

विद्युतिय सवारी साधन प्राविधिक  
**Electric Vehicle (E.V.) Technician**

छोटो अवधिको पाठ्यक्रम  
(दक्षतामा आधारित)



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्  
पाठ्यक्रम विकास तथा समकक्षता निर्धारण महाशाखा  
सानोठिमी, भक्तपुर  
२०८१ (2024 AD)



## विषय सूची

परिचय: .....	१
लक्ष्य: .....	१
उद्देश्य: .....	१
पाठ्यक्रम विवरण र संरचना: .....	१
पाठ्यक्रमको विशेषता: .....	१
तालिम अवधि: .....	१
लक्षित समूह: .....	१
लक्षित स्थान: .....	१
प्रशिक्षार्थी संख्या: .....	१
प्रशिक्षणको भाषा: .....	१
प्रशिक्षार्थी उपस्थिति: .....	२
प्रवेश मापदण्ड: .....	२
प्रशिक्षकको योग्यता: .....	२
प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात: .....	२
प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री: .....	२
प्रशिक्षण विधि: .....	२
प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन: .....	२
प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण: .....	३
प्रमाण-पत्र प्रदान: .....	३
सीप परीक्षणको व्यवस्था: .....	३
प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव: .....	३
पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव: .....	३
पाठ्यक्रम संरचना Curriculum Structure: .....	५
मोड्युल क्रम Module Sequence: .....	६
मोड्युल १: परिचय Introduction .....	८
मोड्युल २: पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य Occupational Safety and Health .....	१०
मोड्युल ३: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development .....	१९
मोड्युल ४ आधारभुत कार्य (Basic Work) .....	२३
सब मोड्युल: ४.१ कार्यशाला व्यवस्थापन .....	२३
सब मोड्युल: ४.२ आधारभु विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work) .....	२७
सब मोड्युल: ४.३ औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग .....	३४
सब मोड्युल: ४.४ Bench work कार्य .....	४६
मोड्युल- ५: दुई तथा तिन पाङ्ग्रे विद्युतिय सावारी साधन .....	५५
सब मोड्युल ५.१: सावारी साधनको परिक्षण कार्य .....	५५
सब मोड्युल ५-२: सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य .....	६३
मोड्युल-६ चार पाङ्ग्रे हलुका विद्युतिय सावारी साधन । .....	७७
सब मोड्युल ६.१: आबधिक मर्मत (Periodic Maintenance) कार्य गर्ने । .....	७७
सब मोड्युल ६-२: Charging System मर्मत गर्ने । .....	८३
सब मोड्युल ६-३: Motor and Reducer System मर्मत कार्य .....	८७
सब मोड्युल ६-४: Brake System मर्मत गर्ने । .....	९५
सब मोड्युल ६-५: Steering System मर्मत .....	१०६

सब मोड्युल ६-६: Suspensi on System मर्मत.....	११३
सब मोड्युल ६-७: Body El ectrical System मर्मत.....	१२३
औजार, उपकरण तथा सामग्रीहरू <i>Toos, Equipnert and Miterials</i> .....	१३५
आवश्यक स्टेशनरीहरू <i>Stationery</i> .....	१३८
आभार <i>Acknowledgements</i> .....	१४०



## परिचय:

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

## लक्ष्य:

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

## उद्देश्य:

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

- ड्रइङ्ग गर्न र डायग्राम तथा सम्बोलहरू व्याख्या गर्न
- आधारभूत विद्युतीयकार्य गर्न
- विद्युतीय सवारीको आधारभूत कार्य गर्न
- विद्युतीय सवारीको आधारभूत मर्मत संभार गर्न
- दुई तथा तिन पाङ्ग्रे विद्युतिय सावारी साधन सम्बन्धि आधारभुत कार्य गर्न
- चार पाङ्ग्रे हलुका सावारी साधन सम्बन्धी आधारभुत कार्य गर्न
- रोजगार तथा स्वरोजगार भई सीपलाई श्रमसँग आवद्ध गर्न

## पाठ्यक्रम विवरण र संरचना:

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

## पाठ्यक्रमको विशेषता:

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

## तालिम अवधि:

३९० घण्टा

## लक्षित समूह:

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

## लक्षित स्थान:

यस पाठ्यक्रम बमोजिम तालिम कार्यक्रम सञ्चालन हुन सक्ने कुनै पनि स्थान

## प्रशिक्षार्थी संख्या:

एक समूहमा अधिकतम २० जना

## प्रशिक्षणको भाषा:

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

### प्रशिक्षार्थी उपस्थिति:

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

### प्रवेश मापदण्ड:

निम्न आधार पूरा गरेका व्यक्तिहरू यस तालिममा प्रवेश पाउनेछन्।

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

### प्रशिक्षकको योग्यता:

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

### प्रशिक्षक-प्रशिक्षार्थीको अनुपात:

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

### प्रशिक्षणका माध्यम र सामग्री:

प्रभावकारी प्रशिक्षण तथा प्रदर्शनका लागि आवश्यक सामग्रीहरू:

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

### प्रशिक्षण विधि:

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

### प्रशिक्षार्थी मूल्यांकन:

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

### प्रशिक्षार्थी मूल्याङ्कन ग्रेड निर्धारण:

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

### प्रमाणपत्र प्रदान:

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

### सीप परीक्षणको व्यवस्था:

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

### प्रशिक्षण सम्बन्धी सुझाव:

१. प्रशिक्षण पूर्व पाठ्यक्रम पूर्णरूपमा अध्ययन गरी पाठयोजना तयार गर्ने, गराउने।
२. प्रश्नोत्तर सत्र (Question Answer session) को व्यवस्था गर्ने।
३. ८० प्रतिशत समय अभ्यासको लागि छुट्याउने।
४. पाठ्यक्रमको बारेमा प्रशिक्षार्थीहरूलाई जानकारी गराउने।
५. प्रशिक्षार्थी स्पष्ट नहुन्जेलसम्म प्रशिक्षकले सैद्धान्तिक विषयवस्तुलाई प्रभावकारी ढङ्गबाट प्रशिक्षण गर्ने र सीप प्रदर्शन गर्ने।
६. सिकारुलाई सीप अभ्यास गर्नु पूर्व व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, औजार, उपकरण प्रयोग तथा सुरक्षा अनिवार्य र सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
७. एकल अभ्यास पूर्व पर्याप्त निर्देशित अभ्यास (Guided Practice) गर्ने, गराउने।
८. प्रशिक्षार्थीहरूलाई अन्तर्क्रिया गर्न प्रोत्साहित गर्ने।
९. प्रशिक्षार्थी केन्द्रित सिकाइ पद्धति अवलम्बन गर्ने।
१०. प्रशिक्षार्थीहरूलाई पर्याप्त सिकाइ सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने।
११. प्रशिक्षण तथा अभ्यासको समयमा हर समय प्रशिक्षक उपलब्ध हुने।
१२. प्रशिक्षार्थीहरूलाई नियमित उपस्थितिको लागि प्रोत्साहन गर्ने र उनीहरूको हाजिरि अभिलेख राख्ने।
१३. अभ्यासको क्रममा आवश्यकता अनुसार पृष्ठपोषण दिने।
१४. सिकारुले स्वतन्त्र ढङ्गबाट सीप सम्पादन गर्न सक्ने सुनिश्चित गर्ने, गराउने।
१५. सिकारुले सीप सिकाइको क्रममा उत्पादन गरेको बस्तु भए त्यसको मूल्याङ्कन गर्ने, गराउने।
१६. तालिममा हरित टिभिडिटी (Green TVET) र प्रशिक्षार्थीहरूको रोजगार सीपहरू (Communication Skills, Thinking Skills, Interpersonal Skills, Technology and Information Technology Skills, Planning and Resource Management Skills and Personal Qualities) तथा लैङ्गिक समानता र सामाजिक समावेशिकरणको समेत विकास र कार्यान्वयन हुने गरी कार्य गर्ने, गराउने।

### पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको लागि सुझाव:

- सम्बन्धित तालिम प्रदायक संस्था र तालिम कार्यक्रमको गुणस्तर सुनिश्चित गर्ने आधिकारिक निकायबाट नियमित अनुगमन गर्ने र पाठ्यक्रम कार्यान्वयन भएको सुनिश्चित गर्ने।



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

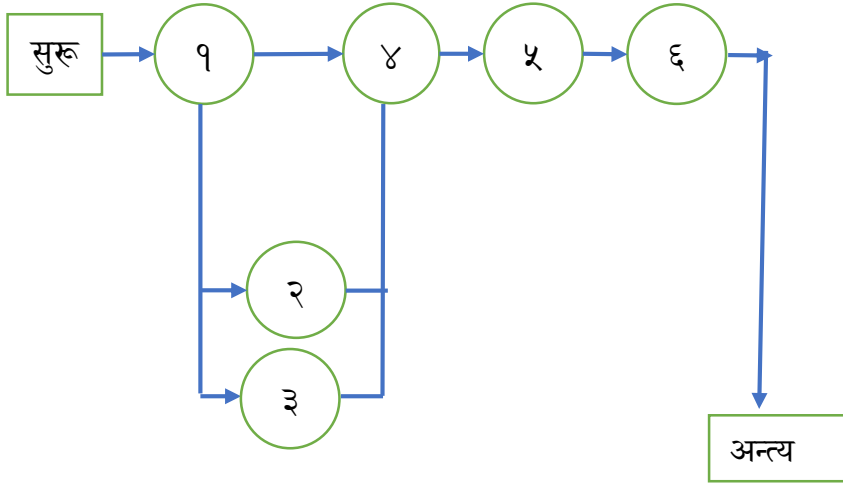
**पाठ्यक्रम संरचना Curriculum Structure:**

**पेशा Occupation:** विद्युतिय सवारी साधन प्राविधिक Electric Vehicles Technician  
**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ९४.० घण्टा + व्यावहारिक २९६.० घण्टा = ३९० घण्टा

मोड्युल #	शिर्षक	स्वभाव	सैद्धान्तिक (सै)	व्यावहारिक (ब्या)	जम्मा
मोड्युल १	परिचय (Introduction)	सै	१५.०	-	१५.०
मोड्युल २	पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health)	सै + ब्या	४.०	१२.०	१६.०
मोड्युल ३	उद्यमशीलता विकास (Entrepreneurship Development)	सै + ब्या	३.०	११.०	१४.०
मोड्युल ४	आधारभूत कार्य (Basic Work)	सै + ब्या	१७.०	६४.०	८१.०
सब मोड्युल ४-१	कार्यशाला व्यवस्थापन (Basic Workshop Management)	सै + ब्या	२.०	५.०	७.०
सब मोड्युल ४-२	आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)	सै + ब्या	४.०	२१.०	२५.०
सब मोड्युल ४-३	औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहिचान तथा प्रयोग (Use of Tools, equipment and machine)	सै + ब्या	७.०	१८.०	२५.०
सब मोड्युल ४-४	बेन्च वर्क (Bench work)	सै + ब्या	४.०	२०.०	२४
मोड्युल ५	दुई तथा तिन पाङ्ग्रे बिद्युतिय सावारी साधन	सै + ब्या	१२.०	४४.०	५६.०
सब मोड्युल ५-१	सावारी साधनको परिक्षण कार्य १ (Testing work of vehicle)	सै + ब्या	७.०	१९.०	२६.०
सब मोड्युल ५-२	सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य (Repair and Replace Work)	सै + ब्या	५.०	२५.०	३०
मोड्युल ६	चार पाङ्ग्रे हलुका सावारी साधन	सै + ब्या	४३.०	१६५.०	२०८.०
सब मोड्युल ६-१	Periodic Maintenance कार्य	सै + ब्या	५.०	१६.०	२१.०
सब मोड्युल ६-२	Charging System मर्मत कार्य	सै + ब्या	२.०	१३.०	१५.०
सब मोड्युल ६-३	Motor and Reducer System मर्मत कार्य	सै + ब्या	७.०	२९.०	३६.०
सब मोड्युल ६-४	Brake System मर्मत	सै + ब्या	८.०	३६.०	४४.०
सब मोड्युल ६-५	Steering System मर्मत	सै + ब्या	४.०	१६.०	२०.०
सब मोड्युल ६-६	Suspension System मर्मत	सै + ब्या	९.०	२८.०	३७.०
सब मोड्युल ६-७	Body Electrical System मर्मत	सै + ब्या	८.०	२७.०	३५.०
	<b>जम्मा</b>		९४.०	२९६.०	३९०.०

### मोड्युल क्रम Module Sequence:

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



मोड्युल १  
पेशागत परिचय  
Occupational Introduction

## मोड्युल १: परिचय Introduction

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

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

### विषयवस्तु

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

**समय (Duration):** १५.० घण्टा

मोड्युल २  
पेशागत सुरक्षा र स्वास्थ्य  
Occupational Safety and Health

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

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

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

### कार्यहरू:

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

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ४ घण्टा + व्यावहारिक १२ घण्टा = १६ घण्टा

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

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

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

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

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

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

### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

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

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

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

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



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

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

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

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

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

कार्यस्थल सुरक्षा मापदण्ड, मापदण्ड बमोजिमका कार्यस्थल सुरक्षाका सामग्रीहरू

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

कार्यस्थलमा सूतीजन्य तथा मादक पदार्थ सेवन निषेध गर्ने।

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

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

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

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

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

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

#### **सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

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

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

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

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

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

फायर सेफ्टी उपकरणहरू, फायर सेफ्टी सञ्चालन गर्ने म्यानुअल

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

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

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

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

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

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

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

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

प्रज्वलनशील तथा हानीकारक फोहरमैला वातावरणमा खुल्ला छोड्नु हुँदैन।

मोड्युल ३  
उद्यमशिलता विकास  
Entrepreneurship Development

## मोड्युल ३: उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

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

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

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

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

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

### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):



**Module:** उद्यमशीलता विकास Entrepreneurship Development

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

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

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

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

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

औद्योगिक व्यवसाय ऐन, नमुना व्यवसाय योजना

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

मोड्युल ४  
आधारभुत कार्य (Basic Work)

## मोड्युल ४ आधारभुत कार्य (Basic Work)

### सब मोड्युल:४.१ कार्यशाला व्यवस्थापन

<b>विवरण (Description):</b> यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले कार्यशाला व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत औजारहरू भण्डारण गर्ने, सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने, कार्यशालाको सरसफाइ गर्ने कार्य सँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
<b>मोड्युल परिणाम (Module Outcome):</b> यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू औजारहरू भण्डारण गर्न, सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्न, र कार्यशालाको सरसफाइ गर्न सक्षम हुनेछन्।
<b>कार्यहरू:</b> कार्यशाला व्यवस्थापन १. औजारहरू भण्डारण गर्ने। २. सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने। ३. कार्यशालाको सरसफाइ गर्ने।
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ७.० घण्टा

**Module:** कार्यशालाको व्यवस्थापन

**Task:** १. औजारहरू भण्डारण गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्यशालामा काम गर्नको लागि प्रयोग गरिने औजार तथा उपकरणहरूको तथ्याङ्क संकलन गर्ने ।</li><li>३. कार्यशालामा भएको औजार उपकरणहरूको प्रयोग गर्न सकिने र नसकिने छुट्याउने ।</li><li>४. कार्यशालामा प्रयोगमा नआउने र जगेडा औजारहरूलाई छुट्याउने ।</li><li>५. कार्यशालामा औजार र उपकरणहरू भण्डार गर्ने स्थानको व्यवस्था मिलाउने ।</li><li>६. कार्यशालामा औजार र उपकरणहरू भण्डारण गर्ने ।</li><li>७. औजार र उपकरण अनुसार उचित स्थानको व्यवस्था गर्ने ।</li><li>८. कार्यशालामा भण्डार गर्ने औजार र उपकरणहरूमा तेल वा मोविल वा ग्रीज राख्ने ।</li><li>९. कार्यशालाको जगेडा औजार र उपकरणहरूलाई उचित रूपमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१०. कार्यशालामा भण्डारण गरिएको औजार तथा उपकरण चाहिएको बेलामा सजिलै प्राप्त हुने गरी राख्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● कार्यशाला</li><li>● औजारहरूको सुची ।</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>औजारहरू भण्डारण गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● आवश्यक भएको बेलामा सजिलै उपलब्ध हुने गरी सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरिएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● तथ्याङ्क जानकारी</li><li>● जगेडा औजार र नियमित प्रयोग हुने औजारको जानकारी</li><li>● भण्डारणको जानकारी</li><li>● तेल र वाक्सको जानकारी</li><li>● औजारहरू भण्डारण गर्दा ध्याद दिनुगर्ने कुराहरू ।</li></ul>

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

कलम, सिसाकलम, पेपर, औजारहरूको सुची, बजार दरभाउ सुचि, खरिद सुची

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** कार्यशालाको व्यवस्थापन

**Task:** २. सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने ।

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

कार्यचरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१. आवश्यक जानकारी लिने । २. कार्यशालामा काम गर्दा सुरक्षित हुन सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरूको सूची तयार गर्ने । ३. कार्यशाला भित्र सूचना तथा सावधानिक चिन्हहरूको राख्ने । ४. कार्यशालामा मेसिनको कार्यक्षेत्र निर्धारण गर्न पेन्ट गर्ने । ५. संभाव्य दुर्घटनाका पोस्टर कार्यशालाको भित्तामा राख्ने । ६. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।	<b>अवस्था (Condition):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>कार्यशाला</li></ul> <b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> <p>सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग गर्ने ।</p> <b>मानक (Standard):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>आवश्यक स्थानमा अवश्यकता अनुरूपको सूचना तथा सावधानीका चिन्हहरू प्रयोग भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>सुरक्षा<ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>महत्व</li><li>नियम</li></ul></li><li>सुरक्षाका सूचना तथा सावधानी चिन्हहरू<ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li></ul></li></ul>

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

पोस्टर, सुरक्षाको नियम, सुरक्षाका आधुनिक उपकरण

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** कार्यशालाको व्यवस्थापन

**Task:** ३. कार्यशालाको सरसफाइ गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्यशालामा सरसफाइ गर्नलाई आवश्यक सामानहरूको सूची तयार गर्ने ।</li><li>३. कार्यशालामा छरिएर रहेका औजारहरू र उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>४. कार्यशालामा भएको औजारहरू र उपकरणहरू लाई सफा गर्ने ।</li><li>५. कारखानाको औजार, उपकरणहरू र मेसिनलाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षित गर्न तेल वा मोबिल वा ग्रीज प्रयोग गर्ने ।</li><li>६. आवश्यकता अनुसार कार्यशालामा वढार्ने तथा पुच्छने ।</li><li>७. कार्यशालाबाट निस्किएका फोहोरहरू 3 R principle अनुसार बेग्ला बेग्लै स्थानमा सुरक्षित तबरले जम्मा गर्ने ।</li><li>८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>कार्यशालाको सरसफाइ गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● कार्यशाला सफा भएको ।</li><li>● कार्यशालाबाट निस्किएका फोहोरहरू सुरक्षित व्यवस्थित भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● सरसफाइ<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ विधि</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● फोहोर<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ व्यवस्थापन विधि</li></ul></li><li>● फोहोर व्यवस्थापन गर्ने 3R सिद्धान्त (Reuse, Reduce, Recycle)</li></ul>

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

कुचो, फोहोर राख्ने भाडा, फोहोर उठाउने भाडा, सरफ, सफा गर्ने ब्रुस, खिया हटाउने पदार्थ ।

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

## सब मोड्युल: ४.२ आधारभू विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले साधारण विद्युतीय ज्ञान तथा सिप संग सम्बन्धी आधारभूत कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत विद्युतीय औजारहरूको प्रयोग गर्ने, Multimeter को प्रयोग गरि करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने, तार तथा केबल मर्मत/फेर्ने, विद्युतीय स्विच, यम.सि.बि. तथा पावर सकेट फेर्ने, कार्बन ब्रस फेर्ने कार्यसंग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

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

### कार्यहरू:

१. Multimeter को प्रयोग गरि करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने।
२. तार/केबल मर्मत/फेर्ने।
३. विद्युतीय स्विच, यम.सि.बि. तथा पावर सकेट फेर्ने।
४. साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने।
५. सांकेतिक (Symbolic) लाईन तथा लेटर कोर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ४.० घण्टा + व्यावहारिक २१.० घण्टा = २५.० घण्टा



**Module:** आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

**Task:** १. Multimeter को प्रयोग गरि करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.५ घण्टा + व्यावहारिक १.५ घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. मल्टीमिटर प्रयोग सम्बन्धि आवश्यक ज्ञान र जानकारी लिने ।</p> <p>२. काम गर्दा तोकिएको पोशाक लगाउने ।</p> <p>३. मल्टीमिटर को अवस्था ठिक भएको बारे सुनिश्चित गर्ने ।</p> <p>४. मल्टीमिटर प्रयोगगर्दा करेन्ट ए.सी (AC) वा डी.सि (DC) भएको कुरा यकिन गर्ने ।</p> <p>५. चेक गर्न लागेको करेन्टको प्रकार अनुसार मल्टीमिटरलाई ए.सी (AC) / डी.सि (DC) मा सेट गर्ने ।</p> <p>६. करेन्ट, भोल्टेज, अवरोध केकुरा चेक गर्न लागेको हो मल्टीमिटरलाई सोहि अवस्था सेट गर्ने ।</p> <p>७. मल्टीमिटरको भोल्टेज रिडिंग लिनको लागी:-</p> <p>८. भोल्टेज नाप्नको लागी मल्टीमिटरको -VE प्रोभलाई स्रोतको -VE प्रोभ टर्मिनलमा र +VE प्रोभलाई स्रोतको +VE प्रोभ टर्मिनलमा जोड्ने ।</p> <p>९. स्रोतको टर्मिनल र मल्टीमिटरको टर्मिनल लाई समानान्तर जोड्ने ।</p> <p>१०. स्रोतको भोल्टेज रेन्ज भित्र मल्टीमिटरलाई सेट गर्ने ।</p> <p>११. ए.सी (AC) भोल्टेज नाप्नको लागी मल्टीमिटरलाई ए.सी (AC) मोडमा सेट गर्ने ।</p> <p>१२. मल्टीमिटरको करेन्ट रिडिंग लिनको लागी निम्न कुराहरु सुनिश्चित गर्ने :-</p> <p>१३. मल्टीमिटरको नबलाई करेन्टलाई ए.सी (AC) वा डी.सि (DC) मा सेट गर्ने ।</p> <p>१४. करेन्ट नाप्नको लागी सकेटको पावरलाई बन्द गर्ने ।</p> <p>१५. मल्टीमिटरलाई स्रोत करेन्टको स्रोत संग सेरिजमा (Series) जडान गर्ने ।</p> <p>१६. उपयुक्त करेन्टको रेन्जलाई सेट गर्ने ।</p> <p>१७. मल्टीमिटर को रिडिंगलाई नाप्ने ।</p> <p>१८. मल्टीमिटरबाट अवरोध (Resistance) नाप्नको लागी निम्न कुराहरु सुनिश्चित गर्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नक्शा</li> <li>● कार्यशाला</li> </ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Multimeter को प्रयोग गरि करेन्ट र भोल्टेज नाप्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मल्टिमिटरको सेलेक्टर स्वीच मिलाएको ।</li> <li>● Voltage नाप्दा Parallel connection गरेको ।</li> <li>● Current नाप्दा Series connection गरेको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मल्टीमिटर <ul style="list-style-type: none"> <li>○ परिचय</li> <li>○ प्रकार</li> <li>○ महत्व</li> <li>○ प्रयोग गर्ने विधि</li> </ul> </li> <li>● मापन गर्ने विधि</li> <li>● Multi meter/Clamp on Meter प्रयोग विधि तथा सावधानी</li> </ul>

<p>१९. सर्किटमा (Circuit) कुनैपनि स्रोत नाजोडने वा सो कुरा सुनिश्चित गर्ने ।</p> <p>२०. मल्टीमिटर लाई रेजिस्टेन्स मोडमा सेट गर्ने ।</p> <p>२१. मल्टीमिटर मा आएको ओमलाई (OHM) नोट गर्ने ।</p> <p>२२. कन्टिन्युटी (Continuity ) नाप्नको लागि निम्न कुराहरु सुनिश्चित गर्ने :-</p> <p>२३. मल्टीमिटरलाई Continuity Setting मोडमा राख्ने ।</p> <p>२४. प्राय Continuity मोडमा sound Wave हुने वा बत्ति बल्ने हुनाले सो कुराको यकिन गर्ने ।</p> <p>२५. मल्टीमिटरको दुई Probe हरूले Continuity चेक गर्नुपर्ने दुई ठाउँमा जडान गर्ने ।</p> <p>२६. आवाज आएको वा बत्ति बलेको कुरा नोट नोट गर्ने ।</p> <p>२७. Continuity परिक्षण गरेपछि मल्टीमिटरलाई लाई OFF गरेर सुरक्षित ठाउँमा राख्ने ।</p> <p>२८. कार्य सम्पादनको अभिलेख राख्ने ।</p>		
---	--	--

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

**Task:** २. तार/केबल मर्मत/फेर्ने।

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

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

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

Clamp on Meter, Multi meter, Electrical circuit, wire and cable, insulation tape, Phase tester, wire cutter, wire strioer, combination plier

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

**Task:** ३. स्विच, एम.सि.बि तथा पावर सकेट फेर्ने ।

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

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

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

Multi meter, electrical circuit, wire and cable, insulation tape, phase tester, , तार/ केबल, इन्सुलेसन टेप, फेज टेस्टर, पेचकस सेट, वायर कटर, वायर स्टिपर, प्लायर, पावर सकेट, स्विच

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module: आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)**

**Task: ४ साधारण विद्युतीय परिपथको वायरिङ्ग गर्ने ।**

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** आधारभूत विद्युतीय कार्य (Basic Electrical Work)

**Task:** ५. सांकेतिक (Symbolic) लाईन तथा लेटर कोर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. ड्रइङ्ग सामग्री तयार गर्ने ।</li><li>३. ड्रइङ्ग गर्ने पेपर (ड्रइङ्ग सीट) ड्रइङ्ग बोर्डमा टास्ने ।</li><li>४. ड्रइङ्ग पेपरमा टाईटल ब्लक तयार गर्ने ।</li><li>५. विभिन्न संकेत, लाईन लेटर तथा चिन्हहरू संकलन गर्ने ।</li><li>६. स्तरीय चिन्ह र संकेत ड्रइङ्ग पेपरमा खिच्ने</li><li>७. ड्रइङ्गमा भएका अनावश्यक रेखाहरू तथा दागहरू मेटाउने ।</li><li>८. बोर्डबाट ड्रइङ्गसीट निकाल्ने ।</li><li>९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला / ड्रइङ्ग रूम</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> सिम्बेलीक लाईन तथा लेटर कोर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कोरिएका संकेत लाईन तथा लेटरहरू सफा र प्रष्ट देखिएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• संकेत, लेटर तथा लाईनको<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ उपयोग</li><li>○ संकेतको फाइदा</li><li>○ कोर्ने विधि तथा प्रक्रिया</li></ul></li></ul>

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

ड्रइङ्ग पेपर, पेन्सिल, स्केल, इरेजर, मास्किङ्ग टेप, मास्किङ्ग टेप, लेटरका लाईन तथा संकेतका डिजाइनहरू

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

### सब मोड्युल: ४.३ औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले कुचालकयुक्त (Insulated) हाते औजार प्रयोग गर्ने, मेगर (Megger) को प्रयोग गर्ने, Diagnostic scanner/ Laptop प्रयोग गर्ने, Air compressor प्रयोग गर्ने 4/2, post lift प्रयोग गर्ने, Micrometer प्रयोग गर्ने, Vernier caliper प्रयोग गर्ने, Battery Trolley प्रयोग गर्ने, Torque wrench को प्रयोग गर्ने, Manual Fork Lift प्रयोग गर्ने कार्य सँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू कुचालकयुक्त (Insulated) हाते औजार प्रयोग गर्न, मेगर (Megger) को प्रयोग गर्न, Diagnostic scanner/ Laptop प्रयोग गर्न, Air compressor प्रयोग गर्न 4/2, post lift प्रयोग गर्न, Micrometer प्रयोग गर्न, Vernier caliper प्रयोग गर्न, Battery Trolley प्रयोग गर्न, Torque wrench को प्रयोग गर्न, Manual Fork Lift प्रयोग गर्ने जस्ता काहरू गर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

१. कुचालकयुक्त (Insulated) हाते औजार प्रयोग गर्ने।
२. मेगर (Megger) को प्रयोग गर्ने।
३. Diagnostic scanner/ Laptop प्रयोग गर्ने।
४. Air compressor प्रयोग गर्ने।
५. 2/4 post lift प्रयोग गर्ने।
६. Micrometer प्रयोग गर्ने।
७. Vernier caliper प्रयोग गर्ने।
८. Battery Trolley प्रयोग गर्ने।
९. Torque wrench को प्रयोग गर्ने।
१०. Manual Fork Lift प्रयोग गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ७.० घण्टा + व्यावहारिक १८.० घण्टा = २५.० घण्टा

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग

**Task:** १. कुचालकयुक्त (Insulated) हातेऔजार प्रयोग गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने।</li><li>३. कुचालक युक्त औजारहरू नियमित मर्मत सम्भार गरिएको सुनिश्चित गर्ने।</li><li>४. चालु अवस्थामा रहेको कुचालक मात्र प्रयोग गर्ने।</li><li>५. निर्दिष्ट कार्यको लागि उपयुक्त औजारको मात्र प्रयोग गर्ने।</li><li>६. औजारहरू लाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षाघेरामा राख्ने।</li><li>७. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने।</li><li>८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> कुचालक युक्त हातेऔजार प्रयोग गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● करेन्ट प्रवाह / जोखिम नहुने गरि औजार प्रयोग गरेको।</li><li>● निर्माताहरूको मापदण्ड अनुसार औजार प्रयोग गरेको।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● कुचालक सुचालक<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ फरक</li><li>○ प्रयोग</li></ul></li><li>● कुचालक युक्त औजारहरूको भण्डारण सम्बन्धि ज्ञान।</li><li>● करेन्ट प्रवाह / जोखिम बारेमा।</li><li>● औजार जार क्यालीब्रेसन सम्बन्धी ज्ञान।</li><li>● औजार आयु सम्बन्धी ज्ञान।</li><li>● औजारहरूको सुरक्षा तथा सावधानी।</li></ul>

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

कुचालक युक्त हातेऔजारहरू, Working Manual

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तीखा तथा धारीला औजारहरू चलाउँदा चोटपटक लाग्नबाट बिपेश सावधानी अपनाउने।



**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहिचान तथा प्रयोग

**Task:** २. मेगर (Megger) को प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. व्यक्तिगत सुरक्षाको उपकरणहरू प्रयोग गर्ने वा लगाउने ।</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण वा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>४. इलेक्ट्रिक गाडीको पावर स्विचलाई बन्द गर्ने ।</li><li>५. गाडीमा बाहिरी पावर जोडेको छुट्टैन यकिन गर्ने र जोडेको भए छुटाउने ।</li><li>६. गाडीको इलेक्ट्रिकल सिस्टमको कुन-कुन भाग वा सतहमा परिक्षण गर्न लागेको हो यकिन गर्ने ।</li><li>७. ब्याट्री टर्मिनल केवल कनेक्टरहरू मोटर वर्डिङग परिक्षण गर्दा तिनीहरूको बाहिर कनेक्सन वा विद्युतीय स्रोत छुटाउने ।</li><li>८. मेगरमा भएको voltage range छनौट (500-1000) गर्ने ।</li><li>९. कुन भागमा परिक्षण गर्न लगाएकोहो उक्त भागमा एउटा प्रोब र अर्को प्रोब गाडीको चेसिस वा Ground मा जोड्ने ।</li><li>१०. मेगरमा आएको Reading लाई पढ्ने, रेकर्ड गर्ने र विश्लेषण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> मेगर (Megger) को प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Specification बमोजीम को Voltage range छनौट गरेको ।</li><li>● Insulation resistance safety range भित्र भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Megger meter</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li><li>○ भागहरू</li><li>○ सुरक्षा</li><li>○ प्रयोग विधि</li></ul></li><li>● कुचालकको मापदण्ड सम्बन्धि ज्ञान ।</li></ul>

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

Megger, Connection wire, Screwdriver set, Insulation tape ,Working pice.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला औजार प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- Megger चालु अवस्थामा रहेको बेला Probe नछुने ।

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहिचान तथा प्रयोग

**Task:** ३. Diagnostic scanner/ Laptop प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण वा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीको चाबि / Ignition switch On गर्ने ।</li><li>४. इलेक्ट्रिक गाडीको मोडल अनुसार उपयुक्त Diagnosis Scanner को छनोट गर्ने ।</li><li>५. गाडी भएको OBD (On Board Diagnostic) पार्ट भएको ठाउँ पहिचान गर्ने ।</li><li>६. Diagnosis Scanner मा प्रयोग हुने Connector/ Interface लाई गाडी को OBD पार्ट मा जडान गर्ने ।</li><li>७. OBD पार्ट मा पिनहरू राम्रो संग जोडिएको छ/छैन भन्ने बारे यकिन गर्ने ।</li><li>८. Diagnosis Scanner लाई अन गर्ने र OBD Port र Diagnosis port बीच संचार भए नभएको यकिन गर्ने ।</li><li>९. Diagnosis Scanner को Menu मा गएर गाडीको मोडल, प्रकार, प्रयोग गरिने भाषा, क्यान प्रोटोकल, ब्याट्रीको प्रकार आदी कुराको पहिचान गरी छनोट गर्ने ।</li><li>१०. By Default Mode हरु छनोट गर्ने गाडीको वा Scanner को हकमा सो कार्य गर्न नपर्ने ।</li><li>११. OBD System मा भएका जानकारीहरू लाई Diagnostic Scanner ले स्क्यान गर्ने ।</li><li>१२. Fault कोड र यो सम्बन्धि जानकारीलाई टिपोट गर्ने ।</li><li>१३. Fault कोडहरू राम्रो संग पढ्ने र निम्न/ उल्लेखित कुराहरूको जानकारी लिने ।</li><li>१४. Fault कोड को DTC ( Diagnosis Trouble Code)</li><li>१५. DTC सम्बन्धि विस्तृत जानकारी लिने ।</li><li>१६. Fault भएको ठाउँ/System हेर्ने ।</li><li>१७. View Live Data /प्रत्यक्ष देखिने डाटा हेर्ने ।</li><li>१८. गाडीलाई Ready मोडमा लैजाने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Diagnostic scanner/ Laptop प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Diagnosis Scanner र OBD पोर्ट ( Data link connector) जोडिएको ।</li><li>● DTC कोड रेकर्ड राखी हटाएको ।</li><li>● पिनहरू नबिग्रेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Diagnosis Scanner<ul style="list-style-type: none"><li>○ प्रकार</li><li>○ प्रयोग गर्ने विधि</li><li>○ DTC कोडहरूको प्रकार</li><li>○ प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने सुरक्षा सावधानी</li></ul></li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१९. गाडी गुडाउने । २०. Real Time Data हरु हेर्ने र अध्यायन गर्ने । २१. System हरुको परिक्षण गर्ने / Fault कोड हटाउने । २२. Diagnosis Scanner ले DTC Fault कोड पत्ता लगाउने र हटाउने । २३. विभिन्न System हरुको परिक्षण गर्ने । २४. Fault कोड हटाएपछि पुनः OBD मा भएको Fault Code चेक गर्ने । २५. मेटिसकेको Fault Code पुनः आयो देखियो भने सम्बन्धित समस्या र यसको अवस्था बारे जानकारी लिने । २६. Diagnosis Scanner लाई OBD पोर्टबाट छुटाउने र बन्द गर्ने । २७. EV को power switch बन्द गर्ने । २८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Diagnostic scanner, Vehicle, Common hand tools

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला औजार प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।
- OBD Scanner को probes हरु नबाङ्गिने गरी जोड्ने ।

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग

**Task:** ४. Air Compressor प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>आवश्यक औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>तेल स्तर (Lubricating oil Level) जाँच गर्ने र आवश्यक भएमा तेल थप्ने ।</li><li>ट्याङ्कमा हावा भर्नको लागि कम्प्रेसर चालू गर्ने ।</li><li>ट्याङ्कीको ड्रेन भल्भ बन्द गर्ने ।</li><li>Specific प्रयोगको लागि Recommend गरिएको हावाको चापमा नपुगेसम्म हावाको चापलाई Adjust गर्ने ।</li><li>उपकरण वा कम्पोनेन्टलाई एयर कम्प्रेसरमा जडान गर्ने ।</li><li>Pressure gauge लाई निगरानी गर्ने ।</li><li>हावाको दबाव क्षमता पुगेपछि कम्प्रेसर स्विच अफ भएको सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Air Compressor प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>कम्प्रेसरको दबाव (Pressure) लाई उपकरणको Specification अनुसार Adjust गरेको ।</li><li>सिफारिस मात्रा अनुसार हावाको चाप पुगेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Air Compressor</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>प्रयोग</li><li>Air Compressor का भागहरू</li><li>कार्य सिद्धान्त</li><li>प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने विशेष सावधानी ।</li></ul></li></ul>

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

Air compressor, electric supply, common hand tools.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने ।
- तिखा तथा धारीला औजार प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग

**Task:** ५. 2/4 Post lift प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडि समथरमा पार्किङ गर्ने र पार्किङ ब्रेक लगाउने ।</li><li>४. गाडिको चक्काहरूमा ओट लगाउने ।</li><li>५. गाडीको लागि लिफ्ट उपयुक्त छ भनी सुनिश्चित गर्ने र गाडी सन्तुलित राख्ने ।</li><li>६. सवारी साधन सन्तुलित छ भनी सुनिश्चित गर्दै लिफ्टमा सही स्थानमा राख्ने ।</li><li>७. सवारी साधनको प्रकार (युनिबडी वा फ्रेम) को आधारमा सही एडेप्टरहरू प्रयोग गर्ने ।</li><li>८. स्विड आर्महरू गाडीको मुनि राख्ने र एडाप्टरहरूलाई सिफारिस गरिएका लिफ्टिङ पोइन्टहरूमा राख्ने ।</li><li>९. एडेप्टरहरूले गाडीको लिफ्टिङ पोइन्टहरूसँग सम्पर्क नगरेसम्म पावर प्रयोग गरेर स्विड आर्महरू उठाउने ।</li><li>१०. पाङ्ग्राहरू बन्द नभएसम्म गाडीलाई जमिनबाट थोरै उठाउने साथै माथि र तल लिफ्टलाई हल्लाएर गाडीको Level मिलाउने ।</li><li>११. लिफ्टलाई आवश्यक उचाइमा उठाउने ।</li><li>१२. गाडी Release गर्दा लक रिलिज होल्ड गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> 2/4 post lift प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● २/४ Post लिफ्ट ले मापदण्ड अनुसार कार्य गरेको छ ।</li><li>● गाडी सन्तुलित तरिकाले लिफ्टमा बसेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● २/४ Post लिफ्ट<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● २/४ Post लिफ्ट फिट गर्दा ध्यानदीनुपर्ने कुराहरू ।</li></ul>

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

लिफ्ट, गाडी ,पोस्ट लिफ्ट ,साधारण हाते औजारहरू ।

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- लिफ्टमा देखाइएको सुरक्षित काम गर्ने भारको सिमा रहेर काम गर्ने ।
- कुनै पनि क्षति, चुहावट, वा खराबीहरूको लागि दैनिक जाँचहरू सञ्चालन गर्ने ।
- गाडी उठाउनु अघि सबै हात लकहरू लागेका छन् भनी सुनिश्चित गर्ने ।

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग

**Task:** ६. Micrometer प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण वा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. माइक्रोमिटर सफा र कुनै पनि फोहोरबाट मुक्त छु भनी सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>४. मापन गर्ने सतहहरू चिल्लो र क्षति नभएको जाँच गर्ने ।</li><li>५. शून्य रिडिङ जाँच गर्ने ।</li><li>६. वस्तुलाई एक हातमा समाति यसलाई एभिल र स्पिन्डलको बीचमा राख्ने ।</li><li>७. स्पिन्डलले वस्तुसँग हल्का सम्पर्क(Contact) नगरेसम्म Thimble लाई बिस्तारै घुमाउने ।</li><li>८. हल्का प्रतिरोध महसुस नहुँदा सम्म स्पिन्डललाई बिस्तारै कस्ने र थिमल लक गर्ने ।</li><li>९. Sleeve को Value र Thimble को Value नोट गर्ने ।</li><li>१०. Vernier स्केलमा रेखा पत्ता लगाउने र Vernier Value नोट गर्ने ।</li><li>११. वस्तु को अन्तिम नाप प्राप्त गर्न Sleeve, Thimble र vernier को मान लाई जोड्ने ।</li><li>१२. प्रयोग गरिसकेपछि माइक्रोमिटरलाई सुक्खा कपडाले सफा गर्ने ।</li><li>१३. Micrometer को केसमा भण्डार गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Micrometer प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● नाप्ने वस्तुलाई एभिल र स्पिन्डल दुवै संग Perpendicular (९०-डिग्री कोणमा) हुने गरी राखेको ।</li><li>● नाप्ने वस्तु Measuring Faces (Anvil र Spindle) को Center मा भएको ।</li><li>● ओभरटाइटिङ नभएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Micrometer</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकारहरू</li><li>○ प्रयोग गर्ने विधि</li></ul></li><li>● Reading गर्दा हुने Error का प्रकारहरू</li><li>● प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने विशेष सावधानीहरू</li><li>● Sleeve, Thimble र vernier को मान निकाल्ने ।</li></ul>

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

Micro meter, Common hand tools

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग

**Task: 9.** Vernier caliper प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li> <li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण वा सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li> <li>३. Vernier Caliper सफा भए नभएको सुनिश्चित गर्ने ।</li> <li>४. Vernier Caliper सतहहरू चिल्लो र क्षति नभएको जाँच गर्ने ।</li> <li>५. Jaws बन्द गर्दा मुख्य स्केलको शून्य Reading र Vernier स्केलको शून्य Reading सँग Align गराउने ।</li> <li>६. वस्तुको के कुरा मापन गर्न लगेकोहो निर्धारण गर्नेजस्तै Internal Dimension, External Dimension or Depths सोहि अनुसार क्यालिपर लाई Adjust गर्ने ।</li> <li>७. वस्तुलाई क्यालिपरको Jaws को बीचमा राख्ने र तिनीहरूलाई बिस्तारै कस्ने ।</li> <li>८. भेर्नियर स्केलमा शून्य चिन्हसँग पडिक्तबद्ध हुने मुख्य स्केलको मान नोट गर्ने ।</li> <li>९. vernier Scale को रेखा पत्ता लगाउने मानलाई नोट गर्ने ।</li> <li>१०. अन्तिम मापन प्राप्त गर्न मुख्य स्केल को पूरा मान र vernier स्केल को मान लाई जोड्ने ।</li> <li>११. प्रयोग गरिसकेपछि, Vernier Caliper लाई सुक्खा कपडाले सफा गर्ने र यसको केसमा राखेर भण्डार गर्ने ।</li> <li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Vernier caliper प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नाप्ने वस्तुलाई Jaws हरु सँग Perpendicular (९०-डिग्री कोणमा) हुने गरी राखेको ।</li> <li>● नाप्ने वस्तु Measuring को Center मा भएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vernier Caliper <ul style="list-style-type: none"> <li>○ परिचय</li> <li>○ प्रकार</li> <li>○ महत्व</li> <li>○ प्रयोग विधि</li> </ul> </li> <li>● Reading गर्दा हुने Error का प्रकारहरू ।</li> <li>● प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने विशेष सावधानीहरू</li> </ul>

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

Working table, working piece, Vernier Caliper, pen pencil and paper .

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने ।
- Jaws Tight गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहिचान तथा प्रयोग

**Task:** ८. Manual Fork lift को प्रयोग गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>आवश्यक जानकारी लिने।</li><li>कार्य स्थल छनोट गर्ने।</li><li>Manual Fork lift को भौतिक अवस्था चेक गर्ने</li><li>Manual Fork lift ले बोक्न सक्ने भार (load)को जानकारी लिने</li><li>Fork lift को tray लाई तल/माथी गर्न को लागि Rising /Drop स्वीच बटनको प्रयोग गर्ने।</li><li>बोक्न लागेको सामानलाई दुई ओटा ट्रे सँग मिलाएर १ feet भन्दा बाहिर नआउने गरी Adjust गर्ने।</li><li>फुटने र विग्रनी सामानहरूलाई राम्रो सँग clamp गरेर राख्ने</li><li>Manual Fork lift को Brake लाई राम्रो सँग सामान नपल्टने /नसर्ने गरी प्रयोग गर्ने।</li><li>कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Manual Fork liftको प्रयोग गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>सामान नपल्टीएको /नबिग्रिएको</li><li>सामान निर्दिष्ट ठाउँमा पुगेको।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fork lift<ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>प्रयोग बिधि</li><li>सावधानि तथा सुरक्षा</li></ul></li></ul>

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

Manual Fork lift, lifting materials, common hand tools.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने।
- गह्रौ सामानहरू उठाउदा तथा राख्दा विशेष सावधानी अपनाउने।



**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग गर्ने ।

**Task:** ९. टर्क रेन्चको प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. कार्य स्थल छनोट गर्ने ।</li><li>३. कामको लागि प्रयोग हुने उपयुक्त टर्क रेन्च छनोट गर्ने ।</li><li>४. प्रयोग गर्नु अघि टर्करेन्च क्यालिब्रेसन भए नभएको कुरा निर्धारण गर्ने ।</li><li>५. वर्कशप म्यानुअल अनुसारको टर्क भ्यालु सेट गर्ने ।</li><li>६. टर्क भ्यालु सेट गर्दा निर्धारण गरिएको टर्क स्केल अथवा डिजिटल टर्क रेन्च भए निर्धारण गरिएको भ्यालु टर्क डिस्प्लेमा सेट गर्ने ।</li><li>७. टर्क रेन्चमा आवश्यक सकेट फिट गर्ने ।</li><li>८. सकेटलाई आवश्यक ठाउमा फिट गर्ने ।</li><li>९. आवश्यक पर्ने एकनासको टर्क फोर्स लगाउने र click sound नआन्जेल कस्ने ।</li><li>१०. प्रयोग भैसकेपछि टर्कलाई रिलिज गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> टर्क रेन्चको प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● टर्क रेन्चको सकेट स्लीप नभएको</li><li>● दिईएको टर्क भ्यालु प्रयोग भएको ।</li><li>● नट बोल्ट नबिग्रिएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● टर्क रेन्च<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ टर्क भ्यालु र यसको इकाई</li><li>○ प्रयोग विधि</li></ul></li></ul>

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

Torque ranch, working pice, common hand tools, instruction manule

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- विद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने ।

**Module:** औजार, उपकरण तथा मेसिनको पहीचान तथा प्रयोग गर्ने । ।

**Task:** १०. ब्याट्री Trolley प्रयोग गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"> <li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li> <li>२. कार्य स्थल छनोट गर्ने ।</li> <li>३. आवश्यक सुरक्षा र सावधानीका पोशाकहरूको प्रयोग गर्ने ।</li> <li>४. ब्याट्रीट्रली को भौतिक अवस्था ठिक भए नभएको यकिन गर्ने ।</li> <li>५. Wheels, handles ,locking mechanism ठीक भए /नभएको कुरा यकिन गर्ने ।</li> <li>६. ब्याट्री ट्रलीको क्षमता र ब्याट्रीको वजन (weight) verify गर्ने ।</li> <li>७. ब्याट्री ट्रली गुडाउनको लागि पर्याप्त space र clearance भए नभएको हेर्ने ।</li> <li>८. ब्याट्री निकाली सकेपछि EV को Wheel choke भए नभएको एकिन गर्ने ।</li> <li>९. ब्याट्री ट्रली प्रयोग गरेर ब्याट्रीलाई Battery Repair Centreमा लैजाने ।</li> <li>१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li> </ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> ब्याट्री Trolley प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ब्याट्री damage नभएको ।</li> <li>● ब्याट्री ट्रली नबिग्रिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ट्रली <ul style="list-style-type: none"> <li>○ परिचय</li> <li>○ प्रकार</li> <li>○ प्रयोग</li> <li>○ प्रयोग विधि</li> <li>○ सुरक्षा तथा सावधानी</li> </ul> </li> </ul>

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

Battery trolley, battery, common hand tools.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- बिद्युतीय उपकरण प्रयोगमा सावधानी अपनाउने ।
- गह्रौ सामानहरू उठाउदा तथा राखदा विशेष सावधानी अपनाउने ।

## सब मोड्युल: ४.४ Bench work कार्य

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

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

**कार्यहरू:**

१. Measuring and Marking कार्य गर्ने।
२. Punching कार्य गर्ने।
३. Filling गर्ने।
४. Drill गर्ने।
५. Grind गर्ने।
६. ह्याण्ड ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने।
७. Chiseling गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ४.० घण्टा + व्यावहारिक २०.० घण्टा = २४.० घण्टा

**Module:** Benchmark कार्य गर्ने ।

**Task:** १. Measuring and Marking कार्य गर्ने ।

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Benchwork कार्य

**Task:** २. Punching कार्य गर्ने ।

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

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

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

भाईस, बटाम, कार्यवस्तु, स्टिल रुलर, पन्च, ह्याम्बर, कामगर्ने टेवल, मार्किङ्ग स्क्राइबर ।

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Benchwork कार्य गर्ने ।

**Task:** ३. फाइलिङ गर्ने ।

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Benchwork कार्य

**Task:** ४. ड्रिल गर्ने ।

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Benchwork कार्य

**Task:** ५. Grind गर्ने ।

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

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

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

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

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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



**Module:** Benchwork कार्य

**Task:** ६. ह्याक्सद्वारा Cutting गर्ने ।

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Benchwork कार्य

**Task:** ७. Chiseling गर्ने ।

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

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

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

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

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

## मोडयूल- ॡ:

दुई तथल तलन पलडुग्रे बलधुतलतल सलवलरी सलधन ।

## मोड्यूल- ५:दुई तथा तिन पाङ्ग्रे बिधुतिय सावारी साधन

### सब मोड्यूल ५.१: सावारी साधनको परिक्षण कार्य

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्यूलमा समस्या परिक्षण गर्ने सम्बन्धि कामहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत सवारी साधनको चक्काको हावा जाँच गर्ने, Battery test गर्ने, Fuse जाँच गर्न / फेर्ने, ड्राइभ चेन / बेल्ट जाँच गर्ने, Diagonestic tools प्रयोग गर्ने, Throtle play जाँच गर्ने, Cool ant को लेभल जाँच गर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्यूल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्यूल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू सवारी साधनको समस्या टिपोट गर्न, सवारी साधन परिक्षण गर्न, चक्काको हावा जाँच गर्न, Battery test गर्न, Fuse जाँच गर्न / फेर्ने, ड्राइभ चेन / बेल्ट जाँच गर्ने, Diagonestic tools प्रयोग गर्न, Throtle play जाँच गर्न, Cool ant को लेभल जाँच गर्न जस्ता कार्यहरू गर्न सक्ने छन्।

#### कार्यहरू:

१. चक्काको हावा जाँच गर्ने ।
  २. Battery जाच गर्ने ।
  ३. Fuse जाँच गर्न / फेर्ने ।
  ४. ड्राइभ चेन / बेल्ट जाँच गर्ने ।
  ५. Diagonestic tools प्रयोग गर्ने ।
  ६. Throtle play जाँच गर्ने ।
- Coollant को लेभल जाँच गर्ने / फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ७.० घण्टा + व्यावहारिक १९.० घण्टा = २६.० घण्टा

**Module:** सावारी साधनको परिक्षण कार्य

**Task:** १. चक्काको हावा जांच गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाङ्ग्रे / तिन पाङ्ग्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. टायर पिन भल्भ क्याप खोल्ने ।</li><li>५. Tyer pressure gauge लाई पिन भल्भ थिचेर पिन भल्भ बडीमा फिट गर्ने ।</li><li>६. Pressure gauge मा Inflation pressure reading लिने ।</li><li>७. मापदण्ड अनुसार प्रेसर भए नभएको यकिन गर्ने ।</li><li>८. मापदण्ड अनुसार नभए तोकिएको मापदण्ड अनुसार टायरमा हावा भर्ने ।</li><li>९. हवा लिक् भए नभएको यकिन गर्ने ।</li><li>१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> चक्काको हावा जांच गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● सम्बन्धित मोटरसाइकल कम्पनीको मापदण्ड अनुसारका हावाको चाप कायम भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Inflation pressure परिचय</li><li>● Pressure का नाप तथा एकाइ</li><li>● Over inflation र under inflation का असरहरू</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

Tyre pressure gauge, air compressor, pin valve key, cotton waste

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय सबारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको परिक्षण कार्य ।

**Task:** २. Battery जांच गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ३.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाइप्रे / तिन पाइप्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. ब्याट्रीलाई मोटरसाइकल बाट क्रमशः -ve र +ve terminal छुटाई बाहिर झिक्ने र टर्मिनल सफा गर्ने ।</li><li>५. Quick Discharge Test लाई tester manual अनुसारको अवधिसम्म ब्याट्रीसँग -ve terminal हरुमा जोड्ने ।</li><li>६. तोकिएको अवधिमा battery मा भएको Voltage drop कति छ reading गर्ने ।</li><li>७. Battery र battery tester manual अनुसार ब्याट्रीको अवस्था ठिक छ छैन पत्ता लगाउने ।</li><li>८. ब्याट्रीको भेन्ट प्लगहरू खोल्ने ।</li><li>९. प्रत्येक cell मा electrolyte level जाँच गरी आवश्यक भए distilled water थप्ने ।</li><li>१०. हाइड्रोमिटरको प्रयोग गरी प्रत्येक सेलको इलेक्ट्रोलाइट को स्पेसिफिक ग्राभिटी (specific gravity) नाप्ने र रेकर्ड राख्ने ।</li><li>११. नापिएको specific gravity reading को आधारमा ब्याट्री कति चार्ज छ भनेर पत्ता लगाउने ।</li><li>१२. यदि ब्याट्रीलाई चार्जको आवश्यकता छ भने चार्जको लागि पठाउने वा चार्ज गर्ने ।</li><li>१३. ब्याट्री फुल चार्ज अवस्थामा छ भने प्रयोगको लागि मोटरसाइकलमा राख्ने ।</li><li>१४. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Battery जांच गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Specification अनुसार दिइएको ब्याट्री टेष्ट गर्न सफल भएको ।</li><li>● इलेक्ट्रोलाइटको स्पेसिफिक ग्राभिटी specific gravity नापेर ब्याट्रीको सही अवस्था पत्ता लगाएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Battery<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li><li>○ परिक्षण गर्ने विधि</li></ul></li><li>● Battery specification</li><li>● Quick discharge tester<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● Battery मा आउन सक्ने सास्या</li><li>● कारण</li><li>● Specific gravity</li><li>● समाधानका उपायहरू</li></ul>

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

Battery, Quick Discharge Battery Tester, Distilled water, Hydrometer, Baking soda Cotton waste, Rubber gloves, Tool box set

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको परिक्षण कार्य ।

**Task:** ३. Fuse जांच गर्ने / फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाङ्ग्रे / तिन पाङ्ग्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. मोटरसाइकलमा भएको fuse box खोल्ने ।</li><li>५. जांचने उपकरण मल्टिमिटर लिने ।</li><li>६. Fusebox बाट fuse निकाल्ने ।</li><li>७. मल्टिमिटरमा चाहिएको युनिट सेलेक्ट गर्ने वा सेट गर्ने ।</li><li>८. Fuse लाई मल्टिमिटरबाट Continuity जांचने ।</li><li>९. Continuity देखाए ठिक, नदेखाए fuse फेर्ने ।</li><li>१०. Fuse box जडान गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Fuse जांच गर्ने / फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● मोटरसाइकल मा फ्युजको पहिचान गरेको ।</li><li>● फ्युजको अवस्था जांच गरेको ।</li><li>● फ्युज बक्स निकालेर पुर्व अवस्थामा ढंगले जडान गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● फ्युज<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● फ्युजको क्षमता</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

Tool box set ,fuse.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको परिक्षण कार्य ।

**Task:** ४. ड्राइभ चेन / बेल्ट जाँच गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाङ्ग्रे / तिन पाङ्ग्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. ड्राइभ चेन कभर खोल्ने ।</li><li>५. ड्राइभ स्प्रोकेट तथा ड्रिभन स्प्रोकेट र ड्राइभ चेनको खियावट जाँच गर्ने ।</li><li>६. ड्राइभ चेनको तन्काई कम्पनीको मापदण्ड अनुसार मिलाउने ।</li><li>७. Rear wheel लाई घुमाउँदै ड्राइभ चेनको चाल जाँच गर्ने ।</li><li>८. आवश्यक भए ड्राइभ चेन स्प्रोकेट सेट बदल्ने वा सफा गरी फीट गर्ने ।</li><li>९. ड्राइभ चेन कभर फीट गर्ने ।</li><li>१०. Rear Wheel घुमाउँदै चेनले कभरमा नछोइकन घुमेको एकीन गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> ड्राइभ चेन / बेल्ट जाँच गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● चेनले कभरमा नछोइकन घुमेको ।</li><li>● सबै नट बोल्टहरू कसीएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Drive Chain<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● Chain sprocket</li><li>● SL ackness</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

Ring spanner set, open spanner set box set, hammer, cleaning oil, cotton cloth, lubricante.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।



**Module:** सवारी साधनको परिक्षण कार्य ।

**Task:** ५. Diagonestic tools प्रयोग गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ३.० घण्टा = ४.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाङ्ग्रे / तिन पाङ्ग्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. सवारी साधनमा भएको समस्याको जानकारी लिने ।</li><li>५. समस्या अनुरूप diagnostic tools को छनोट गर्ने ।</li><li>६. Diagnostic Tools को अवस्था परीक्षण गर्ने ।</li><li>७. Diagnostic Tools मा दिएको निर्देशन अनुरूप सवारीसाधनमा connection गर्ने ।</li><li>८. Diagnostic Toolsको Result वा कोड टिपोट गर्ने ।</li><li>९. Result वा कोड अनुसार मर्मत गर्ने ।</li><li>१०. आवश्यक भए ड्राइभ चैन स्प्रीकेट सेट बदल्ने वा सफा गरी फीट गर्ने ।</li><li>११. ड्राइभ चैन कभर फीट गर्ने ।</li><li>१२. Rear Wheel घुमाउंदै चैनले कभरमा नछोइकन घुमेको एकीन गर्ने ।</li><li>१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Diagonestic tools प्रयोग गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnostic Tools manual अनुसार connection गरेको ।</li><li>• सवारी साधनको समस्या पहिचान गर्न सक्षम भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8. Diagnostic Tools<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li><li>○ प्रयोग विधि</li></ul></li><li>• कोड</li><li>• Problems reading method</li><li>• सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

General tool set, diagnostic tools,

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्भिस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सवारी साधनको परिक्षण कार्य ।

**Task:** ६. Throttle play जांच गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाङ्ग्रे / तिन पाङ्ग्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. Throttle play को भौतिक अवस्था परिक्षण गर्ने</li><li>५. Throttle cable जांच गर्ने ।</li><li>६. Throttle cable र grip सफा गर्ने ।</li><li>७. Throttle cableको free play परिक्षण गरी मिलाउने ।</li><li>८. Throttle cable मा खराबी देखिएमा फेर्ने ।</li><li>९. सवारी साधन चलाएर परिक्षण गर्ने ।</li><li>१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Throttle play जांच गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● सवारीसाधन स्टार्ट गरेपछि स्टेरिङ्ग पोजिसनमा फरक नपरेको ।</li><li>● दायांवायां मोड्दा RPM मा फरक नपरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Throttle play<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li><li>○ प्रयोग विधि</li></ul></li><li>● RPM</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

General tool set, diagnostic tools, Throtte Cable

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्भिस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सवारी साधनको परिक्षण कार्य ।

**Task:** ७. Coollant को लेभल जांच गर्ने / फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. दुइ पाङ्ग्रे / तिन पाङ्ग्रे सवारी साधनलाई सुरक्षित हुनेगरी उचित स्टेण्डमा राख्ने ।</li><li>४. सवारी साधनमा Collant Reservoier पत्तालगाउने ।</li><li>५. Collant Reservoier को भौतिक अवस्था परिक्षण गर्ने</li><li>६. Collant को लेवल वा मात्रा भए नभएको यकिन गर्ने ।</li><li>७. कम भएमा Collant Reservoier को बिको खोल्ने ।</li><li>८. उचित मापदण्ड अनुरूपको Collant थप गर्ने ।</li><li>९. लिकेज भए नभएको परिक्षण गर्ने</li><li>१०. सवारी साधन चलाएर परिक्षण गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Coollant को लेभल जांच गर्ने / फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Collant Reservoier को upper level र lower level को बिचमा coolant भएको ।</li><li>● लिकेज भए नभएको</li><li>● Collant Reservoier को बिको कसिलो संग बन्द भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Cooling System<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ महत्व</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li></ul></li><li>● Coollent</li><li>● Coollent Level</li><li>● Coollent को level कम तथा बढी भएमा हुने असर र समाधान</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

General tool set, coollant

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

## सब मोड्युल ५-२: सवारी साधनको मर्मत संभार कार्य

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा समस्या परिक्षण गर्ने सम्बन्धि कामहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत सवारी सवारीसाधन धुने, Bearing हरू फेर्ने, Brake Shoe/pad फेर्ने, फोर्क आयल / आयल सिल/डस्ट बुट फेर्ने, Suspension हरू फेर्ने, Control Cable फेर्ने, दुइ पाङ्ग्रे सवारी साधनका Accessories हरू फेर्ने, Master cylinder kit बदल्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू सवारीसाधन धुने, Bearing हरू फेर्ने, Brake Shoe/pad फेर्ने, फोर्क आयल / आयल सिल/डस्ट बुट फेर्ने, Suspension हरू फेर्ने, Control Cable फेर्ने, दुइ पाङ्ग्रे सवारी साधनका Accessories हरू फेर्ने, Master cylinder kit बदल्ने जस्ता कार्यहरू गर्न सक्ने छन्।

### कार्यहरू:

१. सवारीसाधन धुने ।
२. Bearing हरू फेर्ने ।
३. Brake Shoe/pad फेर्ने ।
४. फोर्क आयल / आयल सिल/डस्ट बुट फेर्ने ।
५. Suspension हरू फेर्ने ।
६. Control Cable फेर्ने ।
७. दुइ पाङ्ग्रे सवारी साधनका Accessories हरू फेर्ने ।
८. Master cylinder kit बदल्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ५.० घण्टा + व्यावहारिक २५.० घण्टा = ३०.० घण्टा

**Module:** सवारी साधनको मर्मत संभार कार्य

**Task:** १. सवारीसाधन धुने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक १.५ घण्टा = २.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. डिटर्जेन्ट तयार गर्ने ।</li><li>४. सवारि साधनलाई Wassing platform मा लगी स्टेन्ड लगाउने ।</li><li>५. Wassing machineद्वारा सवारि साधनलाई विद्युतीय साधनहरू अन्य कनेक्सनमा पानी नपर्ने गरी भिजाउने ।</li><li>६. कपडा र डिटर्जेन्टको सहायताले भाइजर, साइड कभर, र Body cover हरू नकोरिने गरी धुने ।</li><li>७. चेसिस, Shock absorbers, wheel rim, hub, disc, leg guard, wheel cover, handle bar सबै भागहरू डिटर्जेन्ट, ब्रस र कपडाको सहायताले धुने ।</li><li>८. Wassing machineको फोहराद्वारा सम्पूर्ण भागहरू पखाल्ने ।</li><li>९. सवारीसाधनलाई सुख्खा गराउन Platform बाट Stand मा लगेर नरम कटन कपडाद्वारा सुकाउने ।</li><li>१०. कपडाले पुछ्न वा पानी हटाउन नसकिने ठाउँहरूमा हावा Air pressure द्वारा सफा गर्ने वा भ्याकुम बाट तान्ने ।</li><li>११. आवश्यकताअनुसार Shining का साथै</li><li>१२. Colour बचाउन Wax को प्रयोग गर्ने ।</li><li>१३. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> सवारीसाधन धुने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● सबै भाग राम्रो संग सफा भएको ।</li><li>● दाग तथा फोहर नभएको ।</li><li>● सबै भाग राम्रो संग सुकेको वा चिसोपना हटेको ।</li><li>● आवश्यक ठाउँमा हावाको प्रेशरद्वारा सुकाएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● धुनुको उद्देश्य</li><li>● धुलाई गर्ने तरीका ।</li><li>● सुरक्षा सम्बन्धी जानकारी ।</li><li>● Wassing Machine प्रयोग गर्ने तरीका ।</li><li>● Nozzle का प्रकार र प्रयोग ।</li><li>● डिटर्जेन्टको प्रकार, कार्य र असरहरू</li><li>● सुकाउने तरीका ।</li><li>● सुकाउनुका कारणहरू ।</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

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

Washing Machine, Deterget, Soft cotton, Cleaning brush , Air compressor

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य

**Task:** २. बेरीङहरू चेन्ज गर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p><b>स्टेरिङ रेश बल/ बियरिङ (कोन बियरिङ)</b></p> <p>३. सवारि शाधनलाइ स्टेन्ड लगाउने ।</p> <p>४. अगाडिको Wheel लाई जमीनमा टेक्न नदिएर Handel लाई थोरै दायां वा बायां धकेलेर त्यसको चाललाई जांच गर्ने ।</p> <p>५. चाल फ्री भएको लागेमा, सक अब्जरबरमा दुवै हातले समाएर Steering Playसमेत जांच गर्ने ।</p> <p>६. Playभएमा Steering Stem Nutखोलेर Cone Adjust गर्ने ।</p> <p>७. Steering कडा वा SteeringPlayहट्यो वा हटेन जांच गर्ने ।</p> <p>८. यदि नहटेमा SteeringconeRace(cone Bearing) बदल्ने ।</p> <p><b>Wheel Bearing फर्ने ।</b></p> <p>९. Axle Nut खोली FrontAxle र Safety Stand लगाउने ।</p> <p>१०. Spacer लाई हटाई Wleel निकाल्ने ।</p> <p>११. Brake Assembly निकाल्ने ।</p> <p>१२. Wheel Hub बाट दुवै Bearing हरु निकाल्ने ।</p> <p>१३. Wheel Hub सफा गर्ने ।</p> <p>१४. Beering को working condition परीक्षण गर्ने ।</p> <p>१५. नयाँ वा condition मा भएको Beering मा Greasing गर्ने ।</p> <p>१६. कम्पनी मापदण्ड अनुसारको Size को Bearing हरु फिट गर्ने ।</p> <p>१७. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१८. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> बेरीङहरू चेन्ज गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Handle फ्री भएको र Bumping गर्दा आवाज नआएको ।</li><li>● चक्काहरू सजीलो संग घुमेको ।</li><li>● कम्पनी मापदण्ड अनुसारको Size को Bearing हरु फिट गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Steering system<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li></ul></li><li>● Beering<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li></ul></li><li>● Grease<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li></ul></li></ul>

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

Beering, Spanner set, Grease, Cotton Waste, Wrench, Cone bearing, set, Cleaning tray, cleaning brush

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिकत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सबारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य

**Task:** ३. Brake Shoe /pad फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. सवारि शाधनलाई स्टेन्ड लगाउने ।</li><li>४. Wheel लाई जमीनमा टेक्न नदिएर Wheel निकाल्ने ।</li><li>५. Brake Assembly निकाल्ने ।</li><li>६. पुरानो Breakshoe निकाल्ने ।</li><li>७. Breaking System को joining point हरू सफा गर्ने ।</li><li>८. पुरानो Breakshoe working condition परीक्षण गर्ने ।</li><li>९. पुरानो Breakshoe working condition भएमा सर रफाइ गरी पुन फिट गर्ने ।</li><li>१०. कम्पनीको स्पेसिफिकेसन अनुसार नयाँ Breakshoe फेर्ने ।</li><li>११. Performance जाच गर्ने ।</li><li>१२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Brake Shoe /pad फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ब्रेक प्रयोग गर्दा सरल र सहज भएको ।</li><li>● आवाज रहीत भएको ।</li><li>● Break free play भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Breaking system<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li></ul></li><li>● Breaking shoe<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li></ul></li><li>● Breaking yok<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li></ul></li></ul>

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

Tool Box Set & Wrenches, Sand paper, Lubricant, brush, breaking shoe.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।



**Module:** सवारी साधनको मर्मत संभार कार्य

**Task:** ४. फोर्क आयल / आयल सिल/डस्ट बुट फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. सवारी साधनलाई स्टेन्ड लगाउने ।</li><li>४. सवारी साधन अनुसार आवश्यक कम्पोनेन्टहरू खोली Shock Absorber खोल्ने ।</li><li>५. Oil leakage र सकको संचालन जाँच गर्ने ।</li><li>६. यदि लिकेज र संचालनमा असहज भएमा फिलर प्लग खोली फोर्क आयल ड्रेन गर्ने ।</li><li>७. स्प्रिङ्ग र स्पेसरलाई बाहिर निकाल्ने ।</li><li>८. Shock Absorber opening tool को प्रयोग गरी Piston outer tube र inner tube लाई छुटाउने ।</li><li>९. Dust boot र oil seal झिक्ने ।</li><li>१०. कम्पनी मापदण्ड अनुसारको oil seal र dust boot बदल्ने ।</li><li>११. क्रमबद्धरूपमा piston outer tube र inner tube लाई shock absorber opening tool प्रयोग गरी फिट गर्ने ।</li><li>१२. सम्पूर्ण पुर्जाहरू क्रमबद्ध रूपमा फिट गर्ने ।</li><li>१३. कम्पनी मापदण्ड अनुसारको आयल तोकिएको मात्रामा भर्ने ।</li><li>१४. फिलर प्लग लगाउने ।</li><li>१५. सक एब्जरलाई संचालन गरी जाँच गर्ने ।</li><li>१६. सहि चाल भएमा सवारी साधनमा फिट गर्ने ।</li><li>१७. यसैगरी दोस्रो सक एब्जरलाई पनि जाँच गरी मर्मत गर्ने ।</li><li>१८. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> फोर्क आयल / आयल सिल/डस्ट बुट फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● मर्मत पछि shock Absorber ले बिना चुहावट सहज चल्ने र jerk वा hump मा नठोकिने भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Suspension system<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li></ul></li><li>● Shock absorber परिचय<ul style="list-style-type: none"><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li></ul></li><li>● Fork oil<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● Nitrogen gas cylinder<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li></ul></li></ul>

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

Fork oil cotton waste, spare dust boots, oil seals shock opening tools, tool box set safety stand

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला वस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सवारी साधनको मर्मत संभार कार्य

**Task:** ५. Suspension हरू फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक ५.५ घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p>Front Suspension</p> <p>३. एक्सल नट र एक्सल पिन्च बोल्टहरू खुकुलो पार्ने र हटाउने</p> <p>४. एक्सल बाहिर स्लाइड गर्ने र सावधानीपूर्वक अगाडिको पाङ्गा हटाउने ।</p> <p>५. माथिल्लो र तल्लो फोर्क क्ल्याम्पहरू वा ट्रिपल क्ल्याम्पहरू खुकुलो पार्ने ।</p> <p>६. काँटा ट्यूबहरूलाई ट्रिपल क्ल्याम्पहरूबाट सावधानीपूर्वक स्लाइड गर्ने ।</p> <p>७. कुनै पनि स्पेसर वा वाशरहरूको बारेमा ध्यान दिने ।</p> <p>८. Forks चेन्ज वा changing fork oil फेर्नको लागी फोर्कको फेदमा रहेको ड्रेन बोल्ट (हरू) लाई खोल्ने ।</p> <p>९. तेल संकलन गर्न भाडा तयार गर्ने ।</p> <p>१०. भाडोमा फोर्कको तेल निकाल्ने ।</p> <p>११. नयाँ तेल राख्ने ।</p> <p>१२. खोल्दाखेरको प्रोसेस दोहोराइ बन्द गर्ने ।</p> <p>Rear Suspension</p> <p>१३. सवारी साधनलाई स्ट्यान्ड वा लिफ्टमा राख्ने ।</p> <p>१४. सवारी साधनलाई पछाडिको भागलाई सपोर्ट दिन हाइड्रोलिक ज्याक प्रयोग गर्ने ।</p> <p>१५. पछाडिको पाङ्गा हटाउन एक्सल नट र एक्सल पिन्च बोल्टहरू खुकुलो पार्ने र हटाउने ।</p> <p>१६. एक्सल बाहिर स्लाइड गर्ने ।</p> <p>१७. ध्यानपूर्वक पछाडिको पाङ्गा हटाउने ।</p> <p>१८. सवारी साधनको डिजाइन अनुसार Swingarmहरू विच्छेद गर्ने ।</p> <p>१९. Suspension को अवस्था निरिक्षण गर्ने ।</p> <p>२०. नयाँ फेर्नु पर्ने नपर्ने यकीन गर्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Suspension हरू फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● लचकदार भएको ।</li><li>● जर्कमा पर्दा आवाज नआएको ।</li><li>● आयल लिकेज नभएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Suspension<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ सुरक्षा सावधानी</li><li>○ मर्मत र फेर्ने बिधि</li></ul></li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
२१. फेर्नु पर्ने भएमा खोले अनुसा उल्टो प्रकृया दोहोराउने । २२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Wrench, Spanners, Shock Holder, Shock Oil seal lifter, cleaning detergent, cleaning tray, Brush, Shock oil seal, Shock oil

**सुरक्षा तथा सावधानी** (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सबारी-साधनको मात्रै सर्भिस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य ।

**Task:** ६. Control Cable फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. सवारी साधनलाई स्टेन्ड लगाउने ।</li><li>४. ह्यान्डलबारमा थ्रोटल ग्रिप पत्ता लगाउने ।</li><li>५. एक्सेलेटर केबल जोडिएको स्थान पत्ता लगाउने ।</li><li>६. इन्जिनमा रहेको कार्बोरिटर वा थ्रोटल बडीको नजिक अर्को छेउ कहाँ जडान हुन्छ पत्ता लगाउने ।</li><li>७. पुरानो केबल विच्छेदन गर्ने ।</li><li>८. थ्रोटल ग्रिप अन्त्यमा यदि त्यहाँ कभर वा आवास छ भने, यसलाई ठाउँमा समात्ने कुनै पनि पेंच वा बोल्टहरू खोलेर हटाउने ।</li><li>९. थ्रोटल ग्रिप मेकानिजमबाट पुरानो केबलको विच्छेद गर्ने ।</li><li>१०. लक नट ढीलो गर्न र त्यसपछि केबल अन्त बाहिर स्लाइड गर्ने ।</li><li>११. इन्जिनको अन्त्यमा केबल सुरक्षा गर्ने कुनै पनि कभर वा आवास हटाउने ।</li><li>१२. केबलमा ढिलो सिर्जना गर्न केबल समायोजक लाई खुकुलो पार्ने ।</li><li>१३. कार्बोरिटर वा थ्रोटल बडी लिंकेजबाट केबलको अन्त्य विच्छेद गर्ने ।</li><li>१४. फ्रेम वा ह्यान्डलबारहरूमा रहेका कुनै पनि गाइड वा क्लिपहरूबाट पुरानो केबललाई सावधानीपूर्वक बाहिर निकाल्ने ।</li><li>१५. नयाँ केबल स्थापना गर्न थ्रोटल ग्रिप सम्म फ्रेमको साथमा कुनै पनि गाइड वा क्लिपहरू मार्फत नयाँ केबललाई रुट गर्ने ।</li><li>१६. कार्बोरिटर वा थ्रोटल बडी लिंकेजमा केबलको अन्त्य जोड्ने ।</li><li>१७. केबलमा कुनै पनि ढिलो हटाउन केबल समायोजक समायोजन गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Control Cable फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● थ्रोटल ग्रिपलाई टि्वस्ट गर्दा सजिलैसँग सर्छ र रिलिज हुँदा निष्क्रियमा फर्कीएको ।</li><li>● केबलमा कुनै पनि बाध्यकारी वा अत्यधिक ढिलाइको नभएको ।</li><li>● Accelerator काम गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Control Cable<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ पार्ट पुर्जाहरू</li></ul></li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१८. थ्रोटल ग्रिप मेकानिज्ममा केबल अन्त्य संलग्न गर्ने । १९. यो सुरक्षित रूपमा बसेको सुनिश्चित गर्ने । २०. थ्रोटलको सहज सञ्चालन सुनिश्चित गर्न थ्रोटल ग्रिप मेकानिज्ममा समायोजन गर्ने । २१. सवारी परीक्षण गर्नुहोस् । २२. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Accelerator cable, Screwdrivers (flathead and Phillips), Pliers, Socket set or wrenches, Lubricant (optional, for cable)

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्भिस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य ।

**Task:** ७. Accessoriesहरू फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ५.० घण्टा = ६.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</p> <p>३. सवारी साधनलाई स्टेन्ड लगाउने ।</p> <p><b>bulb फेर्ने</b></p> <p>४. फेर्नुपर्ने bulb को पहिचान गर्ने ।</p> <p>५. सावधानी पूर्वक उक्त bulb cover खोल्ने ।</p> <p>६. Bulb को मापदण्ड (वाट तथा भोल्ट) र प्रकार पहिचान गर्ने ।</p> <p>७. सही voltage, power बल्वलाई होल्डरमा फिट गर्ने ।</p> <p>८. सम्बन्धित स्वीच ड्रिमरमा गरी परीक्षण गर्ने ।</p> <p>९. कार्यगरेको निश्चित भए bulb cover फिट गर्ने ।</p> <p><b>Handle bar switch फर्ने ।</b></p> <p>१०. ब्याट्रीको लीड क्रमश छुटाउने ।</p> <p>११. Handle bar switch housing खोल्ने ।</p> <p>१२. स्वीच हाउजिङमा भएको स्वीचहरू खोल्ने ।</p> <p>१३. बायाँ हण्डिलबारमा भएको स्वीचहरू(पार्किंग,</p> <p>१४. Side light switch , Headlight , Drimmer Switch ,र horn button switch ) मल्टिमिटरले कन्टिन्युटि चेक गर्ने ।</p> <p>१५. बिग्रीएको देखिएमा सबै ठिकै फेर्ने ।</p> <p>१६. दायाँतिरको हण्डिलबारमा भएको स्वीचहरू</p> <p>१७. (स्टार्टर स्वीच, ह्याण्ड ब्रेक स्विच) मल्टिमिटरले जाँच्ने र सही नभएमा फेर्ने ।</p> <p><b>Horn Adjust/check फेर्ने</b></p> <p>१८. मोटरसाइकलमा ignition switch on गर्ने ।</p> <p>१९. Horn adjusting screw locknut खोल्ने</p> <p>२०. horn switch push गर्ने</p> <p>२१. Adjusting screw लाई दायाँ र बायाँ घुमाउने र sound मिलाउने ।</p> <p>२२. Locknut lock गरी दिने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Accessoriesहरू फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>कम्पनी मापदण्ड अनुसारको voltage power र प्रकारको bulb फेरेको ।</li><li>फेरिएको bulb ले कार्य गरेको ।</li><li>ब्याट्रीको लीड क्रमश छुटाउने ।</li><li>Handle bar switch housing खोलेको ।</li><li>मल्टिमिटरले कन्टिन्युटि चेक गरेको ।</li><li>मोटरसाइकलको मेन स्वीच अन गरी हर्नको आवज परीक्षण गरेको ।</li><li>ब्याट्रीको टर्मिनल छुटाएर हर्न निकाली नयाँ हर्न जडान गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Accessories</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>विशेषताहरू</li><li>परीक्षण विधि</li></ul></li><li>lighting circuit हरूको परिचय ।</li><li>types of bulb</li><li>करेन्ट, भोल्टेज,</li><li>Resistance परिचय ।</li><li>power परिचय ।</li><li>lighting system मा आउने समस्या, कारणहरू र निदानका उपायहरू ।</li><li>Electric Circuit को ज्ञान</li><li>मल्टिमिटर चलाउने ज्ञान कलर कोड सम्बन्धी ज्ञान</li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>२३. Horn को electrical supply connector छुट्याउने ।</p> <p>२४. मल्टिमिटरले ज्यचल को रजिष्टेन्स नाप्ने</p> <p>२५. स्पेशिफिकेशन अनुसार नभए, हर्न फेर्ने ।</p> <p><b>Wiring Harness</b></p> <p>२६. ब्याट्रीको (+, - टर्मिनलको लिड क्रमशस् छुट्याउने ।</p> <p>२७. मोटरसाइकलको साइड कभर, फ्यूल, टैंकी, सिट, हेडलाईट खोल्ने ।</p> <p>२८. Wire harness निकाल्ने ।</p> <p>२९. कलर कोड अनुसार सबै लाइटहरूको तारको continuity चेक गर्ने ।</p> <p>३०. टुटफुट चेक गर्ने ।</p> <p>३१. Defective देखिए फेर्ने ।</p> <p>३२. ब्याट्रीको +, - लिड क्रमशस् जडान गर्ने ।</p> <p>३३. साइड कभर, टैंकी, सिट, हेडलाईट पूनः जडान गर्ने ।</p> <p>३४. Electrical Operation चेक गर्ने ।</p> <p><b>Passing relay र tasher relay जाँच गर्ने/ फेर्ने ।</b></p> <p>३५. साइड कभर खोल्ने ।</p> <p>३६. ब्याट्रीको +, - टर्मिनल क्रमश छुट्याउने ।</p> <p>३७. passing relay निकाल्ने ।</p> <p>३८. passing relay मा ब्याट्रीको +, - सप्लाई दिएर, continuity चेक गर्ने ।</p> <p>३९. continuity देखाए ठीक, नदेखाए फेर्ने ।</p> <p>४०. flasher relay निकाल्ने र जाँच्ने ।</p> <p>४१. passing relay र tasher relay</p> <p>४२. मोटरसाइकलमा जडान गर्ने ।</p> <p>४३. साइड कभर लगाउने ।</p> <p>४४. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>४५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</p>		

**औजार, उपकरण र सामग्रीहरू** (Tools, Equipment and Materials):  
Accessories, Screw Driver Set, Spanner Set

**सुरक्षा तथा सावधानी** (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सबारी-साधनको मात्रै सर्विस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।

**Module:** सावारी साधनको मर्मत संभार कार्य ।

**Task:** ८. Master Cylinder Kit फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ०.५ घण्टा + व्यावहारिक २.५ घण्टा = ३.०० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. सवारी साधनलाक्लाई CenterStand मा राख्ने ।</li><li>४. Brake Liver वा Pedel खोली Master Cylinder मा भएको Circlip निकाल्ने ।</li><li>५. पुरानो Bucket निकाल्ने ।</li><li>६. नयाँ Bucket Accessoriesहरू जडान गरी Master Cylinder मा जडान गर्ने ।</li><li>७. Caliper लाई मोटरसाइकलबाट छुट्याएर Sliding pin लाई सफा गरी गरी Greasing गर्ने ।</li><li>८. आवश्यकता अनुसार Detergent सर्फ पानीद्वारा क्यालिपरका सबै पुर्जाहरू सफा गर्ने ।</li><li>९. सबै पुर्जाहरूक्रमबद्ध जडान गर्ने ।</li><li>१०. Air Bleeding गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Master Cylinder Kit फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Air bleeding गरीएको ।</li><li>● लिकेज नभएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Master Cylinder Kit<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ सुरक्षा सावधानी</li><li>○ मर्मत र फेर्ने विधि</li><li>○ फेर्ने विधि</li></ul></li></ul>

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

Motorcycle, Screw driver, socket wrench, Monkey plier, cotton, cleaning brush, detergent

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्यु सम्बन्धित सवारी-साधनको मात्रै सर्भिस मेनुअल प्रयोग गर्ने ।



## मोडयूल-६

चार पाङ्गे हलुका सावारी साधन

## मोड्यूल-६ चार पाङ्गे हलुका विद्युतिय सावारी साधन ।

### सब मोड्यूल ६.१: आबधिक मर्मत (Periodic Maintenance) कार्य गर्ने।

<b>विवरण (Description):</b> सब-मोड्यूलमा प्रशिक्षार्थीहरूले कार्यशाला व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत General Checkup गर्ने, Fault code पत्ता लगाउने, A/C filter सफा वा फेर्ने, Fluid/ Coolant परिक्षण र Refill गर्न Brake को परिक्षण गर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
<b>मोड्यूल परिणाम (Module Outcome):</b> यस सब-मोड्यूल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू General Checkup गर्न, Fault code पत्ता लगाउन, A/C filter सफा वा फेर्ने, Fluid/ Coolant परिक्षण र Refill गर्न ,Brake को परिक्षण गर्न सक्षम हुनेछन्।
<b>कार्यहरू:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>१. General Checkup गर्ने।</li><li>२. Fault code पत्ता लगाउने।</li><li>३. A/C filter सफा वा फेर्ने।</li><li>४. Fluid/ Coolant परिक्षण र Refill गर्ने।</li><li>५. Brake को परिक्षण गर्ने।</li></ol>
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक ५.० घण्टा + व्यावहारिक १६० घण्टा = २१.० घण्टा

**Module:** Periodic Maintenance कार्य

Task: १. General Checkup गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१ आवश्यक औजार र उपकरणहरू सङ्कलन गर्ने । २ निरीक्षण वे (Bay)मा सवारी साधन राख्ने । ३ ब्रेक प्याड, रोटार र ब्रेक आयल तह (level) जाँच गर्ने । ४ कूलिड प्रणालीमा चुहावट वा कुनै समस्या भए नभएको निरीक्षण गर्ने । ५ चार्जको अवस्था (SOC) र उच्च भोल्टेज ब्याट्रीको समग्र स्वास्थ्य (HV Battery Health)को निरीक्षण गर्ने । ६ Auxiliary Battery को अवस्था परिक्षण गर्ने । ७ उच्च भोल्टेज प्रणाली घटकहरू (HV Components: Cables, Connectors) निरीक्षण गर्ने । ८ फ्यूज, स्वीच, बल्ब, तारहरू फेर्ने । ९ विद्युतीय सवारी साधनको सफ्टवेयरलाई अद्यावधिक गर्ने । १० क्याबिन(Cabin) AC फिल्टर बदल्ने । ११ सबै कुरा सहि तरिकाले काम गरिरहेको छ भनेर सुनिश्चित गर्न परीक्षण ड्राइभ गर्ने । १२ मर्मतसेवा सूचकहरू(Service Indicator) रिसेट गर्ने । १३ Service रेकर्ड र चेकलिस्ट अद्यावधिक गर्ने । १४ प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १५ कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> General Checkup गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>सवारी साधनमा कुनै समस्या भए नभएको निरीक्षण गरेको ।</li><li>HV Battery Healthको निरीक्षण गरेको ।</li><li>विद्युतीय सवारी साधनको सफ्टवेयरलाई अद्यावधिक गरेको ।</li><li>Service Indicator रिसेट गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>परिचय</b><ul style="list-style-type: none"><li>ब्रेक प्रणाली</li><li>कूलिड प्रणाली</li><li>SOC र SOH</li><li>सफ्टवेयरहरू</li><li>Battery परिक्षण विधि</li></ul></li></ul> <p><b>SOC= State of Charge</b> <b>= SOHState of Health</b></p>

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

निरीक्षण वे ,(Bay) scanner, Flashing tools, Multimeter.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय मेसिनमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Periodic Maintenance कार्य

**Task:** २. Fault code पत्ता लगाउने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१ आवश्यक औजार र उपकरणहरू सङ्कलन गर्ने। २ निरीक्षण बे (Bay)मा सवारी साधन राख्ने। ३ कारको डायग्नोस्टिक पोर्ट (सामान्यतया ड्यासबोर्डको तल) पत्ता लगाउने र ओबीडी स्क्यानर जडान गर्ने। ४ सवारी साधन रेडी मोडमा नलगी स्विच अन गर्ने। ५ स्क्यानरको मेनु विकल्पहरू मार्फत उक्त सवारी साधनको मेनुफ्याक्चर र मोडेल छनोट गरी सवारी साधन स्क्यान गर्ने। ६ थप डायग्नोसिसको लागि रेकर्ड भएको फल्टकोड नोट गर्ने। ७ फल्टकोडबारे विस्तृत जानकारीको लागि रेकर्ड भएको फल्टकोड डायग्नोसिस म्यानुअल (Diagnosis Manual)मा खोज्ने। ८ प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने। ९ कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।	<b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला <b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Fault code पत्ता लगाउने। <b>मानक (Standard):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>डायग्नोस्टिक पोर्टमा ओबीडी स्क्यानर ठीक ढङ्गले जडान गरेको।</li><li>सवारी साधनको मेनुफ्याक्चर र मोडेल छनोट ठीक ढङ्गले गरेको।</li><li>रेकर्ड भएको फल्टकोड नोट गरेको।</li><li>डायग्नोसिस म्यानुअलमा फल्टकोडबारे विस्तृत ज्ञान लिएको।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>OBD scanner</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय र प्रयोग</li></ul></li><li><b>Fault code</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय र प्रकार</li></ul></li><li><b>Workshop Manual</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय र प्रकार</li></ul></li><li><b>डायग्नोस्टिक पोर्ट</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय र प्रकार</li></ul></li></ul>

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

Scanner ,workshop manual , common hand toola

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेसिनमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- Scanner** प्रयोग अपनाउदा सावधानी अपनाउने।
- ल्यापटप चार्ज र इन्टरनेट सप्लाई निरन्तरताको सुनिश्चितता गर्ने

**Module:** Periodic Maintenance कार्य

**Task:** ३. A/C filter सफा गर्ने वा फेर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक औजार र उपकरणहरू सङ्कलन गर्ने।</li><li>२. निरीक्षण Bay मा सवारी साधन राख्ने।</li><li>३. क्याबिन एयर फिल्टर (A/C filter) को स्थान पहिचान गर्ने।</li><li>४. क्याबिन एयर फिल्टर Glove बक्स पछाडि स्थित भए Glove बक्स को लक खोलेर फिल्टर क्याबिनको कभर खोल्ने।</li><li>५. क्याबिन एयर फिल्टर अगाडी बोनेट कम्पाट्मेन्टमा स्थित भए बोनेट खोलेर फिल्टर केबिनको कभर खोल्ने।</li><li>६. पुरानो क्याबिन एयर फिल्टर सावधानीपूर्वक निकाल्ने।</li><li>७. ठुला फोहोर सफा गर्न Dustbin मा क्यानमाथि फिल्टर ट्याप गर्ने र बाँकी धुलो फोहोर हटाउन भ्याक्यूम क्लीनर प्रयोग गर्ने।</li><li>८. ठिकसँग बसेको र सुरक्षित भएको निश्चित गरेर फिल्टर पुनः स्थापना गर्ने वा नयाँ फिल्टर स्थापना गर्ने।</li><li>९. A/C चालू गर्ने र फिल्टर सफा गरेपछि हावाको प्रवाहमा सुधार भएको छ कि छैन जाँच गर्ने।</li><li>१०. प्रयोग गरिएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> A/C filter सफा वा फेर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• हावाको प्रवाहमा सुधार भएको।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A/C filter<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li><li>○ फेर्ने विधि</li><li>○ सफा गर्ने विधि</li></ul></li></ul>

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

Common hand tools, A/C filter ,Dustbin, vacuum cliner.

#### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेसिनमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- A/C filter निकाल्ने क्रममा धुलो blower तर्फ नजाने गरि गर्ने।
- A/C filter क्षति नहुने गरि सफा गर्ने।

**Module:** Periodic Maintenance कार्य गर्ने ।

**Task:** ४. Fluid/Coolant परिक्षण र Refill गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक औजार उपकरण जम्मा गर्ने ।</li><li>२. विद्युतीय सवारी साधनलाई बन्द गरेपछि चिसो हुन दिने ।</li><li>३. रेडिएटर वा कूलन्ट Tankको स्थान पहिचन गरी क्याप खोल्ने ।</li><li>४. कूलन्ट स्तर (level) जाँच गर्ने र यदि यो कम छ भने रिफिल गर्ने ।</li><li>५. ब्याट्री कूलन्ट प्रणालीका घटकहरू (यदि लागू भएमा) निरीक्षण गर्ने र कूलन्ट स्तर जाँच गरि आवश्यक भएमा रिफिल गर्ने ।</li><li>६. ब्रेक आयल Tankको स्थान पहिचन गरी क्याप खोल्ने ।</li><li>७. ब्रेक आयलको स्तर र गुणस्तर निरीक्षण गरि आवश्यक छ भने टप अप गर्ने ।</li><li>८. वाइपर वासर फ्लुइड Tankको स्थान पहिचन गरी क्याप खोल्ने र स्तर जाँच गरि आवश्यकता अनुसार रिफिल गर्ने ।</li><li>९. निरीक्षण र रिफिल निर्देशनहरूको लागि सवारी साधनको म्यानुअल हेरी Transmission Fluid र Power Steering Fluid (यदि लागू भएमा) आवश्यक छ भने टप अप गर्ने वा फेर्ने ।</li><li>१०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Fluid/Coolant परिक्षण र Refill गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• कूलन्ट, ब्रेक आयल, वाइपर वासर फ्लुइड, Transmission Fluid र Power Steering Fluid स्तर जाँच गरेको ।</li><li>• कूलन्ट, ब्रेक आयल, वाइपर वासर फ्लुइड Transmission Fluid र Power Steering Fluid स्तर अधिकतम र न्यूनतम स्तरको बीचमा रिफिल गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fluid/Coolant<ul style="list-style-type: none"><li>○ पारिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ गुणस्तर</li></ul></li></ul>

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

Common hand tools ,Coolant ,Brake fluid, Tray, Wiper Washer Fluid, Transmission Oil, Steering Oil,Funnel, Pipe.

#### सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने ।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने ।
- विद्युतीय मेसिनमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।
- Fluidहरू प्रयोग गर्दा नपोख्ने ।
- निर्धारित ग्रेडको Fluidहरू प्रयोग गर्ने

Module: Periodic Maintenance कार्य

**Task:** ५. Brake को परिक्षण गर्ने।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्य (Terminal Performance Objective/Learning Objectives)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक सामग्रीहरू जम्मा गर्ने।</li><li>२. ब्रेक आयल reservoirमा ब्रेक आयलको स्तर (Level) जाँच गर्ने।</li><li>३. ब्रेक पेडल थिचि यसको अवलोकन गर्ने अनि कुनै पनि Brake Sponginess वा अत्यधिक Free Playको आंकलन गर्ने।</li><li>४. विद्युतीय सवारी साधन लाई निरीक्षण वे (bay)मा उठाउने।</li><li>५. ब्रेक प्याड र रोटरको अवस्था जाँच गर्ने।</li><li>६. लिकेज र क्षतिको संकेतहरूको लागि ब्रेक लाइनहरू निरीक्षण गर्ने।</li><li>७. ब्रेक क्यालिपरहरूमा लिकेजको जाँच गर्ने र यसले उचित काम गरे नगरेको परिक्षण गर्ने।</li><li>८. गाडीको पाङ्गाहरू हटाइ ब्रेक घटकहरूमा खिया वा क्षतिको संकेतहरू निरीक्षण गर्ने।</li><li>९. ब्रेक प्रतिक्रिया, आवाज, कम्पन र कुनै पनि असामान्य ब्रेकिंग व्यवहारको आंकलन गर्न परीक्षण ड्राइभ गर्ने।</li><li>१०. पुनरुत्पादक ब्रेकिंग प्रणाली (Regenerative Braking System)को कार्य जाँच गर्ने।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Brake को परिक्षण गर्ने।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ब्रेक आयलको स्तर जाँच गरेको।</li><li>• Brake Sponginess वा अत्यधिक Free Playको आंकलन गरेको।</li><li>• ब्रेक घटकहरूको अवस्था जाँच गरेको।</li><li>• ब्रेक प्रतिक्रिया, आवाज, कम्पन र कुनै पनि असामान्य ब्रेकिंग व्यवहारको आंकलन गरेको।</li><li>• पुनरुत्पादक ब्रेकिंग प्रणाली (Regenerative Braking System)को कार्य जाँच गरेको।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brake<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li><li>○ Regenerative Braking System</li></ul></li></ul>

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

Common hand tools, break pad, break oil, lift

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण अनिवार्य प्रयोग गर्ने।
- तिखा तथा धारीला बस्तुहरू चलाउदा सावधानी अपनाउने।
- विद्युतीय मेसिनमा काम गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने।
- ब्रेक आयल नपोखिनेगरि प्रयोग गर्ने।

## सब मोड्युल ६-२: Charging System मर्मत गर्ने।

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा Charging port फेर्ने / Combine Charging System (CCS)/ Chademo, GB/T), On Board Charger (OBC) फेर्ने, AC EV चार्जर Install (फिट) गर्ने कार्यहरू सँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Charging port फेर्ने, (Combine Charging System (CCS), Chademo, GB/T), On Board Charger (OBC) फेर्ने र AC EV चार्जर Install (फिट) गर्नगर्न सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

1. Charging port फेर्ने।
2. On Board Charger (OBC) फेर्ने।
3. AC EV चार्जर Install (फिट) गर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक १३.० घण्टा = १५.० घण्टा



**Module:** Charging System मर्मत

**Task No:** १. चार्जिंग पोर्ट फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. चार्जिङ पोर्टलाई खोलन को एक्सेस गर्न आवश्यक वरिपरिका पार्टपुर्जाहरू निकाल्ने ।</li><li>४. चार्जिङ पोर्टको कभर निकाल्ने ।</li><li>५. चार्जिङ पोर्ट देखि नर्मल र फास्ट चार्जिङको हाइ भोल्टेज केवल कनेक्टरलाई छुटाउने ।</li><li>६. माउन्टीङ बोल्टहरू खोली चार्जिङ पोर्ट निकाल्ने ।</li><li>७. चार्जिङ प्रणालीमा भएका कम्पोनेन्टहरू भौतिक क्षति भए नभएको यकिन गर्ने । (चार्जिङ पोर्टको पिन बाँगिएको, फुटेको छ छैन जाच गर्ने)</li><li>८. माथिको ३ देखि ७ सम्मको उल्टो क्रममा चार्जिङ पोर्ट फिट गर्ने ।</li><li>९. स्क्यानर प्रयोग गरि केहि फल्ट कोड भए हटाउने ।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> <b>चार्जिङ पोर्ट फेर्ने</b> (Combine Charging System (CCS) / GBT/ Chademo)</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● भेहिकल तयारी अवस्थामा आएको ।</li><li>● भेहिकललाई चार्जिङ गरि परिक्षण गरिएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● चार्जिङ पोर्ट<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>क्षमता</li><li>○ मर्मत तथा फेर्ने विधि</li><li>● Combine Charging System (CCS) , GBT, CHademo बारे जानकारी</li><li>● AC Charging and DC Charging बारे जानकारी</li></ul>

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

Charging port, Insulated hand tool set, insulation tep, multimeter.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Charging System मर्मत

**Task No:** २. On board charge (OBC) फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. डायग्नोस्टिक परीक्षण परिणामहरूको विश्लेषण मार्फत् त्रुटिको पहिचान गर्ने ।</li><li>४. हाइ भोल्टेज सट अफ (Shut off) अथवा depower (डि पावर) गर्ने ।</li><li>५. ड्रेन प्लग खोली कुलेन्ट डिस्चार्ज गर्ने ।</li><li>६. हाई भोल्टेज Junction Box बाट पि. टि. सि. हिटर कनेक्टर, OBC कनेक्टर, DC charging कनेक्टर, ए सि कनेक्टर छुटाउने ।</li><li>७. अन बोर्ड चार्जर (OBC) को माउन्टीड बोल्ट हरू छुटाउने ।</li><li>८. कुलिड होजको माउन्टिंग क्ल्याम्पहरू छुटाउने ।</li><li>९. OBC मा भएका कम्पोनेन्टहरू भौतिक क्षति भए नभएको एकिन गर्ने ।</li><li>१०. OBC लाई माथिको ४ देखी ८ नं सम्म उल्टो क्रममा फिट गर्ने ।</li><li>११. कुलेन्ट रि फिल (Re-fill) गरि चुहावट भए नभएको निश्चित गर्ने ।</li><li>१२. डायग्नोस्टिक स्क्यानर प्रयोग गरि स्पेसिफिकेसन अनुसार सफ्टवेयर व्यवस्थापनका कार्यहरू गर्ने ।</li><li>१३. भेहिकल तयार अवस्थामा आएको निश्चित परिक्षण जाच गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१५. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> On Board Charge (OBC) फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Coolant भुइमा नचुहिएको ।</li><li>● गाडी पुन तयारि अवस्थामा भएको ।</li><li>● ब्याट्री चार्ज भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● अन बोर्ड चार्जर (OBC) / (Integrated charge control unit (ICCU)</li><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>● मर्मत तथा फेर्ने विधि</li><li>● Coolant</li><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul>

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

On board charger , Common hand tools, coolant

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतीय उपकरणहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Charging System मर्मत

**Task No:** ३. EV चार्जर Install (फिट) गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. प्राप्त चार्जरलाई अनप्याक (Unpack) गरि स्पेसिफिकेसन अनुसार सबै सामान रुजु गर्न ।</li><li>४. चार्जर फिट गर्न उपयुक्त स्थान छनौट एवं तयारी गर्ने ।</li><li>५. पोल माउन्ट अथवा बाल माउन्टको तयारी गर्ने ।</li><li>६. चार्जरलाई पोल वा बालमा बोल्ट वा स्क्रूले सुरक्षित र मजबुत रूपमा फिट गर्ने ।</li><li>७. सो स्थानको ए सि पावर सोर्स देखि चार्जरको लागी मात्र डेडिकेटेड wiring गर्ने ।</li><li>८. चार्जर को लागी प्रयोग गरिने wiring मा स्पेसिफिकेसन अनुसारको मोटाई भएको तार / केबल को प्रयोग, MCCB &amp; RCD प्रयोग गर्ने ।</li><li>९. सिंगल फेज वा थ्री फेज चार्जरको स्पेसिफिकेसन र आवश्यकता अनुसार अर्थिग केबल एवं इथेर्नेट (ethernet) केबल लाई चार्जरमा सही संकेत अनुसार जोड्ने ।</li><li>१०. डीट्याच केबल चार्जर छु भन्ने चार्जर केबल को आउटपुट मा केबल को wire/ Cable हरु संकेत अनुसार जोड्ने ।</li><li>११. आवश्यकता अनुसार AC आउटपुट Adjust गर्ने ।</li><li>१२. आवश्यकता अनुसार RFID CARD वा चार्जर एप् सेटिङ गर्ने ।</li><li>१३. भेहिकल चार्ज गरेर चेक गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१५. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> AC EV चार्जर Install (फिट) गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● घाम, पानी र ओसिलो नभएको स्थान छनौट गरिएको ।</li><li>● स्पेसिफिकेसन अनुसारको वायरिंग केबल कार्य गरेको ।</li><li>● उपयुक्त स्पेसिफिकेसन MCB, RCD को प्रयोग गरको ।</li><li>● भेहिकल चार्ज गरि परिक्षण गरिएको</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● इलेक्ट्रिक भेहिकल AC चार्जर / Electric Vehicle Supply Equipments (EVSE)<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● Wire and cable को जानकारी ।<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● EV Charging accessories<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● Installation require materials<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचाय</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● मर्मत तथा फेर्ने विधि</li></ul>

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

EV charging set, Charging Accessories, Common hand tools, Drill machine, EV installation materials

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

## सब मोड्युल ६-३: Motor and Reducer System मर्मत कार्य

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा प्रशिक्षार्थीहरूले सबारी-साधनको समस्या पहिचान गर्ने सम्बन्धी कार्यहरू सिक्ने छन्। जस अन्तर्गत Reducer Oil फेर्ने, Axle Oil seal फेर्ने, Drive shaft फेर्ने, Drive Motor फेर्ने, Reducer मर्मत / फेर्ने कार्यसँग सम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस सब-मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Reducer Oil फेर्ने, Axle Oil seal फेर्ने, Drive shaft फेर्ने, Drive Motor फेर्ने, Reducer मर्मत / फेर्ने सक्षम हुनेछन्।

**कार्यहरू:**

1. Reducer Oil फेर्ने।
2. Axle Oil seal फेर्ने।
3. Drive shaft फेर्ने।
4. Drive Motor फेर्ने।
5. Reducer मर्मत / फेर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ७.० घण्टा + व्यावहारिक २९.० घण्टा = ३६.० घण्टा

**Module:** Motor and Reducer system मर्मत कार्य

**Task:** १. Reducer Oil फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.०० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. समतल ठाउँमा पार्क गर्ने, पार्किङ ब्रेक लगाउने र गाडीलाई बन्द गर्ने ।</li><li>४. गाडीमा Reducer को स्थान पत्ता लगाउने ।</li><li>५. ड्रेन प्लग हटाएर पुरानो Reducer Oil निकाल्ने ।</li><li>६. यदि आवश्यक भएमा Reducer Oil फिल्टर बदल्ने ।</li><li>७. ड्रेन प्लग लगाउने ।</li><li>८. फनेलको प्रयोग गरेर निर्दिष्ट गरिएको तेलको प्रकार र मात्रा मिलाएर रिड्यूसरमा भर्ने ।</li><li>९. डिपस्टिक वा सूचक प्रयोग गरेर म्यानुअलमा निर्दिष्ट गरिएको तेलको स्तर जाँच गर्ने ।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Reducer Oil फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● निर्दिष्ट गरिएको तेल निर्दिष्ट लेभल सम्म रिड्यूसरमा भरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Reducer oil<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ स्तर (Quality)</li><li>○ महत्व</li><li>○ फेर्ने विधि</li></ul></li></ul>

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

Common hand tools, funnel, reducer oil, reducer filter,

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Motor and Reducer system मर्मत कार्य

**Task:** २. Axle Oil seal फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. समतल ठाउँमा पार्क गर्ने, पार्किङ ब्रेक लगाउने र गाडीलाई बन्द गर्ने ।</li><li>४. गाडीमा Axle Oil Sealको स्थान पत्ता लगाउने ।</li><li>५. निर्माताबाट सुझाव गरिएका कुनै विशेष उपकरणहरूसहित आवश्यक उपकरणहरू तयार गर्ने ।</li><li>६. लिफ्टको प्रयोग गरेर गाडीलाई उठाउने ।</li><li>७. पुरानो Axle Oil Sealमा सावधानीपूर्वक हटाउने ।</li><li>८. सिल होउसिड वरिपरिको क्षेत्र सफा गर्ने र कुनै पनि क्षतिको लागि निरीक्षण गर्ने ।</li><li>९. ठीकसँग बसिरहेको सुनिश्चित गरी नयाँ Axle Oil Seal स्थापना गर्ने ।</li><li>१०. निर्माताको निर्दिष्टीकरण अनुसार Axle Oil को स्तर जाँच गर्ने ।</li><li>११. पुरानो Axle Oil Seal लाई उचित तरिकाले डिस्पोज गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Axle Oil seal फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● निर्दिष्ट गरिएको तेल निर्दिष्ट लेभल सम्म भरेको ।</li><li>● Seal को Position मिलेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Axle oil seal<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ प्रयोग</li><li>○ महत्व</li><li>○ फेर्ने विधि</li></ul></li></ul>

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

Common hand tools, axle oil, oil seal, pry – bar.

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Motor and Reducer system मर्मत कार्य

**Task:** ३. Drive shaft फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. समतल ठाउँमा पार्क गर्ने, पार्किङ ब्रेक लगाउने र गाडीलाई बन्द गर्ने ।</li><li>४. निर्माता बाट सुझाव गरिएका कुनै विशेष उपकरणहरू सहित आवश्यक उपकरणहरू तयार गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई लिफ्टमा उचालेर Drive shaft को स्थान पत्ता लगाउने ।</li><li>६. कुनै पनि बोल्ट वा फास्टनरहरू हटाएर इलेक्ट्रिक मोटर र पाइग्राहरूबाट Drive Shaft लाई डिस्कनेक्ट गर्ने ।</li><li>७. उचित तरिकाले संरक्षित र सुरक्षित रहेको सुनिश्चित गरी नयाँ Drive Shaft लाई पुरानोको स्थानमा स्थापित गर्ने ।</li><li>८. बोल्ट वा फास्टनरहरू कसेर इलेक्ट्रिक मोटर र पाइग्राहरूमा ड्राइभ शाफ्टलाई पुनः जडान गर्ने ।</li><li>९. गाडिलाई जमीनमा तल झार्ने र नयाँ ड्राइभ शाफ्टले सही तरिकाले काम गरिरहेको सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>१०. परीक्षण ड्राइभ वा सञ्चालन जाँचहरू गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१२. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Drive shaft फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Drive Shaft लाई पुरानोको स्थानमा स्थापित गरेको ।</li><li>● बोल्ट वा फास्टनरहरू कसिएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Drive shaft<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ प्रयोग</li><li>○ महत्व</li><li>○ मर्मतका तरिकाहरू</li></ul></li></ul>

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

Drive shaft, common hand tools

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Motor and Reducer system मर्मत कार्य

**Task:** ४. Drive Motor फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीको सेर्भाइस मनुअल हेरेर Drive Motor फेर्ने समबन्धी उपयुक्त निर्देशनहरूको जानकारी लिने ।</li><li>४. समतल ठाउँमा पार्क गरेको, पार्किङ ब्रेक लगाएको र गाडीलाई बन्द गरेको सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>५. गाडीमा Drive Motorको स्थान पत्ता लगाउने ।</li><li>६. निर्माताबाट सुझाव गरिएका कुनै विशेष उपकरणहरूसहित आवश्यक उपकरणहरू तयार गर्ने ।</li><li>७. गाडीलाई लिफ्टमा उचालेर Drive Motor सँग समबन्धित कुनै संरचनाहरू विशेषतः कवरहरू वा ब्राकेटहरूलाई हटाउने</li><li>८. ड्राइभ मोटरमा पावर स्रोत डिस्कनेक्ट गर्ने र सवारी साधन पूर्ण रूपमा बन्द भएको सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>९. ड्रेन प्लग खोलेर Motor Coolant लाई Disposal Trayमा झार्ने ।</li><li>१०. ड्राइभ मोटरबाट विद्युत जडानहरू र कूलिङ लाइनहरू डिस्कनेक्ट गर्ने ।</li><li>११. उपयुक्त उपकरणहरू प्रयोग गरि ड्राइभ मोटरलाई यसको माउन्टिंग पोइन्टहरूबाट अलग गर्ने ।</li><li>१२. सावधानीपूर्वक पुरानो ड्राइभ मोटरलाई यसको होउजिङबाट निकाल्ने ।</li><li>१३. नयाँ ड्राइभ मोटरको क्षति निरीक्षण गरी माउन्टिंग पोइन्टहरूसँग उचित संरेखण रहेको सुनिश्चित हुनेगरी स्थापान गर्ने ।</li><li>१४. नयाँ ड्राइभ मोटरमा विद्युत जडान र कूलिङ लाइनहरू पुनः जडान गर्ने ।</li><li>१५. सिफारिस गरिएको टर्क निर्दिष्टीकरणहरू प्रयोग गरेर ड्राइभ मोटरलाई सुरक्षित गर्ने ।</li><li>१६. ड्राइभ मोटरमा पहुँचको लागि हटाइएका कुनै पनि घटकहरू पुनः संयोजन गर्ने ।</li><li>१७. ड्राइभ मोटरमा पावर स्रोत पुनः जडान गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Drive Motor फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Drive motor ले काम गरेको ।</li><li>● Motor घुमेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Drive Motor</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ फेर्ने बिधि</li><li>○ कार्य सिद्धान्त</li></ul></li><li>● Motor wiring system</li></ul>



कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१८. सर्भिस म्यानुअलमा निर्दिष्ट गरिएको कुनै पनि आवश्यक प्रणाली जाँच वा क्यालिब्रेसनहरू गर्ने । १९. ड्राइभ मोटर मर्मतको प्रभावकारिता प्रमाणित गर्न परीक्षण ड्राइभ वा सञ्चालन जाँचहरू गर्ने । २०. वातावरणीय नियम अनुसार कुनै पनि प्रतिस्थापन वा क्षतिग्रस्त भागहरूको डिस्पोज गर्ने । २१. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । २२. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Drive motor, common hand tools, wire. insulation tape, phase tester

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Motor and Reducer system मर्मत कार्य

**Task:** ५. Reducer मर्मत / फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यक औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. समतल ठाउँमा पार्क गरेको, पार्किङ ब्रेक लगाएको र गाडीलाई बन्द गरेको ।</p> <p>४. गाडीमा Reducerको स्थान पत्ता लगाउने ।</p> <p>५. निर्माताबाट सुझाव गरिएका कुनै विशेष उपकरणहरू सहित आवश्यक उपकरणहरू तयार गर्ने ।</p> <p>६. गाडीलाई लिफ्टमा उचालेर Reducer सँग सम्बन्धित कुनै संरचनाहरू विशेषतः कवरहरू वा ब्राकेटहरूलाई हटाउने ।</p> <p>७. ड्रेन प्लग खोलेर Reducer Oil लाई Disposal Tray मा झार्ने ।</p> <p>८. क्षतिको मात्रा आकलन गर्ने र विशिष्ट मर्मत आवश्यकताहरू निर्धारण गर्ने ।</p> <p>९. निर्माताको दिशानिर्देश अनुसार रिड्यूसर र स्थिर भागहरू (status components) खोल्न र छुट्याउने ।</p> <p>१०. क्षतिग्रस्त भागहरू प्रतिस्थापन वा मर्मत गर्ने ।</p> <p>११. क्षति वा खराबीको संकेतहरूको लागि आन्तरिक Components सफा गर्ने ।</p> <p>१२. पुनः संयोजनको समयमा आवश्यकता अनुसार बियरिंग्स र सीलहरू लुब्रिकेट गर्ने वा प्रतिस्थापन गर्ने ।</p> <p>१३. बोल्ट र फास्टनरहरूको लागि उचित टर्क निर्दिष्टीकरणहरू पालन गर्दै रिड्यूसरलाई पुनः संयोजन गर्ने ।</p> <p>१४. सबै Component हरू सुरक्षित रूपमा आफ्ना ठाउँमा रहेको सुनिश्चित गर्ने ।</p> <p>१५. रिड्यूसरमा पहुँचका लागि हटाइएका कुनै पनि Components पुनः जडान गर्ने र Drain Plug लगाउने ।</p> <p>१६. उपयुक्त रिड्यूसर Oil Filler प्रयोग गरी लेबलमा तोकेको मात्रामा Oil राख्ने ।</p> <p>१७. रिड्यूसर मर्मतको प्रभावकारिता प्रमाणित गर्न परीक्षण ड्राइभ वा सञ्चालन जाँचहरू गर्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Reducer मर्मत / फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>क्षतिग्रस्त भागहरू प्रतिस्थापन गरेको ।</li><li>दिएको लेबलमा Reducer Oil fill गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Reducer</b><ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>महत्व</li><li>मर्मत विधि</li></ul></li><li>Environmental laws</li><li>Wiring system</li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१८. वातावरणीय नियम अनुसार कुनै पनि प्रतिस्थापन वा क्षतिग्रस्त भागहरूको डिस्पोजल गर्ने । १९. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । २०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २१. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Reducer oil, disposal tray, lubricant, bearing , reducer components

**सुरक्षा तथा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- वातावरणीय नियम अनुसार कुनै पनि प्रतिस्थापन वा क्षतिग्रस्त भागहरूको डिस्पोज गर्ने ।

## सब मोड्युल ६-४: Brake System मर्मत गर्ने।

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा Brake Pad फेर्ने, Brake Disc मर्मत गर्ने, Air bleeding गर्ने, Anti-lock braking system components फेर्ने, Brake booster, Vacuum pump फेर्ने, Brake master cylinder फेर्ने, Brake caliper फेर्ने, Electronic parking brake फेर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Brake Pad फेर्ने, Brake Disc मर्मत गर्ने, Air bleeding गर्ने, Anti-lock braking system components फेर्ने, Brake booster, Vacuum pump फेर्ने, Brake master cylinder फेर्ने, Brake caliper फेर्ने, Electronic parking brake फेर्ने जस्ता कामहरू गर्ने सक्षम हुनेछन्।

### कार्यहरू:

1. Brake Pad फेर्ने।
2. Brake Disc मर्मत गर्ने।
3. Air bleeding गर्ने।
4. Anti-lock braking system components फेर्ने।
5. Brake booster, Vacuum pump फेर्ने
6. Brake master cylinder फेर्ने।
7. Brake caliper फेर्ने।
8. Electronic parking brake फेर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ८.० घण्टा + व्यावहारिक ३६.० घण्टा = ४४.० घण्टा

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** १. Brake Pad फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक २.०० घण्टा = ३.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडि समथरमा पार्किंग गर्ने र पार्किंग ब्रेक लगाउने ।</li><li>४. सुरक्षाको लागि गाडिको चक्काहरूमा ओट लगाउने ।</li><li>५. चक्काहरूको नट खुकुलो गर्ने ।</li><li>६. गाडि लाई उचाल्नी ज्याक स्टयान्डमा सुरक्षित रूपमा राख्ने ।</li><li>७. चक्काहरूको नटहरू पुरा खोल्ने ।</li><li>८. चक्काहरू निकाल्ने ।</li><li>९. क्यालिपर ब्राकेटको बोल्टहरू खोल्ने र क्यालिपर हटाउने ।</li><li>१०. खिइएको ब्रेक प्याड हटाउने र नयाँ राख्ने वा फिट गर्ने ।</li><li>११. क्यालिपर र चक्का फिट गर्ने ।</li><li>१२. ज्याक र ओट निकाल्ने ।</li><li>१३. Reservoirs ब्रेक आयल को लेभल घटेको भए अधिकतम लेभल सम्म थप्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१५. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Brake Pad फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ब्रेक आवश्यक मात्रामा कस्सिएको ।</li><li>● कार्यक्षमता सुनिश्चित भएको ।</li><li>● गाडि लाई उचाल्नी ज्याक स्टयान्डमा सुरक्षित रूपमा राखेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brake Pad<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● EV का ब्रेकिङ प्रणाली</li><li>● ब्रेक प्याडका प्रकार र सामग्रीहरू</li><li>● ब्रेक प्याड वेयर</li><li>● प्याड प्रतिस्थापन प्रक्रिया</li></ul>

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

Common hand tools, Jack, break pad, break oil

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- ज्याक लगाउदा र निकाल्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** २. Brake Disc मर्मत गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडि समथरमा पार्किंग गर्ने र पार्किंग ब्रेक लगाउने ।</li><li>४. सुरक्षाको लागि गाडिको चक्काहरूमा ओट लगाउने ।</li><li>५. चक्काहरूको नट खुकुलो गर्ने ।</li><li>६. गाडि लाई उचाल्ने र ज्याक स्टयान्डमा सुरक्षित रूपमा रख्ने ।</li><li>७. चक्काहरूको नटहरू पुरा खोल्ने ।</li><li>८. चक्काहरू निकाल्ने ।</li><li>९. क्यालिपर ब्राकेटको बोल्टहरू खोल्ने र क्यालिपर हटाउने ।</li><li>१०. खिडिएको, खाल्डो परेको, पातलो भएको, वांगिएको, विग्रिएको ब्रेक डिस्क निकाल्ने ।</li><li>११. नयाँ ब्रेक डिस्क हाल्ने वा फिट गर्ने ।</li><li>१२. क्रमशः क्यालिपर र चक्का फिट गर्ने ।</li><li>१३. गाडि तल झार्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१५. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Brake Disc मर्मत गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ब्रेक डिस्क फेरी सके पछि टेस्ट ड्राइभ् गरि प्रभावकारी रूप ले ब्रेक लागेको परिक्षण गरिएको ।</li><li>● गाडीको चक्काहरूको नट टाइट भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ब्रेक डिस्क<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● ब्रेक डिस्क turning</li><li>● मर्मत गर्ने विधि</li></ul>

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

Common hand tools and break disk

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- लिफ्ट बाट गाडि तल झार्ने विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ३. Air bleeding गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. ब्लीडर भल्भ पत्ता लगाउने ।</li><li>४. ब्रेक फ्युल टंकी टप अप गर्ने ।</li><li>५. ब्लीडर किट निश्चित गर्ने ।</li><li>६. ब्लीडर भल्भ खोल्ने ।</li><li>७. ब्रेक प्रणालीलाई ब्लीड गर्ने ।</li><li>८. ब्रेकको फ्युड तह निरीक्षण गर्ने</li><li>९. यो प्रक्रिया प्रत्येक चक्रा दोहोर्याउने ।</li><li>१०. चुहाहट परिक्षण गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Air bleeding गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Break system बाट हावा सबै नीकालेको ।</li><li>● Break system ले काम गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Air bleeding<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● लुज फिटिङ्गबाट हुने असरहरू ।</li><li>● Bleeding गर्दा ध्यानदीनुपर्ने कुराहरू</li></ul>

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

Common hand tools ,diagnostic tool, breal flude, bliding kit

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ४. Anti-lock braking system components फेर्ने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक १.० घण्टा + व्यावहारिक ७.०० घण्टा = ८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडी समथाल सतहमा पार्किङ गर्ने ।</li><li>४. पार्किङ ब्रेक लगाउने ।</li><li>५. सुरक्षाको लागि चक्काहरूमा ओट लगाउने ।</li><li>६. ABS पत्ता लगाउने ।</li><li>७. सहायक ब्याट्री विच्छेद गर्ने ।</li><li>८. पुरानो कम्पोनेन्ट (HU, Wheel spring sensor, Wiring harness) हटाउने ।</li><li>९. नयाँ कम्पोनेन्ट स्थापन गर्ने ।</li><li>१०. ब्रेक सिस्टम ब्लिड गर्ने (यदि आवश्यक भए):</li><li>११. ब्याट्री पुनः जडान गर्ने ।</li><li>१२. ABS प्रणालीलाई Diagnostic tools को सहायताले परीक्षण गर्ने ।</li><li>१३. अन्तिम निरीक्षण गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१४. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Anti-lock braking system components फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● सवारी साधन एकातिर नतानेको ।</li><li>● ब्रेक फ्ल्युड नचुहिएको ।</li><li>● Fault codes नभएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Anti-lock Braking System<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ कार्य</li></ul></li><li>● ABS का भागहरू</li><li>● फेर्ने तरिका</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li><li>● Anti lock break component<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ कार्य</li></ul></li></ul>

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

Diagnostic tools, HU, wheel spring sensor, wiring harness, multimeter, common hand tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ५. Brake booster/Vacuum pump फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. समतल सतहमा गाडी पार्क गर्ने र पार्किङ ब्रेक लगाउने ।</li><li>४. हुड खोल्ने र ब्रेक बूस्टर पत्ता लगाउने ।</li><li>५. फ्लेयर नट रेन्च प्रयोग गरेर मास्टर सिलिन्डरबाट ब्रेक लाइनहरू विच्छेद गर्ने ।</li><li>६. तरल पदार्थ चुहावट रोक्न ब्रेक लाइनहरू क्याप गर्ने ।</li><li>७. ब्रेक बूस्टरबाट मास्टर सिलिन्डर अनबोल्ट गर्ने ।</li><li>८. ब्रेक लाइनहरू विच्छेद नगरी यसलाई एकै ठाउँमा सार्ने ।</li><li>९. ब्रेक पेडल विच्छेद गर्ने ।</li><li>१०. बोल्टहरू हटाउन सकेट सेट प्रयोग गर्ने र फायरवालबाट ब्रेक बूस्टरलाई सावधानीपूर्वक अलग गर्ने ।</li><li>११. नयाँ ब्रेक बूस्टर स्थापना गर्ने ।</li><li>१२. ब्रेक पेडल पुनः जडान गर्ने ।</li><li>१३. मास्टर सिलिन्डरलाई ब्रेक बूस्टरमा फिर्ता स्थितिमा राख्ने र बोल्टहरूसँग सुरक्षित गर्ने ।</li><li>१४. फ्लेयर नट रेन्च प्रयोग गरेर ब्रेक लाइनहरू मास्टर सिलिन्डरमा पुनः जडान गर्ने ।</li><li>१५. बवल ब्रेक प्रणाली ब्लिड गर्ने ।</li><li>१६. मास्टर सिलिन्डर र ब्रेक लाइन वरिपरि चुहावटको कुनै पनि संकेतको लागी जाँच गर्ने ।</li><li>१७. पेडल थिचेर ब्रेक परीक्षण गर्ने ।</li><li>१८. कम गतिमा परीक्षण ड्राइभ गर्ने ।</li><li>१९. पुराना भागहरूको डिस्पोज गर्ने ।</li><li>२०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Brake booster/Vacuum pump फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● चालकले लगाएको ब्रेक लागेको ।</li><li>● ब्रेक प्रणालीमा बवल नभएको ।</li><li>● मास्टर सिलिन्डर र ब्रेक लाइन वरिपरि चुहावट नभएको</li><li>● ब्रेकहरूले ठीक सँग काम गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brake booster/ Vacuum pump<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● Brake Booster Changing प्रक्रिया</li></ul>

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

Brake booster, brake fluid, socket set, flare nut wrench, brake bleeding kit, and shop rags.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ६. Brake Master Cylinder फेर्ने ।

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

कार्यचरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक उपकरण र औजार जम्मा गर्ने ।</li><li>२. गाडीलाई समतल सतहमा पार्क गर्ने र पार्किङ ब्रेक लगाउने ।</li><li>३. हुड उठाउने र ब्रेक मास्टर सिलिन्डर पत्ता लगाउने ।</li><li>४. मास्टर सिलिन्डरको बिको (cap) हटाउने र सकेसम्म धेरै ब्रेक फ्लुइड हटाउन टर्की बास्टर वा सिरिन्ज प्रयोग गर्ने ।</li><li>५. फ्लेयर नट रेन्च प्रयोग गरेर मास्टर सिलिन्डरमा जोडिएको ब्रेक लाइनहरू खुकुलो पार्ने र हटाउने ।</li><li>६. सकेट वा रेन्च प्रयोग गरेर ब्रेक बूस्टरबाट मास्टर सिलिन्डर अनबोल्ट गर्ने ।</li><li>७. गाडीबाट पुरानो मास्टर सिलिन्डर सावधानीपूर्वक हटाउने ।</li><li>८. नयाँ मास्टर सिलिन्डरलाई ठाउँमा राखेर ब्रेक बूस्टरमा बोल्ट गर्ने ।</li><li>९. ब्रेक लाइनहरूलाई नयाँ मास्टर सिलिन्डरमा पुनः जडान गर्ने, तिनीहरू फ्लेयर नट रेन्चसँग सुरक्षित रूपमा कसिएको सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>१०. कुनै पनि हावा bubbles हटाउन ब्रेक प्रणालीमा bleeding गर्ने ।</li><li>११. ब्रेक ब्लिडिङ किटलाई प्रत्येक ब्रेक क्यालिपरमा रहेको ब्लिडर भल्भमा जोड्ने ।</li><li>१२. ब्लिडर भल्भबाट कुनै एयर बबल बिना सफा ब्रेक फ्लुइड प्रवाह नभएसम्म यो प्रक्रिया दोहोर्‍याउने ।</li><li>१३. ब्रेक मास्टर सिलिन्डर रिभोयरलाई ताजा ब्रेक फ्लुइडले उपयुक्त स्तरमा भर्ने ।</li><li>१४. Water tank cap पुनः स्थापना गर्ने र सुनिश्चित गर्ने कि सबै जडानहरू कडा छन् ।</li><li>१५. पेडल बिस्तारै थिचेर ब्रेक परीक्षण गर्ने ।</li><li>१६. तिनीहरू सुरक्षित छन् भनेर सुनिश्चित गर्न सबै जडानहरू र फिटिङहरू डबल-जाँच गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Brake master cylinder फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● चालकले लगाएको ब्रेक अनुसार ब्रेक लागेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brake Master Cylinder<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ उद्देश्य</li></ul></li><li>● परिवर्तन गर्ने तरिका</li><li>● सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१७. ब्रेक ठीकसँग काम गरिरहेको छ भनी पुष्टि गर्न हुडलाई कम गर्ने र कम गतिमा गाडीको परीक्षण गर्ने ।</p> <p>१८. स्थानीय नियमहरू अनुसार पुरानो ब्रेक फ्लुइडको डिस्पोज गर्ने । यसलाई जमिनमा छिर्न वा वातावरण दूषित नगर्ने ।</p> <p>१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</p>		

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

Break master cylinder, break flude, Common hand tools, break bliding kit, turkey baster.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ७. Brake caliper फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक उपकरणहरू सङ्कलन गर्ने ।</p> <p>२. गाडीलाई समतल सतहमा पार्क गर्ने र पार्किङ ब्रेक लगाउने ।</p> <p>३. प्रतिस्थापन गरिरहेको ब्रेक क्यालिपरसँग सम्बन्धित पाङ्गामा लक नटहरू खुकुलो पार्ने ।</p> <p>४. गाडीलाई जमिनबाट उठाउन र ज्याक स्ट्यान्डसँग सुरक्षित गर्न ज्याक प्रयोग गर्ने ।</p> <p>५. काम गर्नु अघि गाडी स्थिर छ भनेर सुनिश्चित गर्ने ।</p> <p>६. लग नटहरू पूर्ण रूपमा हटाउने र ब्रेक क्यालिपर पहुँच गर्नको लागि पाङ्गा हटाउने ।</p> <p>७. बोल्टहरू हटाउन सकेट वा रेन्च प्रयोग गर्ने र क्यालिपर अलग गर्ने ।</p> <p>८. ब्रेक नलीमा तनाव हुन नदिन तार ह्याङ्गर वा बन्जी कर्डको प्रयोग गरी सस्पेन्सनबाट क्यालिपर झुण्ड्याउने ।</p> <p>९. क्यालिपर ब्राकेट बाट पुरानो ब्रेक प्याडहरू निकाल्ने ।</p> <p>१०. ब्रेक पिस्टनलाई क्यालिपर हाउसिडमा फर्काउन ब्रेक पिस्टन कम्प्रेसर उपकरण प्रयोग गर्ने ।</p> <p>११. नयाँ ब्रेक क्यालिपरलाई क्यालिपर ब्राकेटमा राख्ने र बोल्टहरूसँग सुरक्षित गर्ने ।</p> <p>१२. नयाँ ब्रेक प्याडहरू क्यालिपर ब्राकेटमा घुसाउने ।</p> <p>१३. यदि निर्माता द्वारा सिफारिस गरिएको छ भने प्याडको पछाडि ब्रेक लुब्रिकेन्ट लागू गर्ने ।</p> <p>१४. कुनै पनि हावा बबल हटाउन ब्रेक प्रणाली ब्लीड गर्ने ।</p> <p>१५. मास्टर सिलिन्डर लाशयमा (Reservoir) ब्रेक फ्लुइड स्तर जाँच गर्ने र उपयुक्त प्रकारको ब्रेक फ्लुइडसँग आवश्यक भएमा यसलाई माथि राख्ने ।</p> <p>१६. पाङ्गालाई हील हबमा पुन जडान गर्ने ।</p> <p>१७. गाडीलाई भुईँमा राख्ने र निर्माता निर्देशिका अनुसार टर्क रेन्चको साथमा क्रिसक्रस ढाँचामा लग नटहरू कस्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b></p> <p>कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b></p> <p>Brake caliper फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>चालकले ब्रेक लगाए अनुसार ब्रेक लागेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Brake caliper<ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>उद्देश्य</li></ul></li><li>परिवर्तन गर्ने तरिका</li><li>सुरक्षा र सावधानी</li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१८. ब्रेकहरू परीक्षण गर्ने । १९. पुराना भागहरूको डिस्पोज गर्ने । २०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Brake caliper, brake fluid, socket set, wrenches, brake cleaner, brake pads, brake piston compressor tool, and a container

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Brake System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ८. Electronic parking brake फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>२. समतल सतहमा गाडी पार्क गर्ने र पार्किङ ब्रेक लगाउने ।</li><li>३. इग्निशन बन्द गर्ने ।</li><li>४. EPB पहिचान गर्ने ।</li><li>५. EPB इकाई पत्ता लगाउने ।</li><li>६. EPB एकाइ पहुँच गर्न कुनै पनि आवश्यक कम्पोनेन्टहरू हटाउने ।</li><li>७. गाडीको ब्याट्री विच्छेद गर्ने ।</li><li>८. EPB इकाईमा जोडिएका कुनै पनि विद्युतीय कनेक्टरहरू वा तारहरू जोड्ने हार्नेसहरू विच्छेद गर्ने ।</li><li>९. पुरानो EPB हटाउने ।</li><li>१०. नयाँ EPB इकाई स्थापना गर्ने ।</li><li>११. नयाँ EPB एकाइलाई ठाउँमा र र यसलाई माउन्टिङ बोल्टहरूसँग सुरक्षित गर्ने ।</li><li>१२. कुनै पनि विद्युतीय कनेक्टरहरू वा तारहरू हार्नेसहरूलाई नयाँ EPB इकाईमा पुनः जडान गर्ने, उचित जडानहरू सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>१३. कम्पोनेन्टहरू पुनः जम्मा गर्ने ।</li><li>१४. गाडीको ब्याट्री पुनः जडान गर्नुहोस् र उचित जडान सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>१५. इग्निशन खोल्नेर उचित कार्यक्षमता सुनिश्चित गर्न EPB प्रणाली परीक्षण गर्ने ।</li><li>१६. आवश्यक भएमा, नयाँ EPB एकाइलाई क्यालिब्रेट गर्न वा प्रारम्भ गर्नको लागि निर्माताको निर्देशनहरू पालना गर्ने ।</li><li>१७. अन्तिम जाँचहरू गर्ने ।</li><li>१८. कुनै पनि आवश्यक समायोजन गर्ने ।</li><li>१९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Electronic parking brake फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● चालकले लगाएको ब्रेक अनुसार ब्रेक लागेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Electronic parking brake<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● Electronic parking brake फेर्ने तरिका</li><li>● सुरक्षा तथा सावधानी</li></ul>

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

Socket set, wrenches, torque wrench, screw driver , brake caliper tool, jack, diagnostic tool, brake fluid bleeder kit

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

## सब मोड्युल ६-५: Steering System मर्मत

<b>विवरण (Description):</b> यस सब-मोड्युलमा Steering calibration गर्ने, Steering rack फेर्ने, Electric Power Steering Column फेर्ने, इलेक्ट्रिक पावोर स्टीयरिङ गियर बक्स फेर्ने र Steering Wheel फेर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।
<b>मोड्युल परिणाम (Module Outcome):</b> यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Steering calibration गर्ने, Steering rack फेर्ने, Electric Power Steering Column फेर्ने, इलेक्ट्रिक पावोर स्टीयरिङ गियर बक्स फेर्ने र Steering Wheel फेर्ने जस्ता कार्य गर्न सक्षम हुनेछन्।
<b>कार्यहरू:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Steering Rack फेर्ने।</li><li>2. Electric Power Steering Column फेर्ने।</li><li>3. Electrical Power Steering gear box बक्स फेर्ने।</li><li>4. Steering Wheel फेर्ने।</li></ol>
<b>समय (Duration):</b> सैद्धान्तिक ४.० घण्टा + व्यावहारिक १६.० घण्टा = २०.० घण्टा

**Module:** Steering System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** १. Steering Rack बस फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. टाई रड साथै बल जोइन्ट निकाल्ने ।</li><li>४. स्टेयरिड साफ्ट कुपलिड / फलान्ज (Coupling ) निकाल्ने ।</li><li>५. स्टेयरिड rackलाई माउन्टीड बोल्ट खोली ड्रूप आर्मबाट छुटाउने ।</li><li>६. स्टेयरिड rack लाई गाडीबाट निकाल्ने ।</li><li>७. दुवै साइडबाट rack बुश निकाल्ने ।</li><li>८. नया वा मर्मत गरिएको रयाक बसलाई फिट गर्ने ।</li><li>९. स्टेयरिड रयाक लाई पुन गाडीमा फिट गर्ने ।</li><li>१०. स्टेयरिड व्हील घुमायर रयाक एन्ड पिनिअन को अपरेसन चेक गर्ने र आवश्यकता अनुसार adjust गरि साफ्टलाई कनेक्ट गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१२. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> स्टेयरिड Rack बस फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• स्टेयरिड चलाउदा आवाजहरू नआएको ।</li><li>• स्टेयरिड Rack बसको एलाइनमेन्ट मिलेको ।</li><li>• स्टेयरिड Rack बस ले काम गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• स्टेयरिड प्रणाली बारे ज्ञान</li><li>• इलेक्ट्रिक पावर स्टेयरिड सिस्टम<ul style="list-style-type: none"><li>o परिचय</li><li>o प्रकार</li><li>o महत्व</li></ul></li><li>• <b>Steering rack</b> बस मर्मत तथा फेर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू ।</li></ul>

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

Pneumatic tool, socket set and wrenches set, torque wrench, Ball joint remover

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतिय सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।



**Module:** Steering System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** २. इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिड Column फेर्ने

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. व्यक्तिगत सुरक्षा सामग्री लगाउने</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>४. ब्याट्रीको -ve केबल विच्छेद गर्ने ।</li><li>५. स्टेयरिड हीलको दुबै छेउमा रहेका बोल्टहरू खुकुलो पार्ने ।</li><li>६. स्टेयरिड हीलबाट कनेक्टरहरू र एयरब्याग मोड्युलहरू विच्छेद गर्ने ।</li><li>७. लक नट खोली र स्टेयरिड विहल निकाल्ने । [SST प्रयोग गर्ने]</li><li>८. स्कू खोलेर र स्टीयरिड कोलम माथिल्लो र तल्लो shroud (कभर) र मल्टिफंक्शन स्विच हटाउने ।</li><li>९. स्टेयरिड कोलुमं शाफ्ट बाट क्लक स्प्रिड हटाउने ।</li><li>१०. त्रयास प्याड तल्लो प्यानल हटाउने ।</li><li>११. बोल्ट खुकुलो पारि स्टीयरिड गियर बक्सको पिनियनबाट युनिभर्सल जोइन्ट एसेम्बली छुटाउने ।</li><li>१२. स्टेयरिड हील लाइ गाडी सीधा अगाडिको स्थितिमा लक गर्ने ।</li><li>१३. माउन्टिड बोल्ट र नटहरू ढीला गरेर स्टेयरिड कोलुमं हटाउने ।</li><li>१४. बोल्ट खुकुलोपारि स्टीयरिड कोलुमं असेम्बलीबाट युनिभर्सल जोइन्ट एसेम्बलीलाई छुटाउने ।</li><li>१५. स्टीयरिड कोलुमंमा कुनै त्रुटी, खियावट हरु छ कि जाँच गर्ने ।</li><li>१६. इलेक्ट्रिक पावर स्टेरिग सिस्टम का कम्पोनेन्ट हरु (Steering motor, Torque, angle sensor, इलेक्ट्रिक पावर स्टेरिग module) जाच गरि आवश्यक भए फेर्ने ।</li><li>१७. इग्निसन स्विच लक एसेम्बली जाँच गर्नुहोस् र आवश्यक भएमा बदलनुहोस् ।</li><li>१८. खोल्दाको उल्टो क्रम मा पुनः जोड्ने ।</li><li>१९. स्टीयरिड विहल हर्न एयर ब्याग , टिल्ट र टेलिस्कोप कार्य राम्ररी भयको यकिन गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिडको Column फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● स्टेयरिड कोलुमं डिसमेन्टल गरेको ।</li><li>● स्टीयरिड कोलुमं, युनिभर्सल जोइन्ट र इन्तेर्मित (intermediate) शाफ्टको निरीक्षण गरि बदलियोको ।</li><li>● मर्मत आवश्यकता र उत्पादकको जानकारी अनुसार मर्मत सामग्रीहरू चयन गरेको ।</li><li>● इलेक्ट्रिक पावोर स्तिरिग कोलुमंले काम गरेको ।</li><li>● फल्टकोड नभएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● इलेक्ट्रिक पावर स्टीयरिड (EPS) प्रणालीहरूको ज्ञान</li><li>● स्टीयरिड Column प्रतिस्थापन प्रक्रिया</li><li>● सुरक्षा सावधानीहरू</li><li>● <b>Steering column</b> मर्मत गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू</li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
२०. डाइग्नोस्टिक टुलको प्रयोग गरी EPS को क्यालीब्रेसन गर्ने । २१. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । २२. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Diagnostic scan tool, socket set and wrenches, torque wrench, electrical connector removal tool

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतिय सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा बिपेश सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Steering System मर्मत

**Task No:** ३. इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिड गियर बक्स फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने । २. व्यक्तिगत सुरक्षा सामग्री लगाउने ३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने । ४. बोल्ट खोलेर स्टीयरिड गियर बक्सको पिनियन (pinion)बाट युनिभर्सल जोइन्ट एसेम्बली छुटाउने । ५. sst ( Special Service Tools) प्रयोग गरी स्प्लिट (Split) पिन र क्यासल (Castle) नट हटाइ टाई रडको छेउलाई अगाडिको नकलबाट छुटाउने । ६. लोअर आर्म र स्टेबलाइजर लिङ्क हटाउने । ७. बोल्ट खोलेर स्टेयरिड गियर बक्स हटाउने । ८. टाई रडको छेउ (Tie rod end), डस्ट कभर, बेलोज ब्यान्ड क्लिप र त्यसपछि बेलो (bellow) हटाउने । ९. टाई रड (Tie rod) हटाउनुहोस् । १०. योक प्लग (Yoke plug), र्याक (Rack) सपोर्ट स्पिड र योक हटाउने । ११. सर्किलिप (Circlip) हटाएर र्याक हाउजिडबाट र्याक बुसिड हटाउने । १२. तेल सिल र ओ रिड (O Ring) र्याक बुशिंग हटाउने १३. Rack tooth face wear क्षति वा खियावट जाँच, सम्पर्क सतह क्षति, बेन्ड, निरीक्षण गर्ने १४. पिनियन गियर दाँत ( pinion gear Tooth) क्षति खियावट सिल सामग्री सतह क्षति, सिल रिग पिनियन निरीक्षण गर्ने । १५. बियरिड घुमाउदा (bearing rotation) चोक, (chok) सिजर वा असामान्य आवाज छु छैन भनि जाँच गर्ने । १६. र्याक हाउसिंग, सिलिन्डर बोर, बुट आदि को क्षति को लागी निरीक्षण गर्नुहोस् । १७. खोलीएका पार्टहरूलाई उल्टो क्रम मा असेम्बल गर्ने । १८. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने । १९. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । २०. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिड गियर बक्स फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>आवश्यकता अनुसार स्टेयरिड गियर एसेम्बली , डिसमेन्टल गरिएको ।</li><li>स्टेयरिड विहल Specification बमोजीम फ्रीप्ले भएको ।</li><li>गियर बक्सले काम गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिड गियर बक्स प्रणालीको बुझाइ</li><li>इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिड गियर बक्स प्रतिस्थापन प्रक्रिया</li><li>सुरक्षा सावधानीहरू</li><li>इलेक्ट्रिक पावोर स्टेयरिड सिस्टम<ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>महत्व</li></ul></li><li>स्टेयरिड गियर बक्स मर्मत गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू</li></ul>

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

Diagnostic Scan Tool, Socket Set and Wrenches, Torque Wrench, Electrical Connector Removal Tool

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** स्टेयरिड प्रणाली (Steering System ) मर्मत

**Task No:** ४. स्टेयरिड हिल फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. व्यक्तिगत सुरक्षा सामग्री लगाउने</li><li>३. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>४. ब्याट्रीको -ve केबल विच्छेद गर्ने ।</li><li>५. स्टेयरिड हिल घुमाइई अगाडिको पाङ्ग्राहरू सीधा अगाडि फेस गर्ने ।</li><li>६. ड्राइभर एयरब्याग मोड्युल हटाउने । ।</li><li>७. स्टेयरिड हिल कनेक्टर छुटाउने । ।</li><li>८. स्टेयरिड हिल लक बोल्ट हटाउने र त्यसपछि स्टेयरिड कोलुमं बाट स्टेयरिड हिल अलग गर्ने ।</li><li>९. स्टेयरिड विहलबाट अरु कन्ट्रोल स्वीच र कभर हटाउने । ।</li><li>१०. नयाँ स्टेयरिड विहलमा कन्ट्रोल स्वीच र वायारिड कनेक्टरहरू जोड्ने । ।</li><li>११. माथिको उल्टो क्रममा स्टेयरिड विहल जोड्ने । ।</li><li>१२. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> स्टेयरिड हिल फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● स्टेयरिड विहल फेरी सके पछि पाङ्ग्राहरू सीधा अगाडि फेस भएको ।</li><li>● स्टेयरिड विहल ले काम गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● स्टेयरिड विहल<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li></ul></li><li>● स्टेयरिड विहल मर्मत गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू</li></ul>

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

Common hand tools , steering wheel.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

## सब मोड्युल ६-६: Suspension System मर्मत

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा Shock absorber/Strut change गर्ने, Hub bearing फेर्ने, Ball joint knuckle फेर्ने, Cross member arm फेर्ने, Torsion bar फेर्ने, Stabilizer bar फेर्ने, Coil/ Leaf Spring फेर्ने र कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Shock absorber/Strut change गर्ने, Hub bearing फेर्ने, Ball joint knuckle फेर्ने, Cross member arm फेर्ने, Torsion bar फेर्ने, Stabilizer bar फेर्ने, Coil/ Leaf Spring फेर्ने र जस्ता कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन्।

### कार्यहरू:

१. Shock absorber /Strut Change गर्ने।
२. Hub bearing फेर्ने
३. Ball joint knuckle फेर्ने।
४. Cross member arm फेर्ने।
५. Torsion bar फेर्ने।
६. Suspension Bush Change गर्ने।
७. Stabilizer Bar र Bush Change गर्ने।
८. Coil Spring Change गर्ने।
९. Leaf Spring फेर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ९.० घण्टा + व्यावहारिक २८.० घण्टा = ३७.० घण्टा

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** १. Shock absorber /Strut Change गर्ने ।

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

कार्यचरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार, उपकरण र सामग्री संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा Shock Absorber /Strut को पहिचान गर्ने ।</li><li>४. गाडीलाई गुडाएर अथवा हातले प्रेस गरेर अवस्था परिक्षण गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई Ramp मा चढाउने अथवा जग लगाउने ।</li><li>६. Shock Absorber को तल माथिको नट खोलेर Shock Absorber निकाल्ने ।</li><li>७. हातले प्रेस गरेर Shock Absorber परीक्षण गर्ने ।</li><li>८. Shock Absorber बिग्रेको भएमा नयां Shock Absorber जडान गर्ने ।</li><li>९. गाडीलाई Ramp बाट अथवा जगबाट झार्ने ।</li><li>१०. गाडीलाई कार्यक्षमता परीक्षण गर्ने ।</li><li>११. औजार, उपकरण तथा कार्यस्थल सफा गरी सामग्रीहरू यथोचित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• अवस्था (Condition): कार्यशाला</li></ul> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (के)स्</b></p> <p>Shock Absorber /Strut Change गर्ने ।</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• मापदण्ड :</li></ul> <p>Shock absorber/Strut को पहिचान गरेको छ ।</p> <p>Shock absorber/Strut राम्रो संग फिट गरेको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Shock Absorber /Strut<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ Change गर्ने तरिका</li><li>○ Change गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</li></ul></li></ul>

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

Shock absorber/Strut, wrench, socket set, T-handle

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** २. Hub bearing Change गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा Hub bearing पहिचान गर्ने ।</li><li>४. गाडीलाई गुडाएर Hub bearing को परीक्षण गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई राम्रमा चढाउने अथवा Jack लगाउने ।</li><li>६. Hub bearing होशियार पूर्वक निकाल्ने ।</li><li>७. Hub bearing को अवस्था जांच गर्ने ।</li><li>८. नयाँ Hub bearing जडान गर्ने ।</li><li>९. गाडीलाई राम्रबाट निकाली परीक्षण गर्ने ।</li><li>१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Hub bearing Change गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Hub bearing लाई company Specification अनुसार फिट गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Hub bearing<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ कार्य</li><li>○ प्रकार .</li></ul></li></ul>

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

Hub bearing, Common hand toos, bearing puller

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ३. Ball Joint Knuckle फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. Ball Joint Knuckle को पहिचान गर्ने ।</li><li>४. गाडीलाई राम्रमा चढाउने ।</li><li>५. बल ज्वाइन्टको अवस्था हल्लाएर जांच गर्ने ।</li><li>६. बल ज्वाइन्टलाई खोलेर बाहिर निकाल्ने ।</li><li>७. नयाँ बल ज्वाइन्ट जडान गर्ने ।</li><li>८. राम्रबाट गाडी निकाल्ने ।</li><li>९. गाडी गुडाएर परीक्षण गर्ने ।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Ball Joint Knuckle फेर्ने .</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ball Joint Knuckle को कार्य वर्णन गरेको</li><li>● Ball Joint Knuckle परीक्षण गरेको ।</li><li>● Ball Joint Knuckle Change गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ball Joint<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ कार्य</li><li>○ उद्देश्य ।</li><li>○ प्रकार ।</li><li>○ सुरक्षा र सावधानी ।</li></ul></li></ul>

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

Ball Joint Knuckle ,common hand tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ४. Cross Member Arm फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यक औजार र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा Cross member पहिचान गर्ने ।</li><li>४. गाडीलाई गुडाएर Cross member को परीक्षण गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई Ramp मा चढाउने अथवा Jack लगाउने ।</li><li>६. Cross member होशियारपूर्वक निकाल्ने ।</li><li>७. Cross member को अवस्था जांच गर्ने ।</li><li>८. नयां Cross member जडान गर्ने ।</li><li>९. गाडीलाई राम्पबाट निकाली परीक्षण गर्ने ।</li><li>१०. औजार, उपकरण तथा कार्यस्थल सफा गरी</li><li>११. सामग्रीहरू यथोचित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Cross Member Arm फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cross member लाई सही तरिकाले जडान गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● cross member<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ फिट गर्ने तरिका</li></ul></li><li>● Cross member change गर्दा ध्यानदीनु पर्ने कुराहरू ।</li></ul>

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

Cross member arm, Commo hand tools jack

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ५. Torsion Bar Change गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा Torsion Bar पहिचान गर्ने ।</li><li>४. गाडीलाई गुडाएर Torsion Bar को परीक्षण गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई Ramp मा चढाउने अथवा Jack लगाउने ।</li><li>६. Torsion Bar होशियारपूर्वक निकाल्ने ।</li><li>७. Torsion Bar को अवस्था जांच गर्ने ।</li><li>८. नयाँ Torsion Bar जडान गर्ने ।</li><li>९. गाडीलाई राम्पबाट निकाली परीक्षण गर्ने ।</li><li>१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Torsion Bar Change गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Torsion Bar लाइ company Specification अनुसार जडान गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Torsion Bar<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ कार्य</li><li>○ प्रकार</li></ul></li><li>● सुरक्षा तथा सावधानी</li></ul>

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

Torsion bar, common hand tools ,jack

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ६. Suspension Bush Change गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा Suspension Component पहिचान गर्ने ।</li><li>४. गाडीलाई गुडाएर त्यसको अवस्था जांच गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई Ramp मा चढाएर Suspension Bush को अवस्था जांच गर्ने ।</li><li>६. काम नगर्ने Bush हरुलाई नयाँ फेर्ने ।</li><li>७. फेरी सकिएपछि पुन परीक्षण गर्ने ।</li><li>८. गाडीलाई Ramp बाट तल झार्ने ।</li><li>९. रोडमा गुडाएर परीक्षण गर्ने ।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Suspension Bush Change गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● गाडीमा Suspension System को पहिचान गरेको ।</li><li>● Suspension Bush Change गरेको ।</li><li>● फेरी सकिएपछि सहज रूपमा संचालन भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Suspension<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ फिट गर्ने तरिका.</li></ul></li><li>.</li></ul>

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

Suspension bush, common hand tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- गाडीलाई राम्रमा चढाउंदा र झार्दा सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ७. Stabilizer Bar / Bush Change गर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. Stabilizer Bar को पहिचान गरेको ।</li><li>४. Stabilizer Bar को कार्यक्षमता जांच गर्ने ।</li><li>५. गाडीलाई जग अथवा Ramp को चढाउने ।</li><li>६. Stabilizer Bar को Bush र Bar निकाल्ने ।</li><li>७. नयां Bus र Bushes जडान गर्ने ।</li><li>८. गाडीलाई Ramp बाट झार्ने ।</li><li>९. Stabilizer Bar को कार्यक्षमता परिक्षण गर्ने ।</li><li>१०. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>११. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Stabilizer Bar / Bush Change गर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Stabilizer Bar राम्रो संग फेरेको ।</li><li>● Bush राम्रो संग फेरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Stabilizer Bar<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ काम</li><li>○ उद्देश्य</li></ul></li><li>● Stabilizer Bar को प्रकार</li><li>● Bush को प्रकार</li></ul>

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

Stabilizer bar, Busg, Common hand tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ८. Coil Spring फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा गुडाएर अथवा हातले प्रेस गरेर परिक्षण गर्ने ।</li><li>४. होशियारका साथ जग लगाएर Cooling System सहितको Suspension system ढिक्का निकाल्ने ।</li><li>५. Suspension system बाट Coil spring लाई Clamp को सहायताबाट निकाल्ने ।</li><li>६. नयाँ Coil Spring जडान गर्ने ।</li><li>७. Suspension ढिका गाडीमा जडान गर्ने ।</li><li>८. गाडीबाट जग हटाउने ।</li><li>९. गाडीलाई परीक्षण गर्ने ।</li><li>१०. कार्य सम्पन्न भएपछि कार्यस्थल सफा गर्ने ।</li><li>११. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१२. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Coil Spring फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Coil Spring को पहिचान गरेको ।</li><li>● क्रमबद्ध रूपमा कार्यचरण गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Suspension सम्बन्धि ज्ञान</li><li>● Coil Springको काम र महत्व</li><li>● जग लगाउने तरिका</li></ul>

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

Coil spring, common hand tools, jug.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Suspension System मर्मत

**Task No:** ९. Leaf Spring फेरने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता अनुसार औजार तथा उपकरण र सामग्रीहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडीमा Leaf Spring पहिचान गर्ने ।</li><li>४. Leaf Spring को कार्यक्षमता परीक्षण गर्ने ।</li><li>५. गाडीमा जग हाल्ने वा Ramp मा चढाउने ।</li><li>६. Leaf Spring को Hanger र I-Bolt को Nut खोल्ने ।</li><li>७. U-Bolt को नट खोली U-Bolt खोल्ने ।</li><li>८. Leaf Spring बाहिर निकाल्ने ।</li><li>९. नयाँ Leaf Spring जडान गर्ने ।</li><li>१०. राम्प वा जगबाट तल झार्ने ।</li><li>११. कार्यक्षमता परीक्षण गर्ने ।</li><li>१२. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१३. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Leaf Spring फेरने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leaf Spring company Specification अनुसार जडान गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leaf Spring<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li><li>○ महत्व</li></ul></li></ul>

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

Leaf spring, common hand tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

## सब मोड्युल ६-७: Body Electrical System मर्मत

**विवरण (Description):** यस सब-मोड्युलमा Auxiliary Battery फेर्ने, Body control module फेर्ने, Gate way module फेर्ने, Passive Entry Passive Start (PEPS)फेर्ने, Power window switch फेर्ने, Door latch फेर्ने, Power window regulator / Motor फेर्ने र Smart junction box फेर्ने कार्यहरूसँग सम्बन्धित ज्ञान र सीपहरू समावेश गरिएका छन्।

**मोड्युल परिणाम (Module Outcome):** यस मोड्युल पूरा भएपछि प्रशिक्षार्थीहरू Auxiliary Battery फेर्ने, Body control module फेर्ने, Gate way module फेर्ने, Passive Entry Passive Start (PEPS)फेर्ने, Power window switch फेर्ने, Door latch फेर्ने, Power window regulator / Motor फेर्ने र Smart junction box फेर्ने गर्न सक्षम हुनेछन्।

### कार्यहरू:

१. Auxiliary Battery फेर्ने।
२. Body control module फेर्ने।
३. Gate way module फेर्ने।
४. Passive Entry Passive Start (PEPS)फेर्ने।
५. Power window switch फेर्ने।
६. Smart junction box फेर्ने।
७. Door latch फेर्ने।
८. Power window regulator / Motor फेर्ने।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक ८.० घण्टा + व्यावहारिक २७.० घण्टा = ३५.० घण्टा



**Module:** Body Electrical System मर्मत

**Task No:** १. Auxiliary Battery फेरने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकता नुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. विद्युतीय गाडीमा रहेको सहायक ब्याट्रीको स्थान पहिचान गर्ने ।</li><li>४. सहायक ब्याट्री निरीक्षण गर्ने ।</li><li>५. भोल्टेज, एम्पेयर आबर र आकार आदी निर्माताको सीफारिसहरू सँग मेल खाए नखाएको निश्चित गर्ने ।</li><li>६. उपयुक्त औजारहरू प्रयोग गरेर ब्याट्रीको टर्मिनल विच्छेद गर्ने ।</li><li>७. ब्याट्री होल्ड-डाउन Bracket हटाउने ।</li><li>८. पुरानो ब्याट्री हटाउने ।</li><li>९. ब्याट्री ट्रे सफा गर्ने ।</li><li>१०. नयाँ ब्याट्री install गर्ने ।</li><li>११. ब्याट्री टर्मिनल जडान गर्ने ।</li><li>१२. प्रणाली परीक्षण गर्ने ।</li><li>१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१४. रिसाइक्लिंग वा डिस्पोजलको लागि उचित प्रक्रियाहरू पालन गरी पुरानो ब्याट्री डिस्पोजल गर्ने ।</li><li>१५. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Auxiliary Battery फेरने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Specification अनुसार Battery फेरिएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Battery<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ क्षमता</li><li>○ फिट गर्ने तरिका</li></ul></li><li>● लुज फिटिङ्गबाट हुने असरहरू ।</li><li>● फिट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</li></ul>

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

Common hand tools, Wrench set, multimeter, Battery tester.

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतीय परिपथमा काम गर्दा विशेष ध्यान दिने ।

**Module:** Body Electrical System मर्मत

**Task No:** २. Body Control Module फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. गाडि समतल सतहमा पार्किंग गर्ने र पार्किंग ब्रेक लगाउने ।</p> <p>४. सुरक्षाको लागि गाडिको चक्काहरूमा ओट लगाउने ।</p> <p>५. प्रतिस्थापन प्रक्रिया सुरु गर्नु अघि, इलेक्ट्रिक सवारी साधन बन्द गरिएको सुनिश्चित गर्ने ।</p> <p>६. सहायक ब्याट्रीको नकारात्मक(-ve) टर्मिनल डिस्कनेक्ट गर्ने ।</p> <p>७. सवारी साधन निर्माताद्वारा प्रदान गरिएको सेवा म्यानुअल वा कागजातहरू हेरी इलेक्ट्रिक सवारी साधनमा अवस्थित BCM (Body Control Module) मोड्युलको स्थान पहिचान गर्ने ।</p> <p>८. यदि BCM भित्री ट्रिम प्यानलहरूको पछाडि अवस्थित छ भने, मोड्युल पहुँच गर्न सवारी साधन निर्माताको निर्देशनहरू पालन गरी सावधानी पूर्वक यी प्यानलहरू हटाउने ।</p> <p>९. कनेक्टरहरूमा कुनै पनि रिटेनिंग क्लिपहरू वा लकहरू भए सावधानी पूर्वक छुटाइ BCM मा जडान गरिएका वायरिड हार्नेसहरू डिस्कनेक्ट गर्ने ।</p> <p>१०. माउन्टिंग बोल्ट वा फास्टनरहरू हटाउने ।</p> <p>११. माउन्टिंग स्थानमा नयाँ BCM मोड्युल राखी उपयुक्त माउन्टिंग बोल्ट वा फास्टनरहरू प्रयोग गरेर मोड्युल सुरक्षित गर्ने ।</p> <p>१२. BCM मा जडान गरिएका वायरिड हार्नेस कनेक्टरहरू लगाइ रिटेनिंग क्लिपहरू वा लकहरू भए सो लगाउने ।</p> <p>१३. सहायक ब्याट्रीको टर्मिनलहरू पुनः कनेक्ट गर्ने ।</p> <p>१४. इलेक्ट्रिक सवारी साधन चालू गर्ने र कुनै पनि चेतावनी बत्ती वा त्रुटि सन्देशहरूको लागि जाँच गर्नुका साथै नयाँ BCM ले सवारी साधनको प्रणालीसँग संचार गरिरहेको छ व छैन एकिन गर्ने ।</p> <p>१५. निर्माताको निर्देशनहरू पालन गरि Programming र Configure गर्ने ।</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Body Control Module फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Fault code हरू हटाएको ।</li><li>● Body Control Module ले कार्य गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Body Control Module<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ कार्य</li><li>○ फेर्ने तरीका</li></ul></li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१६. BCM द्वारा नियन्त्रित विभिन्न सवारी साधन प्रकार्यहरू परीक्षण गर्ने । १७. उचित प्रक्रियाहरू पालन गरी पुरानो BCM डिस्पोजल गर्ने । १८. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

BCM Module, Hand tools, Manufacturer Manual, Multimeter

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- भित्री ट्रिम प्यानलहरू हटाउदा सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Body Electrical System मर्मत

**Task No:** ३. Gateway Module फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</p> <p>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</p> <p>३. प्रतिस्थापन प्रक्रिया सुरु गर्नु अघि, इलेक्ट्रिक सवारी साधन बन्द गरिएको सुनिश्चित गर्ने ।</p> <p>४. उपयुक्त उपकरणहरू प्रयोग गरेर, सहायक ब्याट्रीको नकारात्मक(-ve) टर्मिनल डिस्कनेक्ट गर्ने ।</p> <p>५. सवारी साधन निर्माताद्वारा प्रदान गरिएको सेवा म्यानुअल वा कागजातहरू हेरी इलेक्ट्रिक सवारी साधनमा अवस्थित GW (Gateway) मोड्युलको स्थान पहिचान गर्ने ।</p> <p>६. यदि GW मोड्युल भित्री ट्रिम प्यानलहरूको पछाडि अवस्थित छ भने, मोड्युल पहुँच गर्न सवारी साधन निर्माताको निर्देशनहरू पालन गरी सावधानीपूर्वक यी प्यानलहरू हटाउने ।</p> <p>७. कनेक्टरहरूमा कुनै पनि रिटर्निंग क्लिपहरू वा लकहरू भए सावधानी पूर्वक छुटाइ GW मा जडान गरिएका वायरिड हार्नेसहरू डिस्कनेक्ट गर्ने ।</p> <p>८. सवारी साधन संरचनामा GW सुरक्षित गर्ने कुनै पनि फास्टनरहरू अनबोल्ट वा हटाइ सावधानीपूर्वक पुरानो GWलाई यसको स्थानबाट निकाल्ने ।</p> <p>९. माउन्टिंग स्थानमा नयाँ GW मोड्युल राखी उपयुक्त माउन्टिंग बोल्ट वा फास्टनरहरू प्रयोग गरेर मोड्युल सुरक्षित गर्ने ।</p> <p>१०. GW मा जडान गरिएका वायरिड हार्नेस कनेक्टरहरू लगाइ रिटर्निंग क्लिपहरू वा लकहरू भए सो लगाउने ।</p> <p>११. यदि भित्री ट्रिम प्यानलहरू हटाइएको भए, तिनीहरूलाई सुरक्षित रूपमा पुनः लगाउने ।</p> <p>१२. सहायक ब्याट्रीको टर्मिनलहरू पुनः कनेक्ट गर्ने ।</p> <p>१३. इलेक्ट्रिक सवारी साधन चालू गर्ने र कुनै पनि चेतावनी बत्ती वा त्रुटि सन्देशहरूको लागि जाँच गर्नुका</p>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Gateway Module फेर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Gateway Module ले काम गरेको छ ।</li><li>Error code हरू नभएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gateway Module<ul style="list-style-type: none"><li>परिचय</li><li>प्रकार</li><li>महत्व</li><li>फेर्ने तरीका</li></ul></li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<p>साथै नयाँ GW ले सवारी साधनको प्रणालीसँग संचार गरिरहेको छ व छैन यकीन गर्ने ।</p> <p>१४. निर्माताको निर्देशनहरू पालन गरि प्रोग्रामिंग र कन्फिगर गर्ने ।</p> <p>१५. डिस्पोजलको लागि उचित प्रक्रियाहरू पालन गरी पुरानो GW डिस्पोजल गर्ने ।</p> <p>१६. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</p> <p>१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</p>		

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

Common hand tools, multimeter, gateway module, diagnostic tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतीय सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Body Electrical System मर्मत

**Task No:** ४ Passive Entry Passive Start (PEPS) फेरने ।

**समय (Duration):** सैद्धान्तिक २.० घण्टा + व्यावहारिक ६.० घण्टा = ८.० घण्टा

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. प्रतिस्थापन प्रक्रिया सुरु गर्नु अघि, इलेक्ट्रिक सवारी साधन बन्द गरिएको सुनिश्चित गर्ने ।</li><li>४. सहायक ब्याट्रीको -ve टर्मिनल डिस्कनेक्ट गर्ने ।</li><li>५. सवारी साधन निर्माताद्वारा प्रदान गरिएको सेवा म्यानुअल वा कागजातहरू हेरी PEPS मोड्युल, एन्टेना, र Key FOB/ UID जस्ता Components को स्थान पहिचान गर्ने ।</li><li>६. PEPS मोड्युल भित्री ट्रिम प्यानलहरूको पछाडि अवस्थित छ भने, मोड्युल पहुँच गर्न सवारी साधन निर्माताको निर्देशनहरू पालन गरी सावधानीपूर्वक यी प्यानलहरू हटाउने ।</li><li>७. कनेक्टरहरूमा कुनै पनि रिटेनिंग क्लिपहरू वा लकहरू भए सावधानी पूर्वक छुटाइ PEPSमा जडान गरिएका वायरिड हार्नेसहरू डिस्कनेक्ट गर्ने ।</li><li>८. सवारी साधन संरचनामा PEPS सुरक्षित गर्ने कुनै पनि फास्टनरहरू अनबोल्ट वा हटाइ सावधानी पूर्वक पुरानो PEPS निकाल्ने ।</li><li>९. माउन्टिंग स्थानमा नयाँ PEPS मोड्युल राखी उपयुक्त माउन्टिंग बोल्ट वा फास्टनरहरू प्रयोग गरेर मोड्युल सुरक्षित गर्ने ।</li><li>१०. PEPS मा जडान गरिएका वायरिड हार्नेस कनेक्टरहरू लगाइ रिटेनिंग क्लिपहरू वा लकहरू भए सो लगाउने ।</li><li>११. PEPS Components मा केहि समस्या भए सो को Diagnosis गरी आवश्यक परेमा फेरने ।</li><li>१२. यदि भित्री ट्रिम प्यानलहरू हटाइएको भए, तिनीहरूलाई सुरक्षित रूपमा पुनः लगाउने ।</li><li>१३. सहायक ब्याट्रीको टर्मिनलहरू पुनः कनेक्ट गर्ने ।</li><li>१४. इलेक्ट्रिक सवारी साधन चालू गर्ने र कुनै पनि चेतावनी बत्ती वा त्रुटि सन्देशहरूको लागि जाँच गरी नयाँ PEPS ले सवारी साधनको प्रणालीसँग संचार गरिरहेको छ व छैन यकिन गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Passive Entry Passive Start (PEPS) फेरने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● PEPS सम्बन्धि कम्पोनेन्टहरू राम्रोसंगग स्थापित भएको ।</li><li>● सवारी साधन सञ्चालनमा आएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Passive Entry Passive Start (PEPS)<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ PEPS फेरने तरिका</li></ul></li><li>● Infrared communication</li></ul>

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
१५. निर्माताको निर्देशनहरू पालन गरि प्रोग्रामिंग र कन्फिगर गर्ने । १६. डिस्पोजलको लागि उचित प्रक्रियाहरू पालन गरी पुरानो PEPS डिस्पोजल गर्ने । १७. रेकर्डका लागि PEPS प्रतिस्थापनको मिति र माइलेज कागजात गर्ने । १८. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने । १९. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।		

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

Common hand tools , multimeter, Scanner, PEPS

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्ने ।
- कार्यस्थल साथै औजार र सामग्रीहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने ।
- विद्युतीय सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउने ।

**Module:** Body Electrical System मर्मत

**Task No:** ५. Power window switch फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने</li><li>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. स्विच स्थान पहिचान गर्ने ।</li><li>४. पुरानो पावर विन्डो स्विच हटाउने ।</li><li>५. तार हार्नेस विच्छेद गर्ने ।</li><li>६. तार हार्नेस निरीक्षण गर्ने ।</li><li>७. नयाँ पावर विन्डो स्विच तयार गर्ने ।</li><li>८. नयाँ पावर विन्डो स्विच connect गर्ने ।</li><li>९. नयाँ पावर विन्डो स्विच स्थापना गर्ने ।</li><li>१०. नयाँ पावर विन्डो स्विच परीक्षण गर्ने ।</li><li>११. भित्री प्यानलहरू पुनः स्थापना गर्ने ।</li><li>१२. डायग्नोस्टिक ट्रबल कोडहरू (DTCs) खाली गर्ने ।</li><li>१३. प्रयोग भएका उपकरण तथा औजारहरू सफा गरी निर्धारित स्थानमा भण्डारण गर्ने ।</li><li>१४. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> Power window switch फेर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● सबारी साधनको पावर विन्डो खुलेको वा बन्द भएको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Power window switch<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li></ul></li><li>● Power window switch फेर्ने तरीका ।</li></ul>

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

Common hand tools, power window switch, diagnostic tools

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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



**Module:** Body Electrical System मर्मत गर्ने ।

**Task No:** ६. स्मार्ट जंक्शन बक्स फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. दोषपूर्ण (Defect) स्मार्ट जंक्शन बक्स पहिचान गर्ने ।</li><li>४. तार हार्नेसहरू विच्छेद गर्ने ।</li><li>५. पुरानो स्मार्ट जंक्शन बक्स हटाउने ।</li><li>६. तार हार्नेस निरीक्षण गर्ने ।</li><li>७. नयाँ स्मार्ट जंक्शन बक्स तयार गर्ने ।</li><li>८. नयाँ स्मार्ट जंक्शन बक्स जडान गर्ने ।</li><li>९. नयाँ स्मार्ट जंक्शन बक्स स्थापना गर्ने ।</li><li>१०. मुख्य गाडीको ब्याट्री पुनः जडान गर्ने ।</li><li>११. विद्युतीय सवारी साधनमा पावर अन गर्ने ।</li><li>१२. नयाँ स्मार्ट जंक्शन बक्स Program र कन्फिगर गर्ने ।</li><li>१३. नयाँ स्मार्ट जंक्शन बक्सको कार्य परीक्षण गर्ने ।</li><li>१४. डायग्नोस्टिक ट्रबल कोडहरू (DTCs) खाली गर्ने ।</li><li>१५. पुरानो स्मार्ट जंक्शन बक्सको डिस्पोज गर्ने ।</li><li>१६. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Task):</b> स्मार्ट जंक्शन बक्स फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• स्मार्ट जंक्शन बक्सले संग कार्य गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smart junction box<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li><li>○ महत्व</li></ul></li></ul>

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

Wrench set, Socket set, T-handle, Allen key set, screw driver

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Body Electrical System मर्मत

Task No: ७. Door Latch फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडि समथरमा पार्किंग गर्ने र पार्किंग ब्रेक लगाउने ।</li><li>४. सुरक्षाको लागि गाडिको चक्काहरूमा ओट लगाउने गर्ने ।</li><li>५. दोषपूर्ण ढोका ल्याच पहिचान र ढोका ल्याच पहुँच गर्ने ।</li><li>६. तार र रडहरू विच्छेद गर्ने ।</li><li>७. पुरानो ढोकाको Handel हटाउने ।</li><li>८. ढोकाको Construction निरीक्षण गर्ने ।</li><li>९. नयाँ ढोका ल्याच तयार गर्ने ।</li><li>१०. नयाँ ढोका ल्याच स्थापना गर्ने ।</li><li>११. तार र रडहरू जडान गर्ने ।</li><li>१२. भित्री ढोका प्यानल पुनः स्थापना गर्ने ।</li><li>१३. गाडीको सहायक ब्याट्री पुनः जडान गर्ने ।</li><li>१४. Program परीक्षणहरू प्रदर्शन गर्ने ।</li><li>१५. पावर ढोका लकहरू जाँच गर्ने । (यदि लागू भएमा)</li><li>१६. डायग्नोस्टिक ट्रबल कोडहरू (DTCs) खाली गर्ने ।</li><li>१७. पुरानो ढोका ल्याच को डिस्पोज गर्ने ।</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Door Latch फेर्ने</p> <p><b>मानक (Standard):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Door Latch ले कार्य गरेको ।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Door Latch<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ महत्व</li><li>○ फिट गर्ने तरीका</li></ul></li><li>• लुज फिटिङ्गबाट हुने असरहरू ।</li><li>• फिट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू</li></ul>

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

Wrench set, Socket set, T-handle, Allen key set, screw driver

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

**Module:** Body Electrical System मर्मत

**Task No:** ८. Power Window Regulator/Motor फेर्ने ।

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

कार्य चरणहरू (Steps)	अन्तिम कार्य सम्पादन उद्देश्यहरू (Terminal Performance Objective)	सम्बन्धित प्राविधिक ज्ञान (Related Technical Knowledge)
<ol style="list-style-type: none"><li>१. आवश्यक जानकारी लिने ।</li><li>२. आवश्यकतानुसार सुरक्षाको औजार तथा उपकरणहरू संकलन गर्ने ।</li><li>३. गाडि समथरमा पार्किंग गर्ने र पार्किंग ब्रेक लगाउने ।</li><li>४. सुरक्षाको लागि गाडिको चक्काहरूमा ओट लगाउने ।</li><li>५. सञ्ज्याल संयन्त्र पहुँच गर्ने ।</li><li>६. तार र हार्डवेयर विच्छेद (Disconnect) गर्ने ।</li><li>७. पुरानो विन्डो नियामक र मोटर हटाउने ।</li><li>८. सञ्ज्याल संयन्त्र निरीक्षण गर्ने ।</li><li>९. नयाँ विन्डो नियामक र मोटर तयार गर्ने ।</li><li>१०. नयाँ विन्डो नियामक र मोटर स्थापना गर्ने ।</li><li>११. तार र हार्डवेयर जडान गर्ने ।</li><li>१२. नयाँ विन्डो नियामक र मोटर परीक्षण गर्ने ।</li><li>१३. भित्री ढोका प्यानल पुनः स्थापना गर्ने ।</li><li>१४. मुख्य गाडीको ब्याट्री पुनः जडान गर्ने ।</li><li>१५. कार्यात्मक परीक्षणहरू प्रदर्शन गर्ने ।</li><li>१६. डायग्नोस्टिक ट्रबल कोडहरू (DTCs) खाली गर्ने ।</li><li>१७. कार्य सम्पादन अभिलेख राख्ने</li></ol>	<p><b>अवस्था (Condition):</b> कार्यशाला</p> <p><b>निर्दिष्ट कार्य (Tasks):</b> Power window regulator/motor फेर्ने ।</p> <p><b>मानक (Standard):</b> • Power Window regulator/motor कार्य गरेको ।</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power window regulator/ motor<ul style="list-style-type: none"><li>○ परिचय</li><li>○ प्रकार</li><li>○ कार्य</li><li>○ फेर्ने विधि</li></ul></li></ul>

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

Window regulator/ motor, wrench set, socket set, T-handle, allen key set, screw driver set

**सुरक्षा सावधानी (Safety Precautions):**

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

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

(२० प्रशिक्षार्थी र दुइ प्रशिक्षककोलागि)

### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
१.	हेलमेट (Helmet)		Pcs	२२
२.	एप्रोन (Apron) वा सुरक्षा जेकेट (Safety jacket)		Pcs	२२
३.	पन्जा (Gloves)	Leather/cotton	Pair	२२/२२
४.	सेफ्टी Belts (अग्लो ठाउँमा खटमा बसेर काम गर्दा मात्र)		Pcs	४
५.	Ear plug (अत्याधिक आवाज भएको ठाउँमा काम गर्न परे मात्र)		Set	२२
६.	जुता (safety boot)		Pair	२२
७.	चस्मा (Safety glass)		Pcs	२२
८.	माक्स (Safety dust mask)		Pcs	२२

### औजार तथा उपकरण (Tools and Equipment)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
.	<b>Common Hand tools for EV Repair</b>			
1.	Screwdrivers	Phillips and flat-head	Set	२२
2.	Pliers	Needle-nose, diagonal, and adjustable	PCS	२२
3.	Wrenches	combination wrench set	PCS	२२
4.	Socket set	Metric and standard	Set	२२
5.	Allen wrench set	Various sizes	Set	२२
6.	Torque wrenches	Various sizes	Set	२२
7.	Wire strippers		PCS	२२
8.	Combination plier		PCS	२२
9.	Crimping tools	Various sizes	PCS	४
10.	Heat shrink tubing and heat gun	220v	PCS	४
11.	Inspection mirror and flashlight	12" dia	PCS	४
	<b>Specialized EV Tools</b>			

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
	<b>Common Hand tools for EV Repair</b>			
12.	Multimeter		PCS	१०
13.	Oscilloscope		PCS	२
14.	Insulation resistance tester (Megger)		PCS	२
15.	EV diagnostic scanner		PCS	२
16.	Battery Service Tools:		Set	१०
17.	Battery terminal cleaner		PCS	२
18.	Battery load tester	12 and 6 volt	PCS	२
19.	HV battery module lifter	EV2400SL	PCS	२
20.	Battery hydrometer	For lead-acid batteries	PCS	२२
21.	Charging Equipment:		Set	५

#### उपकरण तथा सामग्री (Equipment and Materials)

क्र.सं.	विवरण	स्पेशिफिकेशन	एकाइ	परिमाण
1.	PVC Wire	1/18, 3/20, 3/22, 7/22	Roll	2 each roll
2.	Switches	AC/Arious types	PCS	100
3.	Cassing capping	1/2", 1"	PCS	50 pcs each
4.	Screw	Various size	PKT	5
5.	PVC Conduct	½, 1"	PCS	25 each
6.	Insulation tape		Roll	10
7.	Drill machine	220 v /½ HP	PCS	10
8.	Hackshaw			22
9.	Drawing board		PCS	22
10.	Drawing tools set		Set	22
11.	Micrometer		PCS	10
12.	Vernier caliper		PCS	10
13.	Cable ties and wire loom	Various size	PCS	50
14.	Lubricants and cleaners	Degreaser, brake cleaner, etc.	Lit	5

15.	Various components specific to EVs	Batteries, electric motors, inverters, etc.	PCS	1 each
16.	Fuses and circuit breakers	220/420 V	PCS	2
17.	Lubricants and coolants	specific to EVs	Lit	1
18.	Electrical contact cleaner		Lit	1
19.	Anti-corrosion products for electrical connections		PCS	2
20.	Service manuals and technical documents for EVs		PCS	3
21.	Warning signs and labels for high-voltage areas		PCS	2
22.	Floor lift		PCS	2
23.	Fork lift		PCS	2
24.	Wheel alignment machine		PCS	2
25.	Wheel balancer		PCS	2
26.	Floor mat		PCS	22
27.	Module charger		PCS	5
28.	Cell balancer		PCS	2
29.	Tyre pressure gauge		PCS	10
30.	Compressor		PCS	2
31.	HVAC charger		set	2
32.	Fire extenguisher		PCS	10
33.	Dial gauge and magnetic stand		PCS	5

## आवश्यक स्टेशनरीहरू Stationery

अवधि: ३९० घण्टा

समूहको आकार: २० जना

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

पूर्वाधार तथा सुविधाहरू Infrastructure and Facilities

पेशा: Electric Vehicle (E.V.) Technician
अवधि: ३९० घण्टा
समूहको आकार: २० जना

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



## आभार Acknowledgements

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

क्र.सं.	नाम	संस्था/निकाय/ठेगाना	कैफियत
1.	श्री धर्म महर्जन	त्रिभुवन विश्वविद्यालय, थापाथली क्याम्पस, काठमाण्डौ।	
2.	श्री शेर बोगटी	लक्ष्मी ईन्टरकन्टिनेन्टल प्रा.ली., काठमाण्डौ।	
3.	श्री वासुदेव तिमल्सीना	लक्ष्मी ईन्टरकन्टिनेन्टल प्रा.ली., काठमाण्डौ।	
4.	श्री दिपेश पौडेल	सिप्रदी ट्रेडीङ्ग प्रा.लि. काठमाण्डौ।	
5.	श्री तेजेन्द्र खनाल	पारामाउन्ट मोटर्स प्रा.लि. काठमाण्डौ	
6.	श्री शुशिल तन्दुकार	सि.आई. यम. ई.यक्स. आई.यन.सि. प्रा.लि. काठमाण्डौ	
7.	श्री बिकाश मरासिनी	बालाजु स्कुल अफ ई. एण्ड टे. काठमाण्डौ।	
8.	श्री लक्ष्मण पलिखेल	त्रिभुवन विश्वविद्यालय, थापाथली क्याम्पस, काठमाण्डौ।	
9.	श्री तेज प्रकाश सापकोटा	प्रा.शि. तथा. ब्या. ता परिषद्, भक्तपुर।	
10.	श्री देवेन्द्र बहादुर राउत	त्रिभुवन विश्वविद्यालय, थापाथली क्याम्पस, काठमाण्डौ।	
11.	श्री शुरक्षा मानन्धर	बालाजु स्कुल अफ ई. एण्ड टे. काठमाण्डौ।	
12.	श्री बिनोद जि.सि.	बोट्लर्स नेपाल तराई लिमिटेड, चितवन।	
13.	श्री गणेश सापकोटा	प्रा. शि. तथा. ब्या. ता परिषद्, भक्तपुर।	
14.	श्री राजकुमार चौलागाई	त्रिभुवन विश्वविद्यालय, थापाथली क्याम्पस, काठमाण्डौ।	
15.	श्री नागेन्द्र बहादुर थापा	सडक विभाग, काठमाण्डौ।	
16.	श्री सुर्य कृष्ण श्रेष्ठ	लक्ष्मी ईन्टरकन्टिनेन्टल प्रा.ली., काठमाण्डौ।	
17.	श्री बिजय श्रेष्ठ	यल आई अटो सर्भिस, काठमाण्डौ।	
18.	श्री बिजय प्रजापती	सिप्रदी ट्रेडीङ्ग प्रा.लि. काठमाण्डौ।	
19.	श्री राजेन्द्र नकर्मि	लक्ष्मी ईन्टरकन्टिनेन्टल प्रा.ली., काठमाण्डौ।	
20.	श्री नरेश कलौनी	टिगो क्लिन इनर्जि, प्रा.लि. काठमाण्डौ।	
21.	श्री मोतीराम धउला	मोरङ्ग अटो वर्क, काठमाण्डौ।	
22.	श्री शनिन्द्र भण्डारी	पारामाउन्ट मोटर्सको प्रा.लि. काठमाण्डौ।	
23.	श्री शुशिल तन्दुकार	बि वाई डि कम्पनी लिमिटेड काठमाण्डौ।	

त्यसैगरी यो पाठ्यक्रम निर्माणमा STEP UP परियोजनाबाट प्राप्त प्राविधिक तथा आर्थिक सहयोगका लागि समेत प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछ।



**Council for Technical Education and Vocational Training (CTEVT)**

Madhyapur Thimi-17, Sanothimi, Bhaktapur, Nepal

P.O.Box No. 3546, Kathmandu, Tel#6630408, 6630769, 6631458,

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

Email: [curriculum@ctevt.org.np](mailto:curriculum@ctevt.org.np), [info@ctevt.org.np](mailto:info@ctevt.org.np)