	८
१९.	अंग्रेजी “S” डिजाइन गर्न	१	७	८
२०.	वृत्त डिजाइन गर्ने	१	७	८
२१.	फूल डिजाइन गर्ने	१	९	१०
२२.	काँड डिजाइन गर्ने	१	७	८
२३.	चिप (चोइटा) बनाउने	१	७	८
२४.	रंग लगाउने (आंशिक रूपमा विश्लेषण गरिएको)	१	७	८
२५.	रंग सुकाउने	१	२	३

कार्य विश्लेषण

समय : ८ घ

सैद्धांतिक १ घ :

प्रयोगात्मक ७ घ

२४ : कार्य रंग लगाउने

कार्य संपादनका खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धीतप्राविधिक ज्ञान
	<p><u>अवस्था (दिइएको):</u></p> <p>रंग लगाउनुपर्ने वस्तु रंग्याउने सामग्री र सफा गर्नुपर्ने सामग्री</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>रंग लगाउने</p> <p><u>मपदण्ड (कति राम्रोसंग) :</u></p> <p>निर्देशन अनुसार उत्पदित वस्तुमा रंग लगाइएको हुनुपर्ने ।</p>	<ul style="list-style-type: none">● रंग्याउने कार्यको परिचय● रंग लगाउँला प्रयोग हुने औजार, उपकरण, सामग्रीहरु● रंग्याउने विधि● सुरक्षाका लागि अपनाउनु पर्ने सावधानी

मोड्युल २.

सिल्डेड धातु आर्क वेल्डिङ

वर्णन :

यो मोड्युलमा विद्युतीय आर्क वेल्डिङ वा हस्त धातु आर्क वेल्डिङको ज्ञान र सीप प्रदान गर्ने उद्देश्य राखिएको छ । यसमा तापको स्रोतको रूपमा आवश्यक पर्ने आर्क उत्पन्न गर्नको लागि लेपिएको \ छोपिएको इलेक्ट्रोडको प्रयोग हुन्छ । इलेक्ट्रोड बाहिर लेपिएको पदार्थ (खोल) बल्दा यसले आवश्यक सुरक्षा घेराको काम गर्छ, नजिकैको वायुमण्डलमा रहेका अक्सिजन र नाइट्रोजनका खराब असरबाट बचाउँछ । यसमा विभिन्न स्थान \ अवस्थामा, विभिन्न प्रकारका ज्वाइन्टहरूमा प्रयोग हुने फरक फरक वेल्डिङ विधिहरूमा आर्क वेल्डिङ मेशिन तयार गर्ने विधि समावेश गरिएको छ । यो जहाज, पुल, प्रेसर भेसलको निर्माणमा र स्ट्रकचरल भागहरूको निर्माणमा प्रयोग हुन्छ । साथै सोभ्रा र वृत्ताकार रेखामा ग्याँस कटिङ गर्ने कार्य पनि यस मोड्युलमै समावेश गरिएको छ ।

उद्देश्य :

यो मोड्युल समापनपछि प्रशिक्षार्थीहरू सक्षम हुनेछन् :

१. ए \ सी आर्क वेल्डिङ मेशिन, औजार र सामग्रीहरू तयार गर्ने
२. फरक फरक अवस्थामा विभिन्न ज्वाइन्टमा सिल्डर धातु आर्क वेल्डिङ गर्ने
३. जहाजहरू, पुलहरू, प्रेसर भेसलहरू र निर्माणका स्ट्रकचरल भागहरू बनाउने

अवधि : ११० घण्टा

कार्य :

१. वेल्डिङका सुरक्षाका सामग्रीहरू पोशाकहरू प्रयोग गर्ने
२. ए \ सी आर्क वेल्डिङ मेशिन, औजार र सामग्रीहरू तयार गर्ने
३. अर्क स्ट्राईक गर्ने र आर्कलाई निरन्तरता दिने
४. फ्ल्याट अवस्थामा सीधा बीड बनाउने
५. वेल्डिङ सतहलाई ग्राइन्ड गर्ने
६. फ्ल्याट अवस्थामा फिलेट ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने
७. फ्ल्याट अवस्थामा फिलेट टी ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने
८. समतल पोजिसनमा फिलेट कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने
९. समतल पोजिसनमा स्क्वायर बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने
१०. समतल पोजिसनमा एकल "भी" बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने
११. समतल पोजिसनमा दुवैतिर छड्के भी आकारको ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने
१२. समतल पोजिसनमा फ्ल्यान्ज ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

कार्य : १ वेल्डिङका सुरक्षाका सामग्रीहरु \ पोशाकहरु प्रयोग गर्ने

समय : ४ घ

सैद्धान्तिक : २ घ

प्रयोगात्मक : २ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. वेल्डिङ कार्यको लागि आवश्यक निर्देशन र सुरक्षाका सामग्रीहरु र पोशाकहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>२. कार्यक्षेत्र उज्यालो भए नभएको निरिक्षण गर्ने</p> <p>३. कार्यक्षेत्र सफा राख्ने</p> <p>४. आवश्यक पर्न सक्ने औजार र सामग्रीहरुको व्यवस्था गर्ने</p> <p>५. मुहार र आँखाको बचावट गर्ने, सफा सीसा भएको वेल्डिङ हेल्मेट समात्ने र सुरक्षा प्रदान गर्ने लुगाहरु लगाउने</p> <p>६. सुक्खा र राम्रो सुरक्षा दिने पोशाकको प्रयोग गर्ने</p> <p>७. धातुको ढकनी बाँधेर राख्ने</p> <p>८. सुरक्षा प्रदान गर्ने चश्मा र जुत्ता, कानमा लगाउने माक्स, स्लीभ, पंजा लगाउने</p> <p>९. विद्युतको तार सुरक्षित तवरले जोड्ने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर र वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामग्रीहरु भएको राम्रो कार्यशाला</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>वेल्डिङ गर्दा सुरक्षा प्रदान गर्ने सामग्रीहरुको प्रयोग गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ सुरक्षित भएर कार्य गर्ने आदत कायम भएको ■ दुर्घटनाको न्युनीकरण ■ सफा र सुन्दर कार्यक्षेत्र 	<ul style="list-style-type: none"> ● व्यक्तिगत सुरक्षाका सामग्रीहरु ● कार्यशालाको विद्युत सम्बन्धी सुरक्षा ● सुरक्षाका सामग्रीहरु ● सुरक्षित कार्य वातावरण

औजार\ सामग्रीहरु :

वेल्डिङ हेल्मेट, हाते वेल्डिङ सिल्ड, सुरक्षित कालो चश्मा, सुरक्षित सादा चश्मा, सुरक्षित छालाको पंजा, सुरक्षित छालाको एप्रोन, सुरक्षित छालाको बाहुला, सुरक्षित जुत्ता, कानको मफ कानको प्लग, चिपिङ घन, तारको बुरुश टंग (चिम्टा), छालाको पोशाक

कार्य : २ एसी, आर्क वेल्डिङ मेसिन, औजार र उपकरण तयार गर्ने

समय : ५ घ

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ४ घ

कार्य खुड्किलाहरू	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरू	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. विद्युतीय तार\केवलहरू प्लगमा जोड्ने र निरिक्षण गर्ने</p> <p>२. इलेक्ट्रोड होल्डर र अर्थ क्ल्याम्प (अर्थिङ गर्न) मिलाएर राख्ने</p> <p>३. इलेक्ट्रोड होल्डरको ह्याण्डल भाँचएको छ भने परिवर्तन गर्ने</p> <p>४. इलेक्ट्रोडहरू चिसा भएमा सुख्खा बनाउने</p> <p>५. अनावश्यक धातुका टुक्राहरू र वेल्डिङका दाग\ मार्कहरूलाई सफा गर्ने</p> <p>६. वेल्डिङ हेल्मेटको सीसा सफा गर्ने र आवश्यक परे परिवर्तन गर्ने</p> <p>७. वेल्डिङका औजारहरू कार्यक्षेत्र नजिकै राख्ने</p> <p>८. मेशिनमा उपयुक्त वेल्डिङ करेन्ट मिलाउने (एम्पेर)</p> <p>९. उपलब्ध वेल्डिङका सुरक्षा (अपारेल) लगाउने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामग्रीहरू र विभिन्न खालका इलेक्ट्रोड भएको राम्रो कार्यशाला</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>ए\सी, आर्क वेल्डिङ मेसिन, औजार र उपकरणहरू तयार गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>वेल्डिङ मेसिन, औजार र उपकरण चालु भएको ए सी मेशिन र यसको कार्य सिद्धान्त प्रष्ट भएको वेल्डिङ औजार र उपकरणहरू सुरक्षित रूपमा प्रयोग गरिएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङको परिचय ● वेल्डिङ मेशिन एक फेज तीन फेज ● वेल्डिङमा सहयोगी सामग्रीहरू ● वेल्डिङका औजार र उपकरणहरू ● सुरक्षाका लागि सावधानीहरू

औजार \ उपकरणहरू :

ए\सी आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, डि\सी आर्क वेल्डिङ रेक्टिफायर, औद्योगिक प्लगहरू, इलेक्ट्रोड, होल्डर, अर्थ क्ल्याम्प, विभिन्न आकारका इलेक्ट्रोडहरू चुल्हो (सुख्खा राख्नको लागि)

सुरक्षाका सावधानीहरू :

- ह्याण्डल भाँचएको इलेक्ट्रोड होल्डर प्रयोग नगर्ने
- स्ल्यागलाई हटाउन र सफा गर्नको लागि सधै चिपिङ घन र तारको बुरुस प्रयोग गर्ने
- होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग निरीक्षण गर्ने

- ओसिलो इलेक्ट्रोड प्रयोग नगर्ने
- सुरक्षित चशमा प्रयोग गरेर मात्र स्ल्याग हटाउने, आफ्नो विपरिततिर जाने गरेर
- बल्ले चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुलाई सुरक्षित राख्न पर्दा, स्क्रीनको प्रयोग गर्ने

कार्य : ३ अर्क स्ट्राईक गर्ने र आर्कलाई निरन्तरता दिने

समय ५ घ

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ४ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. निर्देशन र सामग्रीहरु प्राप्त गर्ने ।</p> <p>२. तारको बुरुसले धातुको सतह सफा बनाउने र पुछ्ने ।</p> <p>३. निर्देशन अनुसार वस्तुमा चिन्ह लगाउने ।</p> <p>४. कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेवलमा फल्याट अवस्थामा राख्ने ।</p> <p>५. आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर चलाउने ।</p> <p>६. उपयुक्त इलेक्ट्रोड रोजेर होल्डरमा राख्ने ।</p> <p>७. मेसिनमा वेल्डिङ करेन्ट (एम्पीएर) मिलाउने ।</p> <p>८. उपलब्ध सेफ्टी पोशाक लगाउने र वेल्डिङ सिल्डको फिल्टर लेन्स निरीक्षण गर्ने ।</p> <p>९. चिन्ह लगाएको ठाउँमा आर्क स्टाइक गर्ने र करेन्ट हेर्ने</p> <p>१०. आवश्यक परेमा करेन्ट हेरफेर गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (दिइएको) :</p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोड भएको राम्रो कार्यशाला</p> <p>कार्य (के) :</p> <p>आर्क स्ट्राईक गर्ने र आर्कलाई निरन्तरता दिने</p> <p>मापदण्ड :</p> <p>उपयुक्त दुरीमा इलेक्ट्रोडले प्लाज्मा आर्क उत्पन्न गरेको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● आर्क वेल्डिङ मेसिनहरु ● वेल्डिङ आर्क ● वेल्डिङ करेन्ट ● स्ट्राईक गर्ने तरिका ● स्ट्राईक गर्ने विधि ● सुरक्षाका लागि सावधानीहरु

<p>११ बेल्लड बिडबाट स्ल्याग हटाउने । १२ नटाँसिने गरेर स्वतन्त्र रुपमा चाहिएको ठाउँमा आर्क स्ट्राईक गरेर निरन्तरता दिन सक्ने नभएसम्म अभ्यास गरिराख्ने १३. औजार, उपकरण, कार्यवस्तु र कार्यक्षेत्र सफा गर्ने</p>		
---	--	--

औजार \ उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, सुरक्षाका सामानहरु र कार्यवस्तुहरु

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भाँचिएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड प्रयोग नगर्ने
- स्ल्यागलाई हटाउन र सफा गर्नको लागि सधैं चिपिड घन र तारको बुरुस प्रयोग गर्ने
- होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग निरीक्षण गर्ने
- ओसीलो इलेक्ट्रोड र चिसो भुँई प्रयोग नगर्ने
- सुरक्षित चशमा प्रयोग गरेर मात्र स्ल्याग हटाउने, आफ्नो विपरिततिर जाने गरेर
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुलाई सुरक्षित राख्न पर्दा/स्क्रीन को प्रयोग गर्ने

कार्य : ४ फ्ल्याट अवस्थामा सिधा विड बनाउने

समय : ९ घ

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ८ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१.निर्देशन र वस्तुहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>२.सुरक्षाका सामानहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>३.वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु एकीकृत गर्ने</p> <p>४.धातुको सतह तारको बुरुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुछ्ने</p> <p>५.निर्देशन अनुसार कार्यवस्तुलाई चकले चिन्ह लगाउने</p> <p>६.निर्देशन अनुसार कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा फ्ल्याट अवस्थामा मिलाएर राख्ने</p> <p>७.होल्डरमा उपयुक्त इलेक्ट्रोड छानेर राख्ने</p> <p>८.मेशिनमा वेल्डिङ करेन्ट (एम्पीयर) मिलाउने</p> <p>९.सम्पूर्ण सुरक्षाका अपारेल लगाउने र वेल्डिङ सिल्डको फिल्टर लेन्स चेक गर्ने</p> <p>१०.शुरुवात गर्ने विन्दुभन्दा १०-१५ मि.मि अगाडि आर्क उत्पन्न गर्ने र शुरुवात गर्ने विन्दुमा फर्कने</p> <p>११.निर्देशन अनुसार इलेक्ट्रोड लाई सीधा रेखामा उपयुक्त चालमा(वेभमोसनमा) वेल्डिङको दिशामा ७०-८० कोणमा हिडाउने र वस्तुको अर्को छेउसम्म विड पुचाउने</p> <p>१२. इलेक्ट्रोड ढल्काइको कोण</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोड भएको राम्रो कार्यशाला</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>फ्ल्याट अवस्थामा सिधा विड बनाउने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>विडको चौडाइ, वेभ र उचाइ समान कायम भएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● विडको वनौट र आर्क विभिड गर्ने (बुन्ने) तरिका ● वेल्डिङका प्रकार ● विड बनाउने विधि ● सुरक्षाका सावधानी

आर्कको लम्बाई, वेभ मोसन र ट्राभल स्पीड उपयुक्त कायम राखिराख्ने १३. वेल्डिङबाट स्ल्याग हटाउने १४. राम्रो परिणाम ननिस्केसम्म अभ्यास दोह्याउने १५. औजार, उपकरण, कार्यवस्तु र कार्यक्षेत्र सफा गर्ने		
---	--	--

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, सुरक्षाका सामानहरु र कार्यवस्तुहरु

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भाँचएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड प्रयोग नगर्ने
- स्ल्यागलाई हटाउन र सफा गर्नको लागि सधै चिपिङ घन र तारको बुरुस प्रयोग गर्ने
- होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग निरीक्षण गर्ने
- ओसीलो इलेक्ट्रोड र चिसो भुँई प्रयोग नगर्ने
- सुरक्षित चशमा प्रयोग गरेर मात्र स्ल्याग हटाउने, आफ्नो विपरिततिर जाने गरेर
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुलाई सुरक्षित राख्न पर्दा/स्क्रीन को प्रयोग गर्ने

कार्य ५ : वेल्डिङ सतह ग्राइन्ड गर्ने

समय : ११ घन्टा

सैद्धांतिक : १ घन्टा

प्रयोगात्मक : १० घन्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
१. निर्देशन लिने २. वेल्डिङ गरिसकेको कार्यवस्तु लिने ३. आवश्यक सामग्रीहरु लिने ४. कार्यवस्तु मिलाएर राख्ने ५. सुरक्षाका सामानहरु लगाउने ६. मेशिनमा विद्युतको लाइन जोड्ने ७. शुरुको (torque) बल हेर्नको लागि मेशिन केही बेर चलाउने ८. कार्यवस्तुलाई भाइसमा राख्ने ९. बीडको छेउबाट ग्राइन्डिङ शुरु गर्ने १०. सम्पूर्ण वेल्डिङ गर्नुपर्ने क्षेत्र ग्राइन्ड गरेर सतह सफा बनाउने ११. सबै सतहको छेउमा ४५° ग्राइन्ड गर्ने १२. कोण र सतह मिले नमिलेको निरिक्षण गर्ने १३. नमिलेको सतह मिलाउन ग्राइन्ड गर्ने	<u>अवस्था (दिइएको) :</u> ए\सी ट्रान्सफर्मर वेल्डिङ सामग्रीहरु भएको पूर्णरूपमा वर्कशप <u>कार्य (के) :</u> वेल्डिङ सतहलाई ग्राइन्ड गर्ने <u>मापदण्ड :</u> • भी आकारको छेउहरु गुभ वेल्डको लागि तयार गरेको • तिखो \ घाच्ने भागहरु हटाइएको • फेरि वेल्डिङ गर्ने तयारीको लागि वेल्डिङ बीडहरु ग्राइन्डिङ गरिएको	• ग्राइन्डिङको परिचय • हाते ग्राइन्डर संचालन विधि • चक्का फेर्ने तरिका • ग्राइन्डिङ विधि • सुरक्षाका लागि सावधानी

सामग्रीहरु :

विश्वकर्माको भाईस, हाते ग्राइन्डर, कार्यवस्तुको सामग्री, र सुरक्षाका सामग्रीहरु

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- चलिरहेको ग्राइन्डिङ चक्कालाई नछुने ।
- विद्युतको लाइन बन्द गरिसकेपछि पनि चक्कालाई हातले रोक्ने प्रयास नगर्ने ।
- खुकुलो विद्युतीय जडान प्रयोग नगर्ने ।
- सुरक्षित चस्मा र सुरक्षित पन्जा लगाउने ।
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने।
- अरु ब्यक्तिको बचावटको लागि सधै गार्डको व्यवस्था गर्ने ।
- कार्य क्षेत्र सुक्खा राख्ने ।
- वस्तुलाई यथासम्भव बलियोसँग अड्याउने ।

कार्य ६ : समतल पोजिसनमा फिलेज ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

समय : ७ घन्टा

सैद्धांतिक : १ घन्टा

प्रयोगात्मक : ६घन्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१.निर्देशन र वस्तुहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>२.सुरक्षाका सामानहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>३.वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु एकीकृत गर्ने</p> <p>४.धातुको सतह तारको बुरुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुछ्ने</p> <p>५.दोस्रो वर्कपीसलाई ढाक्नको लागि मार्क गर्ने स्क्राइबर र स्केल प्रयोग गरेर ड्रइङ अनुसार वस्तुमा चिन्ह लगाउने ।</p> <p>६. माथिको वस्तुसँग मिल्ने गरेर वर्कपिसलाई वेल्डिङ टेबलमा मिलाएर रख्ने।</p> <p>७. इलेक्ट्रोडलाई ज्वाइन्टको कुनातिर सोभयाएर वस्तुको सतहसँग ४५ डिग्री कोण हुने गरेर समात्ने ।</p> <p>८.फिलेट टी ज्वाइन्ट वेल्डिङको खुड्किला ६देखि अन्तसम्म हेर्ने ।</p> <p>९. राम्रो वेल्ड नबनेसम्म यही कार्य दोहरयाउने ।</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्ड गर्ने ट्रान्सफर्मर वेल्डिङ गर्ने सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु लगायतका आवश्यक सामानहरु भएको राम्रो मेकानिकल वर्कसप ।</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>समतल पोजिसनमा फिलेज ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने ।</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>➤ ल्याप ज्वाइन्ट वेल्ड गर्न वर्कपीसहरु राम्रो सँग मिलाइएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● इलेक्ट्रोडहरु र तेस्रो धातुहरुको चयन । ● वेल्डिङ विधि । ● सुरक्षाकालागि सावधानीहरु ।

सामाग्रीहरु :

विश्वकर्माको भाईस, हाते ग्राइन्डर, कार्यवस्तुको सामाग्री,र सुरक्षाका सामाग्रीहरु

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- चलिरहेको ग्राइन्डिङ चक्कालाई नछुने ।
- विद्युतको लाइन बन्द गरिसकेपछि पनि चक्कालाई हातले रोक्ने प्रयास नगर्ने ।
- खुकुलो विद्युतीय जडान प्रयोग नगर्ने ।
- सुरक्षित चस्मा र सुरक्षित पन्जा लगाउने ।

- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने।
- अरु ब्यक्तिको बचावटको लागि सधै गार्डको ब्यवस्था गर्ने ।
- कार्य क्षेत्र सुक्खा राख्ने ।
- वस्तुलाई यथासम्भव बलियोसँग अड्याउने ।

कार्य ७ दक्षता : समतल पोजिसनमा फिलेट टी ज्वाइन्ट गर्ने

समय : ९ घ

सैद्धांतिक : ३ घ

प्रयोगात्मक : ६ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१.निर्देशन र वस्तुहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>२.सुरक्षाका सामानहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>३.वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु एकीकृत गर्ने</p> <p>४.धातुको सतह तारको बुरुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुछ्ने</p> <p>५. वेल्डिङ गरिने वस्तुहरु लाई एकअर्का बीचको कोण ९० डिग्री हुनेगरी "टी" आकारमा मिलाएर वेल्डिङ टेबुलमा राख्ने ।</p> <p>६.वर्कपीसको दुई छेउमा ५. वेल्डिङको टाँका मिलाउने र बीचमा पनि आवश्यक भए टाँका मिलाउने</p> <p>७.टाँकाहरु सफा गर्ने, वस्तुहरुबीचको कोण र पोजिसन मिलेनमिलेको चेक गर्ने र नमिलेको भए मिलाएर राख्ने ।</p> <p>८. वेल्डिङ गरिने वस्तुहरुको तल राखिने वस्तु (बेस) लाई मिलाएर वेल्डिङ टेबुलमा तेर्सो राख्ने (बेसवस्तुको तल पट्टी साइडमा टाँका लगाउने)</p> <p>९. दुई वस्तुहरु जोडिएको रेखामा सही र एकनासको गतिमा वेल्डिङ गरेर वेल्डिङको पहिलो तह बनाउने ।</p> <p>१०.ज्वाइन्टको अर्को साइड सफा गर्ने र टाँकाहरु ठूलो भएमा आवश्यकता अनुसार ग्राइन्ड गर्ने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आक वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका लागि आवश्यक सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न खालका इलेक्ट्रोडहरु भएको वर्कसप ।</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>समतल पोजिसनमा टी ज्वाइन्टमा फिलेट वेल्ड गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>फिलेट वेल्डिङ गरेको दुईकार्यवस्तुहरु फरक फरक कोणमा मिलाएर राखिएको र जोडिएको वेल्डिङगर्दा कार्यवस्तुको आकारमा देखापर्ने विभिन्न अनावश्यक परिवर्तन र समस्या हुन नदिएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङका परिक्षणहरु र प्रमाणीकरण ● वेल्डिङ विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

<p>११. समतल परियोजनामा ज्वाइन्ट मिलाएर राख्ने (छेउमा तलतिर वेल्डिङ गर्ने)</p> <p>१२. पहिलो वेल्डिङको तह बनाए जस्तै विधि र सेटिङमा वस्तुहरु जोडिएको रेखामा पर्ने गरेर फेरि (दोस्रो पटक) वेल्डिङ गर्ने</p> <p>१३. वेल्डलाई पूरा सफा गर्ने</p> <p>१४. राम्रो वेल्ड तयार नभएसम्म यही अभ्यास दोह्याउने ।</p>		
--	--	--

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामाग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, हाते ग्राइन्डर, सुरक्षाका सामानहरु र वर्कपीसका वस्तुहरु ।

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भौचिएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड कहिल्यै प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग सफा गरेर हटाउनका लागि सधै चिपिड घन र तारको बुरुस प्रयोग गर्ने
- सधै होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग चेक गर्ने
- चिसा इलेक्ट्रोडहरु प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग हटाउँदा सुरक्षीत चशमा प्रयोग गर्ने र विपरित दिशामा टुक्रा पार्ने
- बल्ले चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई सधै ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कायक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुको लागि पर्दाको सुरक्षाको प्रयोग गर्ने

कार्य ८ : समतल पोजिसनमा फिलेट कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

समय : १२ घन्टा

सैद्धान्तिक : २ घन्टा

प्रयोगात्मक : १० घन्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१.निर्देशन र वस्तुहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>२.सुरक्षाका सामानहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>३.वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु एकीकृत गर्ने</p> <p>४.धातुको सतह तारको बुरुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुछ्ने</p> <p>५. वेल्डिङ टेबुलमा आवश्यक कोणमा हुनेगरेर वर्कपीसहरुलाई मिलाएर राख्ने</p> <p>६. वेल्डिङ गरिने वस्तुहरुको तल राखिने वस्तु (बेस) लाई मिलाएर वेल्डिङ टेबुलमा तेर्सो राख्ने (बेसवस्तुको तलपट्टि साइडमा टाँका लगाउने)</p> <p>७. दुई वस्तुहरु जोडिएको रेखा मा सही र एकनासको गतिमा वेल्डिङ गरेर वेल्डिङको पहिलो तह बनाउने ।</p> <p>८.ज्वइन्टको अर्को साइड सफा गर्ने र टाँकाहरु ठूलो भएमा आवश्यकता अनुसार ग्राइन्ड गर्ने</p> <p>९. समतल परियोजनामा ज्वाइन्ट मिलाएर राख्ने (छेउमा तलतिर वेल्डिङ गर्ने)</p> <p>१०.पहिलो वेल्डिङको तह बनाए जस्तै विधि र सेटिङमा वस्तुहरु जोडिएको रेखामा पर्ने गरेर फेरि (दोस्रो पटक) वेल्डिङ गर्ने</p> <p>११.वेल्ड लाई पूरा सफा गर्ने</p> <p>१२.राम्रो वेल्ड तयार नभएसम्म यही अभ्यास दोह्याउने ।</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु भएको वर्कसप ।</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>समतल पोजिसनमा कर्नर ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>कर्नर ज्वाइन्ट गर्नको लागि वर्कपीसहरु मिलाएर राखिएको ।</p> <p>फेब्रिकेसन उद्योगहरुमा कर्नर ज्वाइन्टको महत्व बुझेको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङका खोटहरु र यसका निराकरणका उपायहरु ● वेल्डिङ विधि ● सुरक्षाका सावधानी

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका अन्य सहयोगी सामाग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, हाते ग्राइन्डर, सुरक्षाका सामानहरु र वर्कपीसका वस्तुहरु ।

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भाँचएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड कहिल्यै प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग सफा गरेर हटाउनका लागि सधै चिपिङ घन र तारकोबुरुस प्रयोग गर्ने
- सधै होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग चेक गर्ने
- चिसा इलेक्ट्रोडहरु प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग हटाउँदा सुरक्षित चशमा प्रयोग गर्ने र विपरित दिशामा टुक्रा पार्ने
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई सधै ह्यांगरमा झुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुको लागि पर्दाको सुरक्षाको प्रयोग गर्ने

कार्य ९ : समतल पोजिसनमा स्क्वायर वट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

समय : ९ घ

सैद्धांतिक : १ घ

प्रयोगात्मक : ८ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१.निर्देशन र वस्तुहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>२.सुरक्षाका सामानहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>३.वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु एकीकृत गर्ने</p> <p>४.धातुको सतह तारको बुरुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुछ्ने</p> <p>५.वट ज्वाइन्ट बीचको खाली ठाँउ ड्रइड अनुसार हुने गरेर वर्कपीसहरु लाई वेल्डिङ टेबुलमा मिलाएर राख्ने</p> <p>६. होल्डरमा उपयुक्त इलेक्ट्रोड छानेर राख्ने</p> <p>७.मेशिनमा वेल्डिङ करेन्ट (एम्पीयर) मिलाउने</p> <p>८.सम्पूर्ण सुरक्षाका अपारेल लगाउने र वेल्डिङ सिल्डको फिल्टर लेन्स चेक गर्ने</p> <p>९.शुरुवात गर्ने विन्दु भन्दा १०-१५ मि.मि अगाडि आर्क उत्पन्न गर्ने र शुरुवात गर्ने विन्दुमा फर्कने</p> <p>१०.दुबै छेउको पछाडिको तलको साइडमा वेल्डिङबाट टाँका लगाउने र आवश्यकता अनुसार केन्द्रमा पनि लगाउने</p> <p>११. ड्रइड अनुसारको खाली ठाँउ चेक गर्ने र आवश्यक भए फेरि मिलाउने</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु भएको वर्कसप ।</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>समतल पोजिसनमा स्क्वायर वट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>ज्वाइन्टको पीध बीचको दुरी कायम गरेका दुई कार्यवस्तुहरु जोडिएका, ज्वाइन्टमा दुई वस्तुहरुको भित्रसम्मको भाग पग्लेर वेल्ड बनेको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङ ज्वाइन्टहरु र संकेतहरु ● वेल्डिङ विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

<p>१२.कार्यवस्तुको टाँका लगाएको साइड \ भागलाई तल पर्ने गरेर कार्यवस्तु उल्टाउने \ फर्काउने</p> <p>१३.टाँका लगाएको ठाँउमा इलेक्ट्रोडले चोट दिएर आर्क उत्पन्न गर्ने र दुई वस्तु बिचको रेखामा पर्ने गरेर एक तह वेल्डिङ गर्ने</p> <p>१४.वीडबाट स्ल्यागहरुलाई टुक्रा पार्ने र बुरुश प्रयोग गरेर हटाउने</p> <p>१५.पछ्याडिको साइड सफा गर्ने र टाँकामा बढी थोपरिएको वेल्ड ग्राइन्ड गरेर हटाउने</p> <p>१६.पहिलेकै पोजिसनमा दोस्रो वेल्डिङको तह थुपार्ने ।</p> <p>१७. वीडबाट स्ल्यागहरु लाई टुक्रा पार्ने र बुरुस प्रयोग गरेर हटाउने</p> <p>१८.राम्रो परिणाम ननिस्केसम्म यही अभ्यास जारी राख्ने</p>		
---	--	--

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, हाते ग्राइन्डर, सुरक्षाका सामाग्रीहरु र वर्कपीसका सामाग्रीहरु ।

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भाँचिएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड कहिल्यै प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग सफा गरेर हटाउनकाे लागि सधै चिपिड घन र तारकोबुरुस प्रयोग गर्ने
- सधै होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग चेक गर्ने
- चिसा इलेक्ट्रोडहरु प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग हटाउँदा सुरक्षित चशमा प्रयोग गर्ने र विपरित दिशामा टुक्रा पार्ने
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई सधै ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुको लागि पर्दाको सुरक्षाको प्रयोग गर्ने

कार्य १०. : समतल पोजिसनमा एकल "भी" बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

समय : १० घ

सैद्धांतिक : २ घ

प्रयोगात्मक : ८ घ

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
१.निर्देशन र ड्रइड लिने २. वेल्डिङबाट टाँका लगाइएको वस्तु लिने ३.आर्क वेल्डिङ मेशिनलाई मिलाएर तयारी अवस्थामा राख्ने ४. इलेक्ट्रोड छानेर होल्डरमा राख्ने ५.करेन्ट मिलाउने ६.निरन्तर वेल्ड थुपारेपछि पनि सीधापन कायम राख्नको लागि ज्वाइन्टलाई बिडबाट थोरै(१वा २ डिग्री) बंग्याउने । ७.वर्कपीसलाई टेबुलमा मिलाएर राख्ने ८.वर्कपीसहरुको तल्लो भाग सम्म पुग्ने गरेर वेल्डिङको पहिलो तह बनाउने	<u>अवस्था (दिइएको) :</u> आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु भएको वर्कसप । <u>कार्य (के) :</u> समतल पोजिसनमा "भी" बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने <u>मापदण्ड :</u> छड्के किनारा तयार गरिएको	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङका अवस्था ● वेल्डिङ तरङ ● वेल्डिङ विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु लागि

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, हाते ग्राइन्डर, सुरक्षाका सामाग्रीहरु र वर्कपीसका सामाग्रीहरु ।

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भाँचएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड कहिल्यै प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग सफा गरेर हटाउनको लागि सधैं चिपिङ घन र तारकोबुरुस प्रयोग गर्ने
- सधैं होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग चेक गर्ने
- चिसा इलेक्ट्रोडहरु प्रयोगमा नल्याउने

- स्ल्याग हटाउँदा सुरक्षित चशमा प्रयोग गर्ने र विपरित दिशामा टुक्रा पार्ने
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई सधै ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुको लागी पर्दाको सुरक्षाको प्रयोग गर्ने

कार्य ११. समतल पोजिसनमा दुबैतिर छड्के भी आकारको (डबल वेभल) ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

समय : १४ घन्टा

सैद्धांतिक : २घन्टा

प्रयोगात्मक : १२ घन्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१.निर्देशन र ड्रइड लिने</p> <p>२."भी" बट ज्वाइन्टमा वेल्डिडबाट टाँका लगाउने विधि" अपनाएर कार्यवस्तु तयार गर्ने</p> <p>३.अधिल्लो कार्य गरेजस्तै गरेर समतल पोजिसनमा भी बट ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने</p> <p>४.अन्य भागहरुतिर पनि पुगेका वेल्डिड बीडहरुलाई ग्राइन्डिड गरेर फल्ने</p> <p>५.मेशिनमा वेल्डिड करेन्ट (एम्पीयर) मिलाउने</p> <p>६.सम्पूर्ण सुरक्षाका अपारेल लगाउने र वेल्डिड सिल्डको फिल्टर लेन्स चेक गर्ने</p> <p>७.शुरुवात गर्ने विन्दुभन्दा १०-१५ मि.मि अगाडि आर्क उत्पन्न गर्ने र शुरुवात गर्ने विन्दुमा फर्कने</p> <p>८.दुबै छेउको पछाडिको तलको साइडमा वेल्डिडबाट टाँका लगाउने र आवश्यकता अनुसार केन्द्रमा पनि लगाउने</p> <p>९. ड्रइड अनुसारको खाली ठाँउ चेक गर्ने र आवश्यक भए फेरि मिलाउने</p> <p>१०.कार्यवस्तुको टाँका लगाएको साइड \ भागलाई तल पर्ने गरेर कार्यवस्तु उल्टाउने \ फर्काउन</p>	<p>अवस्था (दिइएको) : आर्क वेल्डिड ट्रान्सफर्मर, वेल्डिडका सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु भएको वर्कसप ।</p> <p>कार्य (के) : समतल पोजिसनमा दुबैतिर छड्के भी आकारको ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने</p> <p>मापदण्ड :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● छड्के किनारा तयार गरिएको ज्वाइन्टको पीध पीध बीचको दुरी बनाइएको दुई कार्यवस्तु जोडिएको ● ज्वाइन्टमा दुई वस्तुहरु भित्रसम्मको भाग पग्लेर वेल्ड बनेको 	<ul style="list-style-type: none"> ● peneetration लेग (leg) अन्डरकट ओभरल्याप जस्ता शब्दहरुको अर्थ र व्याख्यान ● वेल्डिड विधि ● सुरक्षाका लागी सावधानीहरु

<p>११. वीडबाट स्ल्यागहरु लाई टुक्रा पार्ने र बुरुस प्रयोग गरेर हटाउने</p> <p>१२. दुई वर्कपीसहरु बीचको सबैभन्दा साँघुरो खाली ठाँउमा बनेको रेखामा पर्ने गरेर र कोणहरुको सतहलाई वारपार जोडिने गरेर वेल्डको दोस्रो वीड बनाउने</p> <p>१३. यही तरीकाले आवश्यक भएजति अन्य तहहरु बनाउने</p> <p>१४. राम्रो नतिजा नआएसम्म अभ्यास दोह्याउने ।</p>		
--	--	--

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेशिनहरु, वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, हाते ग्राइन्डर, सुरक्षाका सामाग्रीहरु र वर्कपीसका सामाग्रीहरु ।

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भौचएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड कहिल्यै प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग सफा गरेर हटाउनकाे लागी सधै चिपिड घन र तारकोबुरुस प्रयोग गर्ने
- सधै होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग चेक गर्ने
- चिसा इलेक्ट्रोडहरु प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग हटाउँदा सुरक्षीत चश्मा प्रयोग गर्ने र विपरित दिशामा टुक्रा पार्ने
- बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई सधै ह्यांगरमा भुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुको लागी पर्दाको सुरक्षाको प्रयोग गर्ने

कार्य १२. : समतल पोजिसनमा फ्ल्यान्ज ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने

समय : १५ घन्टा

सैद्धांतिक : २घन्टा

प्रयोगात्मक : १३ घन्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. निर्देशन भएको ड्रइड र कार्यवस्तु लिने</p> <p>२. सुरक्षाका सामानहरु प्राप्त गर्ने</p> <p>३. वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु एकीकृत गर्ने</p> <p>४. धातुको सतह तारको बुरुशले सफा गर्ने र तेल, ग्रीज पुछ्ने</p> <p>५. निर्देशन अनुसार कार्यवस्तुलाई चकले चिन्ह लगाउने</p> <p>६. निर्देशन अनुसार कार्यवस्तुलाई वेल्डिङ टेबलमा फ्ल्याट अवस्थामा मिलाएर राख्ने</p> <p>७. होल्डरमा उपयुक्त इलेक्ट्रोड छानेर राख्ने</p> <p>८. मेशिनमा वेल्डिङ करेन्ट (एम्पीयर) मिलाउने</p> <p>९. सम्पूर्ण सुरक्षाका अपारेल लगाउने र वेल्डिङ सिल्डको फिल्टर लेन्स चेक गर्ने</p> <p>१०. शुरुवात गर्ने विन्दु भन्दा १०-१५ मि.मि अगाडि आर्क उत्पन्न गर्ने र शुरुवात गर्ने विन्दुमा फर्कन</p> <p>११. पाइपको एक छेउ ग्राइन्ड गरेर छड्के भी आकार बनाउने</p> <p>१२. ड्रइड अनुसार वर्कपीसलाई वेल्डिङ टेबलमा मिलाएर राख्ने</p> <p>१३. पाइप र कार्यवस्तुको ज्वाइन्टको कुनामा दुबैसँग ४५ डिग्री हुने गरेर इलेक्ट्रोडको पोजिसन मिलाउने ।</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>आर्क वेल्डिङ ट्रान्सफर्मर, वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरु र विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु भएको वर्कसप ।</p> <p><u>कार्य (के) :</u></p> <p>समतल पोजिसनमा फ्ल्यान्ज ज्वाइन्ट वेल्ड गर्ने</p> <p><u>मापदण्ड :</u></p> <p>पाइपमा छड्के भी आकारको किनारा तयार गरेको फरक फरक आकारका र ज्वाइन्टको पीध पीध बीच दुरी बनाएका दुई कार्यवस्तुहरु जोडीएको ज्वाइन्टमा दुई वस्तुहरु भित्रसम्मको भाग पग्लेर वेल्ड बनेका</p> <p>(</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङका परिक्षण ● वेल्डिङ विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

औजार उपकरणहरु :

आर्क वेल्डिङ मेसिनहरु, वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु, विभिन्न साइजका इलेक्ट्रोडहरु, हाते ग्राइन्डर, सुरक्षाका सामग्रीहरु र वर्कपीसका सामग्रीहरु ।

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- ह्याण्डल भाँचएको र नांगो तार भएको इलेक्ट्रोड कहिल्यै प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग सफा गरेर हटाउनका लागि सधैं चिपिङ घन र तारकोबुरुस प्रयोग गर्ने
- सधैं होल्डर, सिल्ड र ग्रिपको जडान राम्रोसँग चेक गर्ने
- चिसा इलेक्ट्रोडहरु प्रयोगमा नल्याउने
- स्ल्याग हटाउँदा सुरक्षाका लागि लगाइने चशमा प्रयोग गर्ने र विपरित दिशामा टुक्रा पार्ने बल्ने चीजहरु टाढै राख्ने
- वेल्डिङ सकेपछि होल्डरलाई सधैं ह्यांगरमा झुण्ड्याउने
- कार्यक्षेत्र सुख्खा राख्ने
- तमासेहरुको लागि पर्दाको सुरक्षाको प्रयोग गर्ने

मोडुल ३

अक्स एसिटाइलिन वेल्डिङ (OAW) (ग्याँस कटिङ् सहित)

वर्णन :

यो मोडुलमा एसिटाइलिन ग्याँस वेल्डिङको ज्ञान र सीप प्रदान गर्ने उद्देश्य राखिएको छ जसमा वेल्डिङ टर्चमा अक्सिजन ग्याँससँग यसलाइ मिसाएर टर्चको अगाडि भागमा बालेर करीब ३३०० से. को ज्वाला तयार गरिन्छ जसले अधिकांश फलामका धातुहरू र अन्य धातुहरूलाई पगाल्न सक्छ । यसले पाइपमा रुट रन र अन्य धेरै पटके रन वेल्डहरू वेल्डिङ गर्ने , उत्पादनहरू जस्तै वायु सञ्चारण र वातानुकूलित नलीहरू र मोटर गाडिको मर्मतका कामहरू समेट्छ । यसमा ब्रेजिङ र अक्स एसिटाइलिन ज्वालाले काट्ने कार्य पनि समावेश गरिएको छ ।

उद्देश्यहरू :

यो मोडुलको समापन पछि प्रशिक्षार्थीहरू सक्षम हुनेछन् ।

- १ अक्सिजन ग्याँस र सम्बन्धित अन्य सामग्रीहरू मिलाएर तयारी अवस्थामा राख्ने
- २ माइल्ड स्टिलका पाताहरू काट्ने ।

कार्यहरू :

- १ एसिटाइलिन ग्यास र सुरक्षाका उपकरणहरू तयार पार्ने ।
- २ अक्सिजन ग्यास र रबरको पाईप जडान गरेर चालु हालतमा राख्ने ।
- ३ वेल्डिङका नोजलहरू जडान गर्ने ।
- ४ माइल्ड स्टिलको पाता सरल रेखाको आकारमा काट्ने ।
- ५ माइल्ड स्टिलको पाता वृताकार रेखामा राख्ने ।

अवधि : ३४ घण्टा

कार्य १: एसिटाइलिन ग्याँस र सुरक्षाका उपकरण तयार गर्ने

समय : ३ घण्टा

सैद्धांतिक : १ घण्टा

प्रयोगात्मक : २ घण्टा

कार्य संपादनका खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. म्यानो मिटरमा ग्याँसको सतह चेक गर्ने ।</p> <p>२. ग्याँस मापन यन्त्र (indicator) ले शुन्य देखाएमा सबै भल्भहरु बन्द गर्ने</p> <p>३. खुल्ला ठाउँमा ग्याँस सिलिण्डर बन्द गर्ने ।</p> <p>४. मुख्य कभर खोल्ने ।</p> <p>५. कार्बाइडको भाँडा (tray) निकाल्ने ।</p> <p>६. सबै भागहरु र सिलिण्डरलाई सफा गर्ने ।</p> <p>७. टंकीमा पानीको हुनुपर्ने सतह सम्म पानी भर्ने ।</p> <p>८. आवश्यक परिमाणको क्याल्सियम कार्बाइडको बाल्टीनमा भर्ने ।</p> <p>९. बाल्टीनलाई टंकीभित्र राख्ने ।</p> <p>१०. मुख्य बिको (cover) कसेर बन्द गर्ने</p> <p>११. मुख्य भल्भ खोल्ने ।</p> <p>१२. ग्याँसको सतह हेर्नकोलागी म्यानोमिटर चेक गर्ने ।</p> <p>१३. एसिटाइलिनको रबरको होज पाईप जोड्ने ।</p> <p>१४. चुहावट रोक्नकोलागी सबै जडानहरु र सिलिण्डरको बिको चेक गर्ने ।</p>	<p>अवस्था (दिइएको) :</p> <p>एसिटाइलिन जेनेरेटर, एसिटाइलिन रेगुलेटर, वेल्डिङ टर्चसँग जोडएका होज पाईपहरु भएको राम्रो कार्यशाला ।</p> <p>कार्य:</p> <p>एसिटाइलिन ग्याँस र सुरक्षाका उपकरणहरु तयार गर्ने ।</p> <p>मापदण्ड :</p> <p>एसिटाइलिन ग्याँस तयार गर्नको चाहिने क्याल्सियम कार्बाइडको ठीक मात्रा पहिचान गरिएको ।</p> <p>एसिटाइलिन जेनेरेटर होशियार पूर्वक चलाइएको ।</p> <p>म्यानोमिटरमा ग्याँसको सतह हेरिएको</p> <p>चुहावट रोक्नको लागि सबै जडानहरु र सिलिण्डरको बिको चेक गरिएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ग्याँस वेल्डिङको परिचय ● एसिटाइलिन ग्याँस तयार गर्ने र भण्डार गर्ने ● ग्याँस वेल्डिङका सुरक्षाका सामग्री

औजार उपकरणहरु :

एसिटाइलिन जेनेरेटर, अक्सिजन सिलिण्डर, रेगुलेटरहरु, ग्याँस वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु, सुरक्षाका उपकरणहरु, क्याल्सियम कार्बाइड र पानी

सुरक्षाका सावधानी :

- सिलिण्डरमा ग्राज वा तेल कहिल्यै प्रयोग नगर्ने
- सिलिण्डर भल्भहरु खेल्नको लागि घन वा रेन्च प्रयोग नगर्ने
- साबुन पानीले चुहावट (लिकेज) चेक गर्ने
- १५ पाउण्ड/वर्ग इन्च (psi) भन्दा बढी चापमा एसिटाइलिनलाई प्रयोग नगर्ने
- नांगो हातले कहिल्यै क्याल्सियम कार्बाइड नचलाउने
- क्षमता भन्दा बढी क्याल्सियम कार्बाइड नभर्ने

कार्य २: अक्सिजन ग्याँस र रबरको पाइप जडान गरेर चालु हालतमा राख्ने

समय : ३ घण्टा

सैद्धांतिक : १ घण्टा

प्रयोगात्मक : २ घण्टा

कार्य संपादनका खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. भरिएको अक्सिजन सिलिण्डर लिने</p> <p>२. ठाडो पोजिसनमा सिलिण्डर लाई राख्ने</p> <p>३. तिनीहरुलाई एसिटाइलिन सिलिण्डरको नजिकै भित्तामा सिक्रीले वा अन्य तरिकाले बाँध्ने</p> <p>४. सिलिण्डरको बिको सनासो (रेन्च) ले हटाउने</p> <p>५. सिलिण्डर भल्भलाई विस्तारै खोल्ने र तत्काल बन्द गर्ने जसबाट भल्भमा भएका धुलो बाहिर निस्कोस् ।</p> <p>६. सम्बन्धित रेगुलेटलाई सिलिण्डर भल्भको बाहिर निक्केको निप्पलसँग जोड्ने ।</p> <p>७. एडजस्टिड स्क्रुहरु पुरै खोल्ने, त्यसपछि रेगुलेटर भल्भ ,</p> <p>दरेगुलेटरको बहिर निस्केको निप्पल सँग सम्बन्धित होज पाईपहरु जोड्ने ।</p> <p>९. ग्यास पठाएर होज पाईपको धुलो फाल्ने र फेरि रेगुलेटरको मिलाउने पेचहरुलाई देब्रेतिर घुमाएर ग्यासको प्रेसर दिने ।</p> <p>१०. टर्च ह्याण्डल लिने ।</p> <p>११. अक्सिजन र एसिटाइलिन होज</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>एसिटाइलिन जेनेरेटर, अक्सिजन सिलिण्डर, रेगुलेटर, वेल्डिङ टर्च जोड्ने होज पाईपहरु र विभिन्न खालका वेल्डिङ नोजल भएको राम्रो कार्यशाला ।</p> <p><u>टास्क:</u></p> <p>अक्सिजन ग्यास र रबरको पाइप जाडान गरेर चालु हालतमा राख्ने ।</p> <p>रबरको होज पाईप जोड्ने कनेटर कसिएको म्यानोमिटरमा ग्यासको सतह हेरिएको ।</p> <p>रेगुलेटरको चाबि खोलिएको र बन्द गरिएको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> अक्सिजनको परिचय र यसको ग्याँस वेल्डिङमा काम ग्यास वेल्डिङ गर्न सहयोग पुरयाउने सामाग्रीहरु । <u>जडन गान बिधि</u> सुरक्षाका सावधानिहरु

पाईपलाई सम्बन्धित टर्चको ग्यास छिर्ने प्वालमा घुसाउने। १२ टर्चको ट्याण्डल फुक्ने । एक पटकमा एउटामात्रै भल्भ खोल्ने ।		
---	--	--

औजार उपकरणहरु :

अक्सिजन सिलिण्डर, रेगुलेटरहरुम्यानोमिटर, रबरहोज ग्यास वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु , सुरक्षाका उपकरणहरु र ग्यास वेल्डिङ टर्च

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- सिलिण्डरहरुलाई कहिल्यै आरनको ताप,रेडिएटर्स र आगोको नजिक नलैजने ।
- सिलिण्डरहरुलाई चलाउनु पर्दा सिलिण्डर भल्भलाई बन्द गर्ने
- सिलिण्डरलाई एक ठाँउबाट अर्को ठाँउमा कहिल्यै घिसारेर वा गुडाएर नलैजाने ।
- सिलिण्डरलाई चलाउनुपर्दा सिलिण्डरको भल्भलाई बन्द गर्ने ।
- सिलिण्डरको भल्भलाई कहिल्यै मर्मत नगर्ने । यदि भल्भहरु राम्रो काम नगरेमा वा चुहावट भएमा बिक्रेतालाई तुरुन्तै खबर गर्ने ।
- प्रयोग नभएको अवस्थामा र खाली सिलिण्डरमा भल्भहरु बन्द अवस्थामा राख्ने ।
- भरिएको र खाली सिलिण्डरहरु छुट्टाछुट्टै राख्ने ।

कार्य ३: वेल्डिङ नोजल जडान गर्ने

समय : ४ घण्टा

सैद्धांतिक : १ घण्टा

प्रयोगात्मक : ३ घण्टा

कार्य संपादनका खुड्किलाहरू	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्य	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. एसिटाइलिन ग्याँस तयारगर्ने ।</p> <p>२. अक्सिजन ग्यास रबरको होज पाईप मिलाएर तयारी अवस्थामा राख्ने ।</p> <p>३. नोजल जोड्ने कालागीटर्च ह्यन्डललाई तयारी अवस्थामा राख्ने ।</p> <p>४ नोजल सेट लिने ।</p> <p>५ कस्तो कामाको कुन नोजल प्रयोग गर्ने भनेर चिन्ने ।</p> <p>६ नोजल जोड्ने र कस्ने ।</p> <p>७ प्रयोग गरेको नोजललाई मिल्ने (एड्जस्टिड)</p> <p>प्रेसरमा रेगुलेटरलाई मिलाउने ।</p> <p>८ अक्सिजन भल्भ पूरै खोल्ने, तर बिस्तारै । अनि प्रेसर गेजमा चहिएको प्रेसर नआएसम्म (एड्जस्टिड) , पेचहरूलाई कस्ने ।</p> <p>९ एसिटाइलिन रेगुलेटरको (एड्जस्टिड) पेचलाई खुकुलो पार्ने, एसिटाइलिन सिलिण्डर भल्भलाई एक घुमाइको ३।४ भाग खोल्ने र (एड्जस्टिड) पेचलाई आवश्यक प्रेसर नभएसम्म कस्ने ।</p> <p>१० टर्चको एसिटाइलिन भल्भ एक घुमाइको आधा खेल्ने र इस्पर्क लाइटरले ग्यस बाल्ने ।</p> <p>११ न्यूनतम धुवाँ भएको राम्रो ज्वालानबलसम्म टर्चको एसिटाइलिन भल्भ मिलाउने ।</p> <p>१२ अक्सिजन भल्भ बिस्तारै खोल्ने, जब</p>	<p><u>अवस्था (दिइएको) :</u></p> <p>एसिटाइलिन जेनेरेटर, अक्सिजन सिलिण्डर, रेगुलेटर, वेल्डिङ टर्च जोड्ने होज पाईपहरू र विभिन्न खालका वेल्डिङ नोजल भएको राम्रो कार्यशाला ।</p> <p><u>कार्य :</u></p> <p>वेल्डिङका नोजलहरू जाडान गरेर मिलाउने । काम अनुसारको नोजल छुट्याइएको । नोजलहरू जोडिएको नोजलहरू सफा गरिएको न्यूनतम धुँवा भएको राम्रो ग्याँस वेल्डिङ गर्ने ज्वला नबनेसम्म एसिटाइलिन भल्भ मिलाइएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● वेल्डिङ नोजलको छनौट ● ग्याँस वेल्डिङका ज्वालाहरू ● ज्वालाको नियन्त्रण ● <u>बिधि</u> ● सुरक्षाका सावधानिहरू

<p>अक्सिजनको मात्रा बढाइन्छ। ज्वला छोटो हुनासाथ र नीलो नीलो बन्छ ।</p> <p>१३ नोजलको टुप्पोमा नीलो कोन बाटहरियो नबलेको एसिटाइलिनको अन्तिम निशाना नहराएसम्म यो विधि जारी राख्ने</p> <p>१४ टर्च बन्द गर्ने, पहिला टर्चको अक्सिजन भल्भ बन्द गर्ने , त्यसपछि एसिटाइलिन भल्भ ।</p>		
--	--	--

औजार उपकरणहरू :

एसिटाइलिन जेनेरेटर, अक्सिजन सिलिण्डर, रेगुलेटरहरू, म्यानोमिटर, रबरहोज पाइप, ग्याँस वेल्डिङका सहयोगी सामाग्रीहरू , सुरक्षाका उपकरणहरू र ग्याँस वेल्डिङ टर्च र नोजलहरू

सुरक्षाका सावधानीहरू :

- टर्च र यसको पाईपलाई रेगुलेटरमा वा सिलिण्डर भल्भमा नभुण्ड्याउने ।
- निभेको ज्वाला फेरि बाल्नुपर्दा पहिला दुबै टर्च भल्भहरू बन्द गर्ने अनि खोलेर बाल्ने
- १५ पाउण्ड/वर्ग इन्च (psi) भन्दा बढी एसिटाइलिनको प्रेसर नराख्ने
- ज्वाला टुप्पोबाट छुट्टिन नदिनको लागि भल्भ ज्यदै धेरै नखोल्ने
- नोजलको टुप्पो फोहोर भएमा त्यसको टुप्पो सफा गर्ने वस्तु (tip cleaner) प्रयोग गर्ने
- धेरै सफा गरिरहँदा टुप्पोका प्वाल खिइन सक्छ र यसले गर्दा ज्वालाको भित्री कोन गोलो लाम्चो (round nosed) हुँदैन ।

४. माइल्ड स्टीलको पाता सरल रेखाको आकारमा काट्ने

समय : १२ घण्टा

सैद्धांतिक : २ घण्टा

प्रयोगात्मक : १० घण्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. कार्यवस्तु लिने (माइल्ड स्टील पाता)</p> <p>२. ग्यास वेल्डिङका सबै उपकरणहरु जडान गरेर तयार पार्ने</p> <p>३. काट्ने प्रयोग गरिने टेबुलमा काटिनु पर्ने प्लेट टेबुलको प्वाल वा खाल्डो पारेको भागमाथि पर्ने गरेर प्लेट राख्ने</p> <p>४. प्लेटको एकछेउबाट करीब ३ / ४" दुरीमा चक्रको रेखा कोर्ने</p> <p>५. काट्नु पर्ने धातुको वस्तुको मोटाइ अनुसारको कटिङ नोजल छान्ने र जडान गरेर तयार पार्ने</p> <p>६. टर्च बाल्ने काट्नु अघि तताउन प्रयोग गरिने ज्वाला मिलाउने</p> <p>७. अक्सीजन नियन्त्रण गर्ने लिभर थिचेर काट्ने ज्वालाको प्रकृती निरीक्षण गर्ने भल्बलाइ बुढी औलाले चोर औलाले चलाउने</p> <p>८. काटिनु अघि बन्ने ज्वालालाको कोनहरु न्युट्रल ज्वाला भएर नबलेको भए ज्वाला मिलाउने</p> <p>९. यसरी बनेको ज्वालालाई काट्ने पर्ने छेउमा ल्याउने र छेउ धेरै रातो रंगको नभएसम्म तताउने</p> <p>१०. अक्सीजन नियन्त्रण गर्ने लिभर थिच्ने</p> <p>११. ज्वाला र प्लेट बीच दुरी राखेर चक्रको रेखामा विस्तारै टर्चलाई</p>	<p>अवस्था (दिइएको) :</p> <p>एल पी जी ग्यास, रेगुलेटर, अक्सीजन र ग्याँस कटिङ टर्च लगायतका प्रयोजनका सामानहरु भएको राम्रो कार्यशाला</p> <p>कार्य (के) :</p> <p>माइल्ड स्टीलको प्लेटलाई मिलाएर राखिएको एपकरणहरु जडान गरीएको काट्ने ज्वाला सही बनेको कटिङ टर्च सीधा चलाइएको धातुको वस्तु काटिएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ग्याँस कटिङ गर्ने विधि ● सुरक्षाका सावधानीहरु

<p>अगाडि बढाउने । (वस्तुको तलबाट आगोको लप्काहरु भरेको देखिन्छ, यसले ज्वाला पुग्नुपर्ने जति भित्र पुगेको र कटाइ राम्रो भइराखेको इंगित गर्छ ।) १२. यदि धातुको वस्तु नकाटिएमा शुरुवाटै कार्यवस्तुलाइ तताउन शुरु गर्ने १३. दुईभागलाई छुट्याउनको लागि घन प्रयोग गर्ने</p>		
---	--	--

औजार तथा उपकरणहरु :

एसीटाइलिन जेनेरेटर, अक्सीजन सिलिन्डर, एल पी जी ग्याँस, रेगुलेटरहरु, म्यानोमिटर, रबर होज पाइप, ग्याँस वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु, सुरक्षाका सामानहरु र ग्याँस काट्न प्रयोग गर्ने टर्च

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- सुरक्षाका सामानहरु चस्मा, सुरक्षा पंजा, सुरक्षा हेल्मेट लगाउने
- काट्नेपर्ने रेखाको नजिक एउटा स्टीलको वस्तु राख्ने जसले गर्दा टर्च उक्त वस्तु हुँदै सीधा रेखामा हिँड्छ
- काटिएको ठाँउको किनाराहरु पग्लन थालेमा र धेरै नराम्रो आकृति देखिएमा धातु राम्रो सँग नजलेको र टर्च विस्तारै चलाइएको जनाउँछ
- निकै नै सीधा काट्नु परेमा टर्चलाइ सीधा हिँडाउनको लागि एउटा डण्डी काट्नेपर्ने रेखासँग सीधा हुने गरेर प्लेटमाथि राख्ने
- तमासेलाई बचाउने

५. माइल्ड स्टीलको पाता वृत्ताकार रेखामा काट्ने

समय : १२ घण्टा

सैद्धांतिक २ घण्टा

प्रयोगात्मक : १० घण्टा

कार्य खुड्किलाहरु	अन्तिम कार्य सम्पादन सूचक उद्देश्यहरु	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान
<p>१. कार्यवस्तु लिने (माइल्ड स्टील पाता)</p> <p>२. ग्यास वेल्डिङका सबै उपकरणहरु जडान गरेर तयार पार्ने</p> <p>३. काट्ने प्रयोग गरिने टेबुलमा काटिनु पर्ने प्लेट टेबुलको प्वाल वा खाल्डो पारेको भागमाथि पर्ने गरेर प्लेट राख्ने</p> <p>४. प्लेटको एकछेउबाट करीब ३ / ४" दुरीमा चकको रेखा कोर्ने</p> <p>५. काट्नु पर्ने धातुको वस्तुको मोटाइ अनुसारको कटिङ नोजल छान्ने र जडान गरेर तयार पार्ने</p> <p>६. टर्च बाल्ने काट्नु अघि तताउन प्रयोग गरिने ज्वाला मिलाउने</p> <p>७. अक्सीजन नियन्त्रण गर्ने लिभर थिचेर काट्ने ज्वालाको प्रकृति निरीक्षण गर्ने भल्बलाइ बुढी औलाले चोर औलाले चलाउने</p> <p>८. काटिनु अघि बन्ने ज्वालाको कोनहरु न्युट्रल ज्वाला भएर नबलेको भए ज्वाला मिलाउने</p> <p>९. यसरी बनेको ज्वालालाई काट्नेपर्ने छेउमा ल्याउने र छेउ धेरै रातो रंगको नभएसम्म तताउने</p> <p>१०. अक्सीजन नियन्त्रण गर्ने लिभर थिच्ने</p> <p>११. ज्वाला र प्लेट बीच दुरी राखेर चकको रेखामा विस्तारै टर्चलाई</p>	<p>अवस्था (दिइएको) : एल पी जी ग्यास, रेगुलेटर, अक्सीजन र ग्याँस कटिङ टर्च लगायतका प्रयोजनका सामानहरु भएको राम्रो कार्यशाला</p> <p>कार्य (के) : माइल्ड स्टीलको पातालाई वृत्ताकार रेखामा राखिएको एपकरणहरु जडान गरीएको काट्ने ज्वाला सही बनेको कटिङ टर्चलाई वृत्ताकार रुपमा चलाइएको धातुको वस्तु काटिएको काट्दा ज्वालाले कहाँसम्म छिचलेको छ प्रष्ट देखिएको</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ग्यास कटिङ गर्ने विधी ● सुरक्षाका सावधानी

<p>अगाडि बढाउने । वस्तुको तलबाट आगोको लप्काहरु भरेको देखिन्छ, यसले ज्वाला पुग्नुपर्ने जति भित्र पुगेको र कटाइ राम्रो भइराखेको इंगित गर्छ ।</p> <p>१२. यदि धातुको वस्तु नकाटिएमा शुरुवाटै कार्यवस्तु लाइ तताउन शुरु गर्ने</p> <p>१३. दुईभागलाई छुट्याउनको लागि घन प्रयोग गर्ने</p>		
---	--	--

औजार तथा उपकरणहरु :

एसीटाइलिन जेनेरेटर, अक्सीजन सिलिन्डर, एल पी जी ग्याँस, रेगुलेटरहरु, म्यानोमिटर, रबर होज पाइप, ग्याँस वेल्डिङका सहयोगी सामग्रीहरु, सुरक्षाका सामानहरु र ग्याँस काट्न प्रयोग गर्ने टर्च

सुरक्षाका सावधानीहरु :

- सुरक्षाका सामानहरु चस्मा, सुरक्षा पंजा, सुरक्षा हेल्मेट लगाउने
- ऋत्नेपर्ने रेखाको नजिक एउटा स्टीलको वस्तु राख्ने जसले गर्दा टर्च उक्त वस्तु हुँदै सीधा रेखामा हिँड्छ
- ऋटिएको ठाँउको किनाराहरु पग्लन थालेमा र धेरै नराम्रो आकृति देखिएमा धातु राम्रो सँग नजलेको र टर्च विस्तारै चलाइएको जनाउँछ
- निकै नै गोलाकार काट्नु परेमा टर्चलाइ वृत्ताकार हिँडाउनको लागी वृत्तको केन्द्रमा एउटा लामो वस्तुलाइ राम्रोसँग अड्याउने र उक्त वस्तुको व्यासको छेउमा नोजललाई राख्ने ।
- तमासेलाई बचाउने

परियोजना कार्य :

वर्णन :

यो परियोजनाले प्रशिक्षार्थीहरूलाई अगाडीको तीन मोड्युलमा सिकेका ज्ञान र सीपलाई वास्तविक कार्य क्षेत्रमा प्रयोग हुने गरी उपयोग गर्न मद्दत पुरयाउँछ । कक्षाकोठा र कार्यशालामा सिकेका सीपहरू कार्यक्षेत्रमा रुपान्तरण गर्न सिकाउनु नै यसको उद्देश्य हो ।

उद्देश्य :

यो परियोजनाको अन्तिममा प्रशिक्षार्थीहरू सक्षम हुनेछन्

- प्रयोगमा ल्याउन हुने गरी वेल्डिङ गरिएका उत्पादन तयार गर्नु ।

समय : ४५ घण्टा

कार्यहरू :

१. ग्रिल बनाउने
२. च्यानल गेट बनाउने
३. ट्रस बनाउने
४. सटर बनाउने

परियोजना १

भ्यालको ग्रिल बनाउने

अवस्था (दिइएको) :

कार्यवस्तु, वेल्डिङ मेसिनहरू, औजार, उपकरण र मेकानिकल ड्रइङ

कति राम्रोसँग :

- होल पञ्च गरिएको हुनुपर्ने
- निर्देशन अनुसारको फ्रेम बनाउने
- जोइन्ट स्पेशिफिकेशन अनुसारको हुनुपर्ने ग्रिल ग्राहकको घरमा लगेर फिट गरिएको हुनुपर्ने ।

समय: १३ घण्टा

आवश्यकतानुसार प्रशिक्षक सधैं सहयोगका लागि तत्पर हुनेछन् ।

परियोजना २

च्यानल गेट बनाउने/ ट्रस बनाउने/सटर बनाउने

अवस्था (दिइएको) :

कार्यवस्तु, वेल्डिङ मेसिनहरु, औजार, उपकरण र मेकानिकल ड्रइङ

कति राम्रोसँग :

- होल पञ्च गरिएको हुनुपर्ने
- गेट ग्राहककहाँ राम्रोसँग फिट गरिएको हुनुपर्ने
- निर्दिष्ट विवरण अनुसार गेटमा रंग लगाइएको हुनुपर्ने
- रिबट जोइंटको प्रयोग भएको हुनुपर्ने

समय : ३२ घण्टा

आवश्यकता परेको खण्डमा जुनसुकै समयमा पनि प्रशिक्षक उपलब्ध हुनेछन्

ट्रस बनाउने

अवस्था (दिइएको) :

कार्यवस्तु, वेल्डिङ मेसिनहरु, औजार, उपकरण र मेकानिकल ड्रइङ कति राम्रोसँग :

- निर्दिष्ट विवरण अनुसार पाइप काटिएको, वेल्ड गरिएको र जोडिएको हुनुपर्ने
- पाइप जगमा बलियो गरी गाडिएको हुनुपर्ने
- पाइप प्लंबम्बमा हुनुपर्ने
- सहयोगी पाइपहरु ट्रससँग राम्रोसँग कनेक्ट गरिएको हुनुपर्ने
- ट्रसमा कोरोगेटेड, ग्याल्मनाइन्ड फलामको पाता हुनुपर्ने

समय : ३२ घण्टा

आवश्यक परेको जुनसुकै समयमा प्रशिक्षक सहयोगका लागि उपलब्ध हुनेछन् ।

सटर बनाउने

अवस्था (दिइएको) :

कार्यवस्तु, वेल्डिङ मेसिनहरु, औजार, उपकरण र मेकानिकल ड्रइङ कति राम्रोसँग :

- सटर गार्ड लेभलमा हुनु पर्ने
- साइड गार्ड बलियोसँग वेल्ड गरिएको हुनुपर्ने
- १० भन्दा बढी भएमा भाग भागमा पार्टीसन गरिनुपर्ने
- सटरको प्लेट राम्रो ग्रिपमा हुनुपर्ने
- सटर चावी लगाउन मिल्ने हुनुपर्ने
- राम्रोसँग ग्रिज लगाएको हुनुपर्ने

समय : ३२ घण्टा

सहयोगका लागि प्रशिक्षक सदा उपलब्ध हुनेछन् ।

खण्ड २ साभा मोड्युल

वर्णन :

यो मोड्युलमा संबन्धित पेसासँग संबन्धित प्रयोगात्मक गणित, पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा एच्. प्राथमिक उपचार, र सञ्चारसँग संबन्धित ज्ञान र सीप समावेस गरिएको छ ।

उद्देश्यहरू

- १ पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षाका लागि रोकथामका उपायहरू अपनाउनु ।
- २ प्राथमिक उपचारका उपायहरू अपनाउनु ।
- ३ अरुहरूसँग सञ्चारका कार्य गर्नु ।

उप- मोड्युल

- १ पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षा
- २ प्राथमिक उपचार
- ३ सञ्चार

उप-मोड्युल : १ पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षा

वर्णन : यो मोड्युलमा संबन्धित पेसागत कार्यसंपादन गर्दा सीप र ज्ञान समावेश छन् ।

उद्देश्यहरू :

- यो पेसासँग संबन्धित जोखिमबारे परिचित हुनु ।
- पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षाका लागि रोकथामका उपाय अपनाउनु ।

कार्यहरू :

उपर्युक्त उद्देश्य हासिल गर्न प्रशिक्षार्थीहरूले संबन्धित प्राविधिक ज्ञान सहित तलका कार्य सीपहरूमा दक्षता हासिल गर्ने

सि.नं.	कार्य/सीप खुडकिला	संबन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय घण्टा		
			सै	प्र	जम्मा
१	दुर्घटना जन्य खतराप्रति जानकार हुने	दुर्घटनाजन्य खतरा: <ul style="list-style-type: none">• अवधारणा• कारण• खतरा व्यवस्थापन विधि	०.२	०.८	१
२	शारीरिक खतराप्रति जानाकारी हुने	शारीरिक खतरा : <ul style="list-style-type: none">• अवधारणा• सिद्धान्त र कार्यविधि• अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
३	रासायनिक खतराप्रति जानकार हुने	रासायनिक खतरा <ul style="list-style-type: none">• अवधारण र पहिचान• सिद्धान्त र कार्यविधि• अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
४	जैविक खतराप्रति जानकार	जैविक खतरा:	०.२	०.८	१

	हुने	<ul style="list-style-type: none"> ● अवधारण ● दुर्घटनायुक्त खतराबाट बच्ने ● अभिलेख राख्ने 			
५	वातावरणीय /मनोसामाजिक/संगठनात्मक कारकहरुप्रति जानकारी हुने	वातावरणीय/मनोसामाजिक /संगठनात्मक कारकहरु : अवधारणा: वातावरणीय कारकहरु मनोसामाजिक कारकहरु संगठनात्मक कारकहरु यी कारकहरुबाट उत्पन्न खतरा व्यवस्थापन विधि	१	२	३
					७

पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षाका लागि रोकथामका उपायहरु अपनाउने

सि.नं.			समय घण्टा		
			सै	प्र	जम्मा
१	सुरक्षाका सामाग्रीहरु लगाउने	सुरक्षा सामाग्रीहरुको पहिचान <ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यकता ● लगाउने विधि 	०.२	०.८	१
२	काम गर्नु भन्दा पहिले नै कार्यलयको निरीक्षण गर्ने	कार्यलय निरीक्षण : <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारण ● सिद्धान्त र कार्यविधि ● अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१
३	प्रयोग गर्नुभन्दा अगाडि नै औजार/सामाग्री /उपकरणहरु निरीक्षण गर्ने	औजार/सामाग्री/उपकरणहरुको निरीक्षण : <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारण र पहिचान ● सिद्धान्त र कार्यविधि ● अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१

४	दुर्घटनायुक्त खतराबाट बच्ने	दुर्घटनायुक्त खतराको रोकथाम : ● अवधारणा ● दुर्घटनायुक्त खतराबाट बच्ने ● अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
५	शारीरिक खतराबाट बच्ने	शारीरिक खतराबाट बचावटु ● अवधारणा ● शारीरिक खतराबाट बच्ने ● अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
६	रासायनिक खतराबाट बच्ने	रासायनिक खतराबाट बचावट ● अवधारणा ● रासायनिक खतराबाट बच्ने ● अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
७	जैविक खतराबाट बच्ने	जैविक खतराबाट बचावट ● अवधारणा ● जैविक खतराबाट बच्ने ● अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
८	वातावरणीय/मनोसामाजिक/ समस्याजनक संगठनात्मक खतरा कारकबाट बच्ने	वातावरणीय /मनोसामाजिक/समस्याजनक संगठनात्मक खतरा कारकबाट बचावट ● अवधारणा ● वातावरणीय मनोसामाजिक समस्याजनक संगठनात्मक खतरा कारकबाट बच्ने ● अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१
जम्मा					१५

उप मोड्युल २ : प्राथमिक उपचार

वर्णन : संबन्धित पेसामा उपयोग हुने प्राथमिक उपचारका सीप र ज्ञान यस मोड्युलमा रहेका छन् ।

उद्देश्य : प्राथमिक उपचारका उपायहरु अपनाउने

कार्य : प्रशिक्षार्थीहरुले उपर्युक्त उद्देश्य हासिल गर्न संबन्धित प्राविधिक ज्ञानका साथसाथै तलका कार्य/सीपमा प्रवीणता हासिल गर्ने अपेक्षा गरिएको छ ।

सि.नं.	कार्य/सीप	संबन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय		
			सै	प्र	जम्मा
१	सामान्य सरसफाइ गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा ● आवश्यकता ● विधि ● सावधानीहरु ● अभिलेख राख्ने 	०.३	१.२	१.५
२	सामान्य पट्टी लगाउने	<u>सामान्य पट्टी लगाउने :</u> <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा ● आवश्यकता ● विधि ● सावधानी ● अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१
३	सामान्य घाउको प्राथमिक उपचार गर्ने	<u>सामान्य घाउको प्राथमिक उपचार गर्ने</u> <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा ● आवश्यकता ● विधि ● सावधानी ● अभिलेख राख्ने 	०.३	१.२	१.५
४	पोलेको / रासायनिक ज्वलनको प्राथमिक उपचार	<u>पोलेको / रासायनिक ज्वलनको प्राथमिक उपचार</u>	०.३	१.२	१.५

	उपचार गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा ● आवश्यकता ● विधि ● सावधानी ● अभिलेख राख्ने 			
५	चोटपटक लागेको वा काटेको घाउको प्राथमिक उपचार गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा ● आवश्यकता ● विधि ● सावधानी ● अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१
६	भाँचिएको (फ्र्याक्चर) अवस्थाको प्राथमिक उपचार गर्ने	भाँचिएको अवस्थाको प्राथमिक उपचार अवधारणा अभिलेख राख्ने	०.४	१.६	२
७	सामान्य रक्तस्रावको प्राथमिक उपचार गर्ने	सामान्य रक्तस्रावको प्राथमिक उपचार <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा ● आवश्यकता ● विधि ● सावधानी ● अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१
८	कीराले टोकेको प्राथमिक उपचार गर्ने	● कीराले टोकेको प्राथमिक उपचार गर्ने	०.२	०.८	१
९	हिँउले खाएको प्राथमिक उपचार गर्ने	● हिँउले खाएको प्राथमिक उपचार	०.२	०.८	१
१०	जनावरले टोकेको प्राथमिक उपचार गर्ने	● जनावरले टोकेको प्राथमिक उपचार	०.२	०.८	१
११	सामान्य विष सेवनको प्राथमिक	● सामान्य विष सेवनको प्राथमिक उपचार :	०.२	०.८	१

	उपचार गर्ने				
१२	विद्युतीय भट्काको प्राथमिक उपचार गर्ने	● विद्युतीय भट्काको प्राथमिक उपचार :	०.२	० ं ८	१
१३	घाँटी अवरोध भएको/ दुखेको अवस्थामा प्राथमिक उपचार गर्ने	● घाँटी अवरोध भएको/ दुखेको अवस्थामा प्राथमिक उपचार :	०.२	० ं ८	१
जम्मा					१५

उप मोड्युल ३ : सञ्चार

वर्णन : यस उपमोड्युलमा पेसासँग संबन्धित सञ्चारका ज्ञान र सीप छन् । हरेक कार्यको संबन्धित ज्ञान र समयवधि पनि उल्लेख गरिएको छ ।

उद्देश्य : यो उपमोड्युलको समाप्तिपछि प्रशिक्षार्थीहरु तलका उद्देश्यहरु हासिल गर्ने समर्थ हुनेछन् ।

१. टेलिफोन कलको व्यवस्थापन गर्ने ।
२. फ्याक्स व्यवस्थापन गर्न ।
३. चिठ्ठीपत्र व्यवस्थापन गर्न ।
४. संकेत / टिप्पणी/सूचना लेख्न ।
५. आन्तरिक सञ्चार व्यवस्थापन गर्न
६. बाह्य सञ्चार व्यवस्थापन गर्न
७. मौखिक सञ्चार गर्न
८. लिखित सञ्चार गर्न
९. दातृ निकायसँग संचार गर्न ।
१०. वित्तीय संस्थाहरूसँग संचार गर्न ।
११. मिडियासँग संबन्ध स्थापना गर्न ।
१२. सूचना संप्रेषण गर्न ।
१३. कामको लागि निवेदन पत्र लेख्न ।
१४. रिज्युम तयार गर्न ।
१५. वरिष्ठ -व्यक्तिगत वृत्तान्त) कर्मचारीहरूसँग सञ्चार गर्न ।
१६. कनिष्ठ कर्मचारीहरूसँग सञ्चार गर्न ।
१७. ग्राहकहरूसँग व्यवहार गर्न ।
१८. औजार/सामग्री/उपकरणहरुको खरिद गर्न वा माग गर्न ।
१९. विदा लिने फारम भर्न ।

उपयुक्त उद्देश्य हासिल गर्न प्रशिक्षार्थीहरुले संबन्धित ज्ञान सहित तलका कार्यहरुमा प्रवीणता हासिल गर्न अपेक्षा गरिएको छ ।

सि.नं.	कार्य/सीप	संबन्धित प्राविधिक ज्ञान	समय (घण्टा)		
१	टेलिफोन कलको व्यवस्थापन गर्ने	<u>टेलिफोन कलको व्यवस्थापन</u> <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारण, आवश्यकता र महत्व ● सञ्चालन/व्यवस्थापनका सिद्धान्त र विधिहरु ● संभार तथा मरमत लिनुपर्ने सुरक्षाका सावधानी हरु ● क्रियाकलापको अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१.
२	फ्याक्स व्यवस्थापन गर्ने	<u>फ्याक्स व्यवस्थापन</u>	०.२	०.८	१.
३	चिठीपत्र व्यवस्थापन गर्ने	<u>चिठीपत्र व्यवस्थापन</u>	०.२	०.८	१.
४	चिठीपत्र लेख्ने	<u>चिठीपत्र लेखन :</u> <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा, आवश्यकता र महत्व ● चिठीका प्रकार ● हरेक प्रकारका चिठीका अंगहरु ● हरेक प्रकारका चिठीको ढाँचा ● पत्र लेखन ● सावधानी राख्नु पर्ने कुराहरु ● क्रियाकलापहरुको अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१.
५	मेमो/संकेत/ टिप्पणी /सूचना लेख्ने	मेमो/संकेत/टिप्पणी/सूचना लेखन	०.२	०.८	१.
६	सामान्य तयार गर्ने प्रस्तावना	सामान्य प्रस्तावनाका तयारी	०.२	०.८	१.
७	सामान्य प्रतिवेदन तयार गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> ● सामान्य प्रतिवेदन तयारी : राख्ने 	०.४	१.६	२.

८	आन्तरिक/बाह्य सञ्चार गर्ने	आन्तरिक /बाह्य सञ्चार <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा, आवश्यकता र महत्व ● सिद्धान्त, विधि र उपयोग ● आन्तरिक/बाह्य सञ्चार व्यवस्थापन ● लिनुपर्ने सावधानी क्रियाकलापहरूको अभिलेख राख्ने	०.२	०.८	१.
९	समान तह (horizontal) र माथिल्लो (vertical) तहमा सञ्चार गर्ने	समान तह र माथिल्लो तहमा सञ्चार	०.२	०.८	१.
१०	मौखिक लिखित सञ्चार गर्ने	मौखिक लिखित सञ्चार गर्ने	०.२	०.८	१.
११	वित्तीय संस्थासँग सञ्चार गर्ने	वित्तीय संस्थाहरूसँग सञ्चार	०.२	०.८	१.
१२	मिडियासँग संबन्ध स्थापना गर्ने	मिडियासँग संबन्ध स्थापना	०.२	०.८	१.
१३	सूचना संप्रेषण गर्ने	सूचना संप्रेषण	०.२	०.८	१.
१४	कामका लागि निवेदनपत्र लेख्ने	कामका लागि निवेदन लेखन पत्र <ul style="list-style-type: none"> ● अवधारणा, आवश्यकता र महत्व ● निवेदन पत्रका अंगहरू ● निवेदन पत्रको ढाँचा ● निवेदन पत्र लेखन ● लिनुपर्ने सावधानी ● क्रियाकलापको अभिलेख राख्ने 	०.२	०.८	१.
१५	रिज्युम (वैयक्तिक वृत्तान्त) तयार गर्ने	रेज्युम तयारी	०.२	०.८	१.
१६	वरिष्ठ व्यक्तिहरूसँग सञ्चार गर्ने	वरिष्ठ व्यक्तिहरूसँग सञ्चार	०.२	०.८	१.
१७	ग्रहक/सरोकारवालाहरूसँग व्यवहार गर्ने	ग्रहक/सरोकारवालाहरूसँग सञ्चार गर्ने	०.२	०.८	१.

१८	औजार/सामाग्री/उपकरण खरिद/माग गर्ने		०.२	०.८	१.
१९	विदा लिने फारम भर्ने	विदा लिने फारम	०.२	०.८	१.
जम्मा			३.८	१६.२	२०

कार्यगत तालिम (OJT)

कार्यगत तालिमको सामान्य मार्ग निर्देशिका

उद्देश्य:

- प्रशिक्षार्थीले तालिम संस्थामा विकास गरेका सीप/ज्ञान संबन्धित पेशाको वास्तविक परिवेशमा अभ्यास/लागु गर्नु
- तालिम संस्थागत कठिनाई/सीमाका कारण प्रशिक्षार्थीहरूले पर्याप्त मात्रामा अभ्यास लागु गर्ने पर्याप्त अवसर नपाएका सीपहरू अभ्यास/पुनःअभ्यास गर्नु
- वास्तविक कार्य संसारको अनुभव प्राप्त गर्नु
- संबन्धित पेशाको क्षेत्रमा हालसालै विकसित सीप/ज्ञान हासिल गर्नु
- भविष्यमा गरिने कामसित प्रशिक्षार्थीहरूलाई परिचित गराउनु
- प्रशिक्षार्थीहरूलाई संबन्धित पेशाका लागि आवश्यक सहयोगी ज्ञान सीप प्रदान गर्नु
- प्रशिक्षार्थीहरूलाई संबन्धित पेशामा दिनानुदिन गरिने प्रशासनिक/प्रबन्धात्मक क्रियाकलापहरूसित परिचित गराउनु

कार्यगत तालिममा खटाउने व्यवस्था प्रशिक्षार्थीलाई कार्यगत तालिममा खटाउँदा संबन्धित प्रशिक्षण संस्थाले तलका कुराहरू गर्नुपर्छ :

१. रोजगारदाता निकायहरूको सूचि बनाउने फर्म/कार्यशाला/बगैँचा/पार्क/संस्थाले सञ्चालन गर्ने पेशागत क्रियाकलापसित पाठ्यक्रममा तोकिएका सीप भिडाउने यस्तो रोजगारदाता निकाय/फर्म छान्ने:

जुन पाठ्यक्रममा समावेश गरिएका सीप र ज्ञान अभ्यास गर्न/विकास गर्न/लागु गर्न अधिकतम अवसर प्रदान गर्न सुसज्जित र सक्षम छन् ।

- जुन संबन्धित पेशामा विकाश भएका नवीनतम ज्ञान सीप प्रदान गर्न सक्छन् ,
- जसमा कार्यगत तालिममा सन्तोषप्रद कार्य गर्नेहरूलाई तालिकापछि काम दिने संभावना छ,
- जसले कार्यगत तालिमका अवधिमा प्रशिक्षार्थीहरूलाई विभिन्न सरसुविधा प्रदान गर्न सक्छन्

२.रोजगारदाता निकाय/संबन्धित फार्म छान्ने:

- पाठ्यक्रम लिनेरोजगारदाता निकायहरूको सूचि बनाउने फर्म/कार्यशाला/बगैँचा/पार्क/संस्थाले सञ्चालन गर्ने पेशागत क्रियाकलापसित पाठ्यक्रममा तोकिएका सीप भिडाउने यस्तो रोजगारदाता निकाय/फर्म छान्ने,

३. फर्म/रोजगारदाता निकाय संग कार्यगत तालिमका लागि सम्पर्क गर्ने
४. कार्यगत तालिका संबन्धमा फर्म/रोजगारदाता निकायसंग सम्भौता गर्ने
५. कार्यगत तालिममा खटिएका प्रशिक्षार्थीहरूको सुपरिवेक्षण र मूल्यांकन विषयमा रोजगारदाता/फर्मलाई अभिमुखीकरण गर्ने
६. संस्थागत तालिममा उत्तीर्ण प्रशिक्षार्थीहरूलाई छानिएका फर्म/रोजगारदाता कहाँ खटाउने
७. कार्यगत तालिमका लागि प्रशिक्षार्थीहरूलाई उद्देश्य, पाठ्यक्रम, संलग्न हुनुपर्ने क्रियाकलापहरू, अभिलेख राख्ने, सुपरिवेक्षण तथा मुल्याङ्कन विषयमा जानकारी दिने
८. प्रशिक्षार्थीहरूलाई आधिकारिक पत्रसाथ कार्यगत तालिममा पठाउने
९. कम्तिमा खान र वस्न पुग्ने गरी प्रशिक्षार्थीलाई तलब दिने/प्रबन्ध गर्ने
१०. कार्यगत तालिममा खटाइएका प्रशिक्षार्थीहरूलाई सामाजिकीकरणमा सहयोग पुऱ्याउन र मार्ग निर्देश गर्न उनीहरूको प्रारंभिक सुपरिवेक्षण गर्ने
११. कार्यगत तालिमको अवधिमा कम्तिको तीन पटक प्रशिक्षार्थीको अधिक सुपरिवेक्षण र मूल्यांकन गर्ने
१२. भविष्यमा पाठ्यक्रमको संसोधनका लागि पृष्ठपोषण संकलन गर्ने
१३. अभिलेख राख्ने

प्रशिक्षार्थीहरूलाई कार्यगत तालिमको अभिमुखीकरण कार्यगत तालिममा खटाइएका प्रशिक्षार्थीहरूलाई संबन्धित संस्थाले तलका विषयहरूमा अभिमुखीकरण गर्नुपर्छ :

- कार्यगत तालिमका क्रियाकलापहरू
- कार्यगत तालिमको मूल्याङ्कन
- कार्यगत तालिमको पाठ्यक्रम

कार्यगत तालिमका लागि प्रशिक्षार्थीहरूलाई सुझावहरू :

- संबन्धित प्रशिक्षण संस्थाले प्रदान गरेको अभिमुखीकरण सत्रमा सहभागी हुने
- पाठ्यक्रम लिने
- कार्यगत तालिममा संलग्न हुने आधिकारिक पत्र लिने
- खटिएको फर्म/संस्थासंग सम्पर्क गर्ने
- उपस्थिति कायम गर्ने
- बसोबासको व्यवस्था मिलाउने
- कार्य विवरण प्राप्त गर्ने
- संबन्धित क्रियाकलाप अवलोकन गर्ने
- संबन्धित संस्थाका एकाइहरूको विश्लेषणात्मक तवरले अध्ययन गर्ने

- पाठ्यक्रमा तोकिएका कार्यहरूसंग फार्म/क्रियाकलापहरु भिडाउने

१२. कार्यहरुको सूची बनाउने

- आत्मविश्वासको विकासको अभ्यास गर्ने
- संस्थागत तालिममा समावेश नभएका सीपहरुको अभ्यास गर्ने
- पाठ्यक्रममा समावेश नगरिएका तर सफल कार्य संपादनका लागि वास्तविक कार्य संसारमा गरिने कार्यहरु अभ्यास गर्ने कार्यगत तालिकापछि आफ्नो कार्य तहमा मिल्ने
- अनुसन्धानबाट प्राप्त हालसालै विकास भएका सीपहरु

१३. तलका पदाधिकारीसंग परामर्श गरी कार्यहरुको सूचीलाई अन्तिम रूप दिने

- सुपरिवेक्षक
- प्रशिक्षक

१४. आफ्नो कार्यको तहसंग मिल्ने जति सक्थो बढी संबन्धित सीप अभ्यास गर्ने/संपादन गर्ने/विकास गर्ने

१५. संबन्धित प्रशासनिक क्रियाकलापहरु संपादन गर्ने

१६. कार्यगत तालिमका अवधिमा फार्म/रोजगार दाताले प्रदान गरेका सबै कार्यहरु गर्ने वा तत्संबन्धी सीप विकास गर्ने

१७. यथासंभव अधिकतम सीप/कार्य सिक्न/गर्न बरिष्ठ/सुपरिवेक्षकहरुको मद्दत लिने

१८. दैनिक डायरी/लग बूक बनाउने

१९. सुपरिवेक्षकहरुबाट नियमित रूपमा उक्त डायरी/लगबूक हस्ताक्षर गराउने

२०. बरिष्ठ व्यक्तिहरुबाट सुझाव मागी अनुसरण गर्ने

२१. बरिष्ठ व्यक्ति वा सुपरिवेक्षकलाई उत्तम कार्य प्रदर्शन गरी ताकि कार्यगत तालिमपछि निजहरुले रोजगारदातालाई रोजगार दिने स्वेच्छाले सिफारिस गरुन् ।

२२. व्यावसायिकता विकास गर्ने

समावेश गरिने सीपहरु

कार्यगत तालिममा खटाइएका प्रशिक्षार्थीहरुले खटाइएको कार्य वातावरणमा तलका कामहरुमा यथा संभव अधिकतम निर्दिष्ट सीप विकास गर्नुपर्छ :

- पेसासँग संबन्धित विभिन्न क्रियाकलापहरु गर्ने

कार्यगत तालिमको मूल्याङ्कन

कार्यगत तालिमको मूल्याङ्कन तलका पदाधिकारीहरुद्वारा गरिनेछ :

- रोजगारदाता निकायका संबन्धित सुपरिवेक्षक

- तालिम प्रदायक संस्थाका संबन्धित प्रशिक्षक/सुपरिवेक्षक
- खटिएका बाह्य विषय विज्ञ

कार्यगत तालिम अन्तर्गतका प्रशिक्षार्थीहरुको मूल्याङ्कनको अंक विभाजन तल लेखिए अनुसार हुनेछ :

सि.न.	मूल्याङ्कन	अंक विभाजन	
		पूर्णाङ्क	प्रतिशत
१.	रोजगारदाता निकायका संबन्धित सुपरिवेक्षक		५०%
२.	संबन्धित तालिम प्रदायक संस्थाका प्रशिक्षक/सुपरिवेक्षक		२५%
३.	बाह्य विषय विज्ञ		२५%
जम्मा			१००%

प्राविधिक तथा व्यावसायिक पाठ्यक्रममा प्रयोग हुने चलन चल्तीका शब्दावली

- दक्षता : विशेष क्षेत्रमा कामदारलाई चाहिने कार्य संपादन क्षमता
- पाठ्यक्रम निर्देशिका : प्रभावकारी तवरले तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गर्नका लागि शिक्षकहरूलाई आवश्यक पर्ने विस्तृत स्रोत अध्यायन अध्यापन प्रकृत्याका आधारभूत तत्वको रूपमा लिइने पाठयोजना, हातेपत्र, तालिम निर्देशिका, मूल्यांकनका सामाग्री हुन् ।
- पाठ्यक्रम : कुनै शिक्षण संस्थाले लक्षित जनसंख्यालाई सेवा प्रदान गर्नका वृहद उद्देश्य र संबन्धित विशिष्ट उद्देश्य हासील गर्न प्रदान गरिने सिकाइका अवसरहरूको योजनाबद्ध कागजात
- डेकम : संबन्धित पेशासँग संबन्धित कार्यहरू पहिचान गर्ने सामुहिक परामर्शको प्रक्रियाबाट व्यावसायिक पाठ्यक्रम निर्माण गर्न प्रयोग गरिने एक विधि
- ड्युटी (मुख्य कार्य): जिम्मेवारीका सामान्य क्षेत्रभित्र पर्ने संबन्धित कार्यहरूको समूह समर्थ तुल्याउने उद्देश्य : कुनै सत्र या पाठको अन्तिम उद्देश्य प्राप्त गर्न विद्यार्थी वा शिक्षकलाई मद्दत पुर्याउने उद्देश्य
- प्रशिक्षण निर्देशिका : तालिमका मापदण्ड अनुसार प्रशिक्षार्थीले उद्देश्य हासिल गर्न शिक्षकलाई मद्दत पुर्याउने योजनाबद्ध संरचनायुक्त अभिलेख
- मोड्युल : विशेष सिकाइ सामाग्री मोड्युल भनेको आफैमा पूर्ण व्यक्ति आफैले आफ्नो आवश्यकता अनुसार आफ्नै सिकाइका चाल र शैलीमा सिक्न मिल्ने प्रशिक्षण सामाग्री हो । यसमा विषय वस्तुको विषेश एकाइ वा सीपको क्षेत्र निर्माण गरी विषय वस्तुको एउटा मात्र तत्व वा विषय वस्तुको बहुल तत्व समेटिएको हुन्छ ।
- पेशागत विश्लेषण : कुनै निश्चित पेशामा कामदारहरूले पुरा गर्न पर्ने महत्वपूर्ण जिम्मेवारी वा कार्यहरू पहिचान गर्ने प्रकृत्या यसका धेरै स्वीकार्य विकल्पहरू पनि उपलब्ध छन् ।
- कार्यक्रम निर्देशिका : कुनै तालिम कार्यक्रम योजना वा कार्यन्वयन गर्न शिक्षक योजनाकार , उच्च स्तरीय व्यवस्थापनका लागी चाहिने वृहद स्रोत ।
- संबन्धित प्राविधिक ज्ञान : कुनै कार्य सही सुरक्षित रूपले समापन गर्न चाहिने आवश्यक ज्ञान
- कार्यक्रमका उद्देश्यहरू : व्यवसायकै पूर्ण दक्षताको तहहासिल गर्ने लक्ष्यले फराकिलो क्षेत्र समेटेर निर्माण गरिएका उद्देश्यहरू
- सीप : कुनै पेशामा दक्षताको तहमा कार्य संपादन गर्न आवश्यक पर्ने

दक्षता

खुड्किला : कुनै कार्यको सबभन्दा सानो चरण अवलोकन गर्न सकिने चरण

कार्य विश्लेषण : दक्षतापूर्वक काम गर्नसक्ने र नसक्ने कामदारका बीच सीप,
ज्ञान र मनोवृत्तीमा हुने फरक पहिचान गर्ने प्रक्रिया

कार्य : कुनै पेशाको आफैमा पूर्ण तर्कसंगत कामको एकाइ जसलाई
निश्चित खण्डमा विभाजित गर्न सकिन्छ ।

अन्तिम कार्य संपादन सूचक उद्देश्य : तालिमको अन्त्यमा हाँसिल गर्न निर्धारित
गरिएका उद्देश्य जसमा अवस्था, कार्य एकाइ एवं सिकाइ र
प्रशिक्षणका मापदण्ड राखिन्छन् ।

सन्दर्भ ग्रन्थहरुको सूची

SN	Name	Author	Publication
1.	Welding Engineering and Technology	Dr. R. S. Parmar	Khanna Publishers
2.	Principal of Welding Technology	L M Gourd	Viva Books Private Ltd.
3.	Welding Principles and Applications	Larry Jeffus	Thomsom Delmar Learning
4.	AWS D1.1/D1.1M:2004 Structural Welding Code-Steel		American Welding Society
5.	Gas Metal Arc Welding Handbook	William H. Minnick	The Good heart-Willcox Company
6	Welder trade manual	Kakkar	
7	Welding skill	Joseph W. Giachino, William Weeks	
8	Welder trade theory		Central Instructional Media Institute, Madras
9	Welding technology fundamentals	William A. Bowditch	
10	Welding and welding technology	Richard L. Little	

General Quality Indicators

Input Level

SN	Criteria	Objectively verifiable indicator (OVI)	Means of verification (MOV)
1	Mechanisms to identify training needs in the labour market:	<ul style="list-style-type: none"> Training Needs Assessment /Rapid Market Appraisal (or other appropriate method) is following standard methodology and depicts demand for skilled workers and their training needs at local level is conducted at least once per year. 	TNA or RMA report
		<ul style="list-style-type: none"> T&E regularly meets Chambers of Commerces, representatives of local businesses and bigger industries as well as actively participates in local employment and training review events. 	No. of meetings, list of participants and minutes of the meetings.
2	Schemes used to promote better access to VST:	<ul style="list-style-type: none"> Training announcements are disseminated widely through different media (e.g., Local FM, posters, local community organization etc.) 	Frequency and content of information broadcasted in media and through other channels
		<ul style="list-style-type: none"> Trainees are selected as per the trainee selection guideline of the programme. 	List of selected trainees (incl. detailed information on their eligibility as per the selection criteria).
3	Availability of training curriculum and manual:	<ul style="list-style-type: none"> Curriculum standardised by CTEVT is accessible to the instructors. 	Training event monitoring report
		<ul style="list-style-type: none"> Training manuals/materials are developed based on the CTEVT standard curriculum and are of relevance for the labour market. 	Training manuals/materials.
4	Selection of Instructors:	<ul style="list-style-type: none"> At least two 	Profile of instructors. Training event monitoring report
		<ul style="list-style-type: none"> At least one of the two instructors has minimum TSLC with one year work experience or skill test level 2 pass with three years work experience 	Profile of all instructors

		<ul style="list-style-type: none"> At least one of the two instructors successfully completed at least five day's customized TOT for level 1 and at least four days for elementary level conducted by a nationally recognised institute (such as TITI) 	Profile of all instructors
		<ul style="list-style-type: none"> All instructors are oriented before training start on the overall programme as well as the use of the curriculum and manual(s). 	Pre training orientation report
5	Training Cycle Management:	<ul style="list-style-type: none"> Timely preparation of training calender (start and end date of training, OJT placement plan, skill testing date, job placement plan and post-training support plan) 	Training calendar

Process Level

SN	Criteria	Objectively verifiable indicator (OVI)	Means of verification (MOV)
1.	Trainees' participation:	<ul style="list-style-type: none"> Trainees are with regards to gender, caste, ethnicity, education level and geographical origin from the eligible target group. 	Database of trainees
		<ul style="list-style-type: none"> Maximum 20 per group 	Database of trainees. Training event monitoring report
		<ul style="list-style-type: none"> Throughout the training at least 80% of the trainees are attending. 	Trainee attendance sheet. Training event monitoring report
2	Involvement of Instructors:	<ul style="list-style-type: none"> The trainee vs instructors ratio is during theoretical training maximum 20:1 and during practical training maximum 10:1. 	Training event monitoring report. Training session plan
3.	Physical Facilities	<ul style="list-style-type: none"> Adequate facilities as specified in the training programme document and fact sheet. At least two clean toilets separate for male and female with running water and soap. 	Training event monitoring report

		<ul style="list-style-type: none"> All tools and equipment have appropriate safety measures. Safety related information and checklist posted at the lab/ workshop. Trainers and trainees are instructed about health and safety measures. First aid box continuously replenished, clearly marked and accessible in the workshop. Trainers are instructed on how to provide first aid. 	<p>Training event monitoring report. Training session plan.</p>
4	Provisions for practical training		
		<ul style="list-style-type: none"> Ratio of theoretical and practical classes is 20:80 	<p>Training event monitoring report. Training session plan.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Each trainee practices all tasks on the respective equipment and/ or with the tools specified in the sector and occupation-wise quality standards. 	<p>Training event monitoring report. Training session plan.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Each trainee participates in OJT, industrial practice, exposure visits etc. as defined in the standard curriculum. 	<p>Training event monitoring report. List of OJT placement, industrial practice, exposure visits.</p>
5	Provisions for soft and business skills training		
		<ul style="list-style-type: none"> Trainees have access to training on labour rights, HIV/ AIDS & reproductive health, business skills training, life skills training and overseas orientation as per their needs 	<p>Training event monitoring report. Training session plan.</p>
6	Instructional Plan and Implementation:		
		<ul style="list-style-type: none"> Training is implemented in accordance with the training calender. 	<p>Training event monitoring report. Training calender.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Lesson plan is developed based on curriculum and training calender. Log book maintained. 	<p>Training event monitoring report</p>
7	Provision of placement and counseling support:		
		<ul style="list-style-type: none"> Placement and counselling support in place with adequate staffing 	<p>Monitoring report</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Experts from employers invited to trainee selection training and skill test. Employers provide OJT opportunities. Graduates are employed immediately after training. 	Monitoring report, Employment & Income verification report
		<ul style="list-style-type: none"> Graduates are linked to financial institutions for access to loan/seed money for enterprise development 	Monitoring report, MOU between training provider and financial institution(s)

Output Level

SN	Criteria	Objectively verifiable indicator (OVI)	Means of verification (MOV)
	Completion rate of training:	<ul style="list-style-type: none"> Not more than 10% drop-outs among trainees 	Trainee database
2	Skills testing	<ul style="list-style-type: none"> At least 90% of the trainees attend the skills test. At least 80% of the trainees pass the skills test. 	NSTB skills test results NSTB skills test results

Outcome Level

SN	Criteria	Objectively verifiable indicator (OVI)	Means of verification (MOV)
1	Placement rate of graduates	<ul style="list-style-type: none"> From each training event at least 60% of the graduates are employed. Employed graduates earn at least the specified minimum income (if specified). 	Income verification report/ Tracer study report Income verification report/ Tracer study report
2	Utilization of acquired skills at the workplace:	<ul style="list-style-type: none"> 90% of the employed graduates are in employment related to the occupational training. At least 80% of the graduates and 70% of the employers are satisfied with the skills acquired in the training. 	Income verification report/ Tracer study report Tracer study report. Employers survey