



কম্পিউন্সি বেজড কারিকুলাম (সিবিসি)

সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স

লেভেল- ১

লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর

কারিকুলাম কোড: CBC-LES-SESIM-L1-BN -V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
NATIONAL SKILLS DEVELOPMENT AUTHORITY BANGLADESH

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধান উপদেষ্টার কার্যালয়,
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধান উপদেষ্টার কার্যালয়।
১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন
ই-৬/বি, আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭
ইমেইলঃ ec@nsda.gov.bd
ওয়েবসাইটঃ www.nsda.gov.bd
ন্যাশনাল স্কিলস পোর্টালঃ <http://skillsportal.gov.bd>

এ কারিকুলামটির স্বত্ব জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (এনএসডিএ) এর নিকট সংরক্ষিত। এনএসডিএ-এর যথাযথ অনুমোদন ব্যতীত অন্য কেউ বা অন্য কোন পক্ষ এ কারিকুলামটির কোন রকম পরিবর্তন বা পরিমার্জন করতে পারবে না।

এ কারিকুলাম এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১ অকুপেশনের কম্পিউটেশি স্ট্যান্ডার্ড এর ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১ স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে। এটি প্রশিক্ষক, অ্যাসেসর ও কারিকুলাম ডেভেলপারদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ডকুমেন্ট।

এ ডকুমেন্টটি সংশ্লিষ্ট খাতের আইএসসি প্রতিনিধি/শিল্পের প্রতিনিধি, একাডেমিয়া, কারিকুলাম স্পেশালিষ্ট, বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক ও পেশাজীবির সহায়তায় এনএসডিএ কর্তৃক প্রণয়ন করা হয়েছে।

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১ কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ কারিকুলামটি ব্যবহার করতে পারবে।

ভূমিকা

দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে দক্ষতা নির্ভর প্রশিক্ষণের গুরুত্ব অপরসীম। উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি, কর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং দারিদ্র্য বিমোচনের জন্য চাহিদা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ একটি গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্র। বাংলাদেশে সরকারী ও বেসরকারী পর্যায়ে গড়ে ওঠা দক্ষতা উন্নয়ন সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানসমূহ বাণিজ্যিকভাবে দক্ষতা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ প্রদান করছে। এই সমস্ত প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে পরিচালিত প্রশিক্ষণের সামগ্রিক মান উন্নয়ন ও সমন্বয় সাধনে অকুপেশন ভিত্তিক অভিন্ন প্রশিক্ষণ কারিকুলাম থাকা জরুরী। জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ আইন, ২০১৮ এ প্রদত্ত এনএসডিএ বিভিন্ন অকুপেশনে/ট্রেডে দেশব্যাপি পরিচালিত প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের জন্য অভিন্ন কারিকুলাম প্রণয়ন করছে।

দেশীয় ও আন্তর্জাতিক শ্রমবাজারের চাহিদা মোতাবেক দক্ষ জনবল তৈরির লক্ষ্যে এনএসডিএ কর্তৃক বিভিন্ন অকুপেশনের (লেভেল ভিত্তিক) কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড প্রণয়ন করা হচ্ছে।

কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী প্রশিক্ষণ প্রদান ও অ্যাসেসমেন্ট এর লক্ষ্যে দক্ষ ও প্রশিক্ষিত প্রশিক্ষক অপরিহার্য। এই লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট খাতের আইএসসি/শিল্পের প্রতিনিধি, একাডেমিয়া, কারিকুলাম স্পেশালিষ্ট, বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক ও পেশাজীবীর সমন্বয়ে গঠিত বিশেষজ্ঞ কমিটির মাধ্যমে সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল –১ এর কারিকুলাম প্রণয়ন করা হয়েছে। এই কারিকুলামে প্রয়োজনীয় কোর্স ডিজাইন, কোর্স স্ট্রাকচার, কোর্স ডেলিভারি মেথড, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদির তালিকা এবং ভৌত সুযোগ সুবিধা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এ ছাড়াও প্রশিক্ষার্থীদের অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া, অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি, যোগ্যতা স্তর ও সনদায়ন প্রক্রিয়া সন্নিবেশ করা হয়েছে। এ কারিকুলামটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত একটি ডকুমেন্ট যা শিল্পের চাহিদাভিত্তিক দক্ষতামান অনুসারে প্রণীত সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল –১ এর প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের সামগ্রিক বিষয়বস্তু বর্ণনা করে। সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১ কোর্সের প্রশিক্ষার্থীরা যথাযথভাবে অনুসরণ করে নিজেদেরকে দক্ষ ও যোগ্য সোলার সিস্টেম ইলেকট্রিশিয়ান হিসেবে গড়ে তুলতে পারবে। এই কারিকুলামকে অনুসরণ করেই প্রশিক্ষার্থীদের অ্যাসেসমেন্ট টুলস, অ্যাসেসমেন্ট এবং সনদায়ন করা হবে।

সংক্ষিপ্ত শব্দাবলী

সাধারণ	
এনএসডিএ	জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
এন এস কিউ এফ	ন্যাশনাল স্কিলস কোয়ালিফিকেশন্স ফ্রেমওয়ার্ক
বি এন কিউ এফ	বাংলাদেশ ন্যাশনাল কোয়ালিফিকেশন্স ফ্রেমওয়ার্ক
এস সি ভি সি	স্ট্যান্ডার্ড অ্যান্ড কারিকুলাম ভেলিডেশন কমিটি
ইউ ও সি	ইউনিট অব কম্পিটেন্সি
এস ও পি	স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর
সি এস	কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড
আইএসসি	ইন্ডাস্ট্রি স্কিলস কাউন্সিল
এস টি পি	স্কিলস ট্রেনিং প্রোভাইডার
ও এস এইচ	অকুপেশনাল সেফটি অ্যান্ড হেলথ
পি পি ই	পারসোনাল প্রটেকটিভ ইকুইপমেন্ট
সিবিসি	কম্পিটেন্সি বেসড কারিকুলাম

সূচীপত্র

.....	0
কপিরাইট	i
ভূমিকা.....	ii
সংক্ষিপ্ত শব্দাবলী	iii
কোর্স ডিজাইন	১
ইউনিট অফ কম্পিউটার তালিকা	১
কোর্সের বিবরণ	২
কোর্সের শিখনফল	২
কোর্স কাঠামো	৩
অকুপেশন স্পেসিফিক ইউনিট অব কম্পিউটার - ৩৩০ ঘন্টা.....	৪
কম্পিউটার বিশ্লেষণ.....	৬
কোর্স ডেলিভারী	৭
কোর্স প্রশিক্ষণ পদ্ধতি.....	৭
মডিউল অব ইনট্রাকশন	৭
জেনেরিক মডিউল.....	৮
ইউনিট অব কম্পিউটার	৯
মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন কর	৯
(Perform Computations Using Basic Mathematical Concepts)	৯
কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ কর (Apply Occupational Safety and Health (OSH) Procedure in the Workplace)	13
সেক্টর স্পেসিফিক মডিউল	১৯
ইউনিট অব কম্পিউটার	২১
জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা কর (Interpret the concept of climate change, renewable energy and solar electrical energy);	২১
ইউনিট অব কম্পিউটার	২৭
বিদ্যুৎ ও বৈদ্যুতিক সার্কিটের মৌলিক ধারণাগুলি প্রয়োগ কর (Apply Basic Concepts of Electricity and Electrical Circuits)	২৭
ইউনিট অব কম্পিউটার	৩৫
অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইন্টিমেট কর (Estimate load for installation of off-grid system);	৩৫
ইউনিট অব কম্পিউটার	৪১
অফ গ্রিড সিস্টেমে জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর (Interpret Drawing and Specifications for Off-Grid System);	৪১
ইউনিট অব কম্পিউটার	৪৫
অফ গ্রিড সিস্টেমে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use hand and power tools in Off-Grid System);	৪৫
ইউনিট অব কম্পিউটার	৫০
অফ গ্রিড SES এবং সৌর সড়ক বাতি সিস্টেম ইনস্টল কর (Install off grid system and solar based street light);	৫০
ইউনিট অব কম্পিউটার	৫৭
অফ গ্রিড SES এবং সোলার স্ট্রীট লাইট এর জন্য ওয়্যারিং সম্পাদন কর (Perform Wiring for Off-Grid SES and Solar Street Light);	৫৭
ইউনিট অব কম্পিউটার	৬৪
অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান কর (Maintain and troubleshoot of off grid solar system);	৬৪
ভ্যালিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীগণের তালিকা.....	Error! Bookmark not defined.

কোর্স ডিজাইন

কোর্সের নাম	: সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স
যোগ্যতার স্তর	: জাতীয় দক্ষতা সার্টিফিকেট (এনএসসি)- ১
নমিনাল সময়কাল	: ৩৬০ ঘন্টা

ইউনিট অফ কম্পিউন্সের তালিকা

জেনেরিক

১. মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন কর (Perform Computations Using Basic Mathematical Concepts)
২. কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্যবিধি প্রয়োগ কর (Apply Occupational Safety and Health (OSH) Procedure in the Workplace)

সেক্টর স্পেসিফিক ইউনিট

অকুপেশন স্পেসিফিক

১. জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা কর (Interpret the concept of climate change, renewable energy and solar electrical energy);
২. বিদ্যুৎ এবং বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রাথমিক ধারণাগুলি প্রয়োগ কর (Apply basic concepts of electricity and electrical circuits)
৩. অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইন্সটিমেট কর (Estimate load for installation of off-grid system);
৪. অফ গ্রিড সিস্টেমের জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর (Interpret drawing and specifications for off grid system);
৫. অফ গ্রিড সিস্টেমের হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use hand and power tools in off grid system);
৬. সৌর সড়ক বাতি এবং অফ গ্রিড সিস্টেম ইনস্টল কর (Install solar based street light and off grid system);
৭. অফ গ্রিড SES এবং সোলার স্ট্রীট লাইটের এর জন্য ওয়্যারিং সম্পাদন কর (Perform Wiring for Off-Grid SES and Solar Street Light.);
৮. অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান কর (Maintain and troubleshoot of off grid solar system);

কোর্সের বিবরণ

এটি একটি দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পাঠ্যক্রম (সিকুয়েন্স) যা সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১ পেশার কাজে কাঙ্ক্ষিত জ্ঞান, দক্ষতা এবং কর্মক্ষেত্রে যথাযথ মনোভাব তৈরীর জন্য প্রণয়ন করা হয়েছে। পাঠ্যক্রমটিতে বিভিন্ন দক্ষতা যেমন, মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন, কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্যবিধি প্রয়োগ, জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা, সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার, সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমে জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা, অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট, বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রাথমিক ধারণাগুলি প্রয়োগ, SES এর জন্য ওয়্যারিং সম্পাদন, SES ইনস্টল, সৌর সড়ক বাতি এবং অফ গ্রিড সিস্টেম ইনস্টল এবং অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান করা বিষয়ক দক্ষতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

কোর্সের শিখনফল

এ কোর্সটি সফলভাবে সম্পাদন করা হলে জাতীয় যোগ্যতা কাঠামোর অধীনে সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১ এ সনদায়ন করা হবে। এছাড়াও এ কোর্সটির নিম্নলিখিত কর্মমুখী, অর্থনৈতিক, ও সামাজিক শিখনফল রয়েছে।

কর্মমুখী শিখনফল

- ১। লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টরের প্রতিষ্ঠানগুলোতে জুনিয়র টেকনিশিয়ান হিসেবে কার্যকরভাবে জব করতে পারবে
- ২। পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য বিধি (ওএসএইচ) প্রয়োগ করতে পারবে

অর্থনৈতিক শিখনফল

- ১। দেশে ও বিদেশে জুনিয়র টেকনিশিয়ান হিসেবে চাকরির সুযোগ সৃষ্টি হবে
- ২। দক্ষতা উন্নয়ন কর্মকান্ডে অংশগ্রহণ করে আর্থ- সামাজিক উন্নয়নে অবদান রাখতে পারবে

সামাজিক শিখনফল

- ১। ব্যক্তিগত উন্নয়ন সাধনের মাধ্যমে সামাজিক মর্যাদা বৃদ্ধি পাবে
- ২। পরিবর্তনশীল প্রযুক্তির সঙ্গে সংগতিপূর্ণ দক্ষ জনসম্পদের অংশীদারিত্ব বৃদ্ধি পাবে
- ৩। সমাজে দক্ষ ও প্রশিক্ষিত জুনিয়র টেকনিশিয়ান সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে

শিক্ষার্থীর প্রাক যোগ্যতা (Entry Requirements)

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত যোগ্যতা থাকতে হবে:

- অষ্টম শ্রেণি অথবা সমতুল্য পরীক্ষায় পাশ; অথবা
- প্রাসঙ্গিক অকুপেশনে ১ বছর কাজের অভিজ্ঞতা এবং দক্ষতার চ্যালেঞ্জ পরীক্ষায় পাস

কোর্স কাঠামো

জেনেরিক ইউনিট অব কম্পেটেন্সি - ৩০ ঘন্টা

ক্রমিক নং	ইউনিট অব কম্পেটেন্সি	মডিউল শিরোনাম	শিখনফল	নমিনাল সময়
১.	মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন কর (Perform Computations Using Basic Mathematical Concepts)	মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন করা	১. কর্মক্ষেত্রে গণনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করবে; ২. গণনার জন্য উপযুক্ত গাণিতিক পদ্ধতি নির্বাচন করবে; ৩. গণনা সম্পাদন করতে টুল/যন্ত্র ব্যবহার করবে;	১৫
২.	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ কর (Apply Occupational Safety and Health (OSH) Procedure in the Workplace)	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ করা	১. কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতি সনাক্ত করতে পারবে ২. কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য পদ্ধতি অনুসরণ করতে পারবে ৩. বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট করতে পারবে ৪. জরুরী পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারবে ৫. ব্যক্তিগত সুস্থতা বজায় রাখতে পারবে	১৫

অকুপেশন স্পেসিফিক ইউনিট অব কম্পিটেন্সি - ৩৩০ ঘন্টা

ক্রমিক নং	ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	মডিউল শিরোনাম	শিখনফল	নমিনাল সময়
১.	জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা কর (Interpret the concept of climate change, renewable energy and solar electrical energy);	জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা করা	১. জলবায়ু পরিবর্তন ও তার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. জলবায়ু পরিবর্তনে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে ৩. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম (এসইএস) এর ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. SES কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করতে পারবে।	২০
২.	বিদ্যুৎ এবং বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রাথমিক ধারণাগুলি প্রয়োগ কর (Apply basic concepts of electricity and electrical circuits)	বিদ্যুৎ এবং বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রাথমিক ধারণাগুলি প্রয়োগ করা	১. বিদ্যুৎ উৎপাদনের মূলনীতি বর্ণনা করতে পারবে; ২. বৈদ্যুতিক প্যারামিটার ও পরিমাপ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৩. বৈদ্যুতিক সার্কিট ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৪. বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং সম্পন্ন করতে পারবে; ৫. টুল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করতে পারবে;	৪০
৩.	অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট কর (Estimate load for installation of off- grid system);	অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট করা	১. ইলেকট্রিক্যাল লোড হিসাব করতে পারবে; ২. পরিমাপ সম্পন্ন করতে পারবে; ৩. অফ গ্রিড সিস্টেম নির্বাচন করতে পারবে;	২০
৪.	অফ গ্রিড সিস্টেমের জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর (Interpret drawing and specifications for off grid system);	অফ গ্রিড সিস্টেমের জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা করা	১. লে-আউট ডায়াগ্রামে সাইন সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করতে পারবে; ২. লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৪. ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিং করতে পারবে;	৫০
৫.	অফ গ্রিড সিস্টেমের হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use hand and power tools in off grid system);	অফ গ্রিড সিস্টেমের হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার করা	১. হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল করতে পারবে; ২. হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের ব্যবহার অনুশীলন করতে পারবে; ৩. হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের মান বজায় রাখতে পারবে;	৩০
৬.	সৌর সড়ক বাতি এবং অফ গ্রিড সিস্টেম ইনস্টল কর (Install solar based street	সৌর সড়ক বাতি এবং অফ গ্রিড সিস্টেম ইনস্টল করা	১. SES কম্পোনেন্ট চিহ্নিত করতে পারবে; ২. সোলার প্যানেল স্থাপনের স্থান চিহ্নিত ও প্রস্তুত করতে পারবে; ৩. কমপোনেন্ট হ্যান্ডল করতে পারবে;	৮০

	light and off grid system);		৪. সোলার প্যানেল সেট করতে পারবে; ৫. কম্পোনেন্ট ইন্সটল করতে পারবে	
৭.	অফ গ্রিড SES সিস্টেম এবং সৌর সড়ক বাতির ওয়্যারিং সম্পন্ন কর (Perform Wiring for Off-Grid SES and Solar Street Light);	অফ গ্রিড SES সিস্টেম এবং সৌর সড়ক বাতির ওয়্যারিং সম্পন্ন করা	১. কন্ডুইট রুট সনাক্ত করতে পারবে; ২. ম্যাটেরিয়ালের পরিমাণ নিরূপণ করতে পারবে; ৩. কন্ডুইট বিছাতে পারবে; ৪. ওয়্যারিং ইন্সটল করতে পারবে;	৫০
৮.	অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান কর (Maintain and troubleshoot of off grid solar system	অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান করা	১. কাজের প্রস্তুতি নিতে পারবে; ২. SES এর স্থান চিহ্নিত ও প্রস্তুত করতে পারবে; ৩. প্যানেল ও এক্সেসরিজ ইন্সটল করতে পারবে; ৪. SES এর কানেকশন টেস্ট করতে পারবে; ৫. টুল ও ইকুইপমেন্টের মান বজায় রাখতে পারবে;	৫০

কম্পিউটিং বিশ্লেষণ

জেনেরিক কম্পিউটিং	মডিউল সংখ্যা
১. মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন কর (Perform Computations Using Basic Mathematical Concepts)	০১
২. কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ করুন (Apply Occupational Safety and Health (OSH) Procedure in the Workplace)	০১
অকুপেশন স্পেসিফিক কম্পিউটিং	
৩. জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা কর (Interpret the concept of climate change, renewable energy and solar electrical energy);	০১
৪. বিদ্যুৎ এবং বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রাথমিক ধারণাগুলি প্রয়োগ কর (Apply basic concepts of electricity and electrical circuits)	০১
৫. অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট কর (Estimate load for installation of off-grid system);	০১
৬. অফ গ্রিড সিস্টেমের জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর (Interpret drawing and specifications for off grid system);	০১
৭. অফ গ্রিড সিস্টেমের হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use hand and power tools in off grid system);	০১
৮. সৌর সড়ক বাতি এবং অফ গ্রিড সিস্টেম ইনস্টল কর (Install solar based street light and off grid system);	০১
৯. অফ গ্রিড SES সিস্টেম এবং সৌর সড়ক বাতির ওয়্যারিং সম্পন্ন কর (Perform Wiring for Off-Grid SES and Solar Street Light);	০১
১০. অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান কর (Maintain and troubleshoot of off grid solar system);	০১
মোট	১০

কোর্স ডেলিভারী

- ১ ফেস টু ফেস
- ২ সেলফ পেসড লার্নিং (Self Paced Learning)
- ৩ অন দ্য জব
- ৪ অফ দ্য জব
- ৫ ব্লেন্ডেড

কোর্স প্রশিক্ষণ পদ্ধতি

শিক্ষার্থীদের শেখার আগ্রহ এবং ক্ষমতার উপর নির্ভর করে কোর্স প্রশিক্ষণে বিভিন্ন ধরনের পদ্ধতি প্রয়োগ করা যেতে পারে। শিক্ষার্থীদের দক্ষ করতে প্রশিক্ষকদের উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা উচিত। দক্ষতা প্রশিক্ষণের সময় ব্যবহৃত কয়েকটি সাধারণ পদ্ধতি হলো:

১. বক্তৃতা (Lecture)
২. উপস্থাপন (Presentation)
৩. আলোচনা (Discussion)
৪. প্রদর্শন (Demonstration)
৫. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)
৬. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)
৭. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)
৮. সমস্যা সমাধান (Problem Solving)
৯. ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)

মডিউল অব ইনট্রাকশন

- জেনেরিক
- সেক্টর স্পেসিফিক কম্পিটেন্সি এবং
- অকুপেশন স্পেসিফিক

জেনেরিক মডিউল

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন কর (Perform Computations Using Basic Mathematical Concepts)
ইউনিট কোড	GU-01-L2-V1
মডিউল শিরোনাম	মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন করা
মডিউল ডিসক্রিপশন	মৌলিক গাণিতিক ধারণাগুলি ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে কর্মস্থলে গণনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা, গণনার জন্য সঠিক পদ্ধতি নির্বাচন করা, গণনা সম্পাদন করতে টুল/যন্ত্র ব্যবহার করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	১৫ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবেন: ১. কর্মস্থলে গণনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করবে ২. গণনার জন্য সঠিক পদ্ধতি নির্বাচন করবে ৩. গণনা সম্পাদন করতে টুল/যন্ত্র ব্যবহার করবে

শিখনফল -১: কর্মস্থলে গণনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	১ কাজের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা হয়েছে; ২ কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে পরিমাপ নির্বাচন করা হয়েছে; ৩ কর্মক্ষেত্রের তথ্য থেকে গণনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • কর্মক্ষেত্র বা সিমুলেটেড কর্মক্ষেত্র • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউট • কাজের আদেশ • অঙ্কন এবং নকশা • নির্দেশাবলী • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল এবং ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড এবং মার্কার
বিষয়বস্তু	১. পরিমাপ <ul style="list-style-type: none"> ▪ দৈর্ঘ্য

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ প্রস্থ ▪ ওজন ▪ টলারেন্স <p>২. পরিমাপের একক</p> <p>৩. কর্মক্ষেত্রের তথ্য</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ কাজের আদেশ ▪ নকশা ▪ ওয়ার্কিং ড্রয়িং <p>৪. নির্দেশনা পরিমাপের একক ও পদ্ধতি ব্যাখ্যা</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. পরিমাপের ইউনিটগুলি সনাক্ত কর</p> <p>২. দৈর্ঘ্য, প্রস্থ এবং ওজন পরিমাপ কর</p> <p>৩. কর্মক্ষেত্রের তথ্য থেকে তথ্য শনাক্ত কর</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা • উপস্থাপনা • ডেমোনস্ট্রেশন • গাইডেড প্র্যাকটিস • স্বতন্ত্র অনুশীলন • প্রকল্পের কাজ • সমস্যা সমাধান • মাথা খাটাও
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<p>এনএসডিএ স্বীকৃত অ্যাসেসমেন্ট সেন্টারে এনএসডিএ কর্তৃক সনদপ্রাপ্ত/ মনোনীত অ্যাসেসর দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে:</p> <ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

শিখনফল -২: গণনার জন্য সঠিক পদ্ধতি নির্বাচন করবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<p>১. গাণিতিক পদ্ধতি চিহ্নিত করা হয়েছে;</p> <p>২. গণনার প্রয়োজনীয়তা বহন করার জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা হয়েছে;</p> <p>৩. টলারেন্স এবং ক্লিয়ারেন্স লিমিট চিহ্নিত করা হয়েছে এবং প্রয়োজনমাত্রিক সমন্বয় করা হয়েছে;</p>
----------------------	---

শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● কর্মক্ষেত্র বা সিমুলেটেড কর্মক্ষেত্র ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউট ● অঙ্কন এবং নকশা ● নির্দেশাবলী ● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ● কাগজ, কলম, পেন্সিল এবং ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড এবং মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. গাণিতিক পদ্ধতি <ol style="list-style-type: none"> ১.১ যোগ ১.২ বিয়োগ ১.৩ ভাগ ১.৪ গুণ ১.৫ রূপান্তর ১.৬ শতাংশ এবং অনুপাত গণনা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. গণনার কাজ সম্পন্ন কর ২. টলারেন্স সনাক্ত করে সমন্বয় কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রেজেন্টেশন ● লেকচার ● ডিসকাসশন ● অনুশীলন
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<p>এনএসডিএ স্বীকৃত অ্যাসেসমেন্ট সেন্টারে এনএসডিএ কতৃক সনদপ্রাপ্ত/ মনোনীত অ্যাসেসর দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ● পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখন ফল -৩: গণনা সম্পাদন করতে টুল/যন্ত্র ব্যবহার করবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. সঠিক/প্রযোজ্য প্রক্রিয়া (যেমন যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ) ব্যবহার করে হিসাব সম্পন্ন করা হয়েছে ২. কর্মস্থলের হিসাব কাজে পরিমাপের একক ও পদ্ধতি সঠিকভাবে প্রয়োগ করা হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • কর্মক্ষেত্র বা সিমুলেটেড কর্মক্ষেত্র • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউট • অঙ্কন এবং নকশা • নির্দেশাবলী • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল এবং ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড এবং মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুল/ইনস্ট্রুমেন্ট <ol style="list-style-type: none"> ১.১ ক্যালকুলেটর ১.২ স্কেল ১.৩ মিজারিং টেপ ১.৪ মার্কার ২. পরিমাপের বিভিন্ন একক ও গাণিতিক পদ্ধতি ব্যবহার পদ্ধতি ৩. পরিমাপের প্রযুক্তি ব্যবহার পদ্ধতি
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • প্রেজেন্টেশন • লেকচার • ডিসকাসশন • অনুশীলন
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<p>এনএসডিএ স্বীকৃত অ্যাসেসমেন্ট সেন্টারে এনএসডিএ কতৃক সনদপ্রাপ্ত/ মনোনীত অ্যাসেসর দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে:</p> <ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ কর (Apply Occupational Safety and Health (OSH) Procedure in the Workplace)
ইউনিট কোড	GU-02-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ করা
মডিউল ডিসক্রিপশন	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য (ওএসএইচ) পদ্ধতি প্রয়োগ করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত এক্টিভিটিগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করতে সক্ষম হয়েছে। এতে কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতি সনাক্ত করা, কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য পদ্ধতি অনুসরণ করা, বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট করা, জরুরী পরিস্থিতিতে সাড়া দেয়ার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	১৫ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে ১। কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতি সনাক্ত করতে পারবে ২। কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য পদ্ধতি অনুসরণ করতে পারবে ৩। বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট করতে পারবে ৪। জরুরী পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারবে ৫। ব্যক্তিগত সুস্থতা বজায় রাখতে পারবে

শিখনফল -১: কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতি সনাক্ত করতে পারবে	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	১। পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি এবং নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতি অ্যাক্সেস এবং বিবৃত করতে সক্ষম হয়েছে ২। নিরাপত্তা সাইন ও সিগন্যাল সমূহ সনাক্ত এবং অনুসরণ করতে সক্ষম হয়েছে ৩। কর্মক্ষেত্রে অনুযায়ী জরুরী অবস্থায় প্রতিক্রিয়া, সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতি এবং বিকল্প জরুরী ব্যবস্থা নির্ধারণ করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● পেশাগত নিরাপত্তার উপকরণ ও যন্ত্রপাতি ● নিরাপত্তা সাইন ও সিগন্যাল সমূহ ● পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● ল্যাপটপ/কম্পিউটার ● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● ইন্টারনেট সুবিধা ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ● অডিও এবং ভিডিও ডিভাইস

বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১। পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি ২। নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতি ৩। নিরাপত্তা সাইন ও সিঙ্কেল সমূহ ৪। জরুরী প্রতিক্রিয়া, সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতি এবং অন্যান্য জরুরী ব্যবস্থা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১। পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি বিবৃত কর ২। নিরাপত্তা সাইন ও সিঙ্কেল সমূহ চিহ্নিত কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফোলিও (Portfolio)

শিখনফল -২: কর্মক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য পদ্ধতি অনুসরণ করতে পারবে	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) নির্বাচিত এবং সংগ্রহ করতে সক্ষম হয়েছে ২. প্রতিষ্ঠানের পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি, পদ্ধতি ও অনুশীলন অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সঠিকভাবে ব্যবহার করতে সক্ষম হয়েছে ৩. কর্মক্ষেত্রের মান অনুযায়ী একটি পরিষ্কার এবং পরিপাটি কর্মক্ষেত্র বজায় রাখতে সক্ষম হয়েছে ৪. ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম কার্যকরী রাখতে তাদের যথাযথ রক্ষণাবেক্ষণ করতে সমর্থ হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ/কম্পিউটার • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার

	<ul style="list-style-type: none"> • অডিও ভিডিও ডিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১। ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) ২। পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নীতি ও পদ্ধতি ৩। পরিষ্কার এবং পরিপাটি কর্মক্ষেত্র ৪। ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) এর রক্ষণাবেক্ষণ
এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১। ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) নির্বাচন, সংগ্রহ ও ব্যবহার কর ২। কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং পরিপাটি কর ৩। ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) এর রক্ষণাবেক্ষণ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩: বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট করতে পারবে	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. বিপদ ও ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত, মূল্যায়ন এবং নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হয়েছে ২. বিপত্তি এবং ঝুঁকি থেকে উদ্ধৃত ঘটনাগুলো যথাযথ কতৃপক্ষকে অবহিত করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ/কম্পিউটার • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১। বিপদ ও ঝুঁকি চিহ্নিত, মূল্যায়ন এবং নিয়ন্ত্রণ ২। বিপত্তি এবং ঝুঁকি থেকে উদ্ধৃত ঘটনা

জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১। বিপদ ও ঝুঁকি চিহ্নিত এবং মূল্যায়ন কর ২। বিপত্তি এবং ঝুঁকি থেকে উদ্ধৃত ঘটনাগুলো যথাযথ কতৃপক্ষকে রিপোর্ট কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৪: জরুরী পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারবে	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. অ্যালার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইসগুলির সংকেতে সাড়া দিতে সক্ষম হয়েছে ২. কর্মক্ষেত্রে জরুরি পদ্ধতি অনুসরণ করতে সমর্থ হয়েছে ৩. কর্মক্ষেত্রে দুর্ঘটনা, অগ্নিকাণ্ড এবং অন্যান্য জরুরী অবস্থার সময় আনুষঙ্গিক ব্যবস্থাপনা চিহ্নিত করতে এবং প্রয়োজনীয় পদ্ধতি অনুসরণ করতে সক্ষম হয়েছে ৪. জরুরী পরিস্থিতিতে প্রাথমিক চিকিৎসা পদ্ধতি প্রয়োগ করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • ফায়ার অ্যালার্ম • প্রাথমিক চিকিৎসা বাক্স ও সরঞ্জাম • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ/কম্পিউটার • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. অ্যালার্ম ও সতর্কতা ডিভাইস এবং কর্মক্ষেত্রে জরুরি পদ্ধতি ২. কর্মক্ষেত্রে দুর্ঘটনা, অগ্নিকাণ্ড এবং অন্যান্য জরুরী অবস্থার সময় আনুষঙ্গিক ব্যবস্থাপনা ৩. প্রাথমিক চিকিৎসা

জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. অ্যালার্ম ও সতর্কতা ডিভাইসের সংকেত অনুসরণ কর ২. কর্মক্ষেত্রে দুর্ঘটনা, অগ্নিকাণ্ড এবং অন্যান্য জরুরী অবস্থার সময় আনুষঙ্গিক ব্যবস্থাপনা নির্ধারণ কর ৩. প্রাথমিক চিকিৎসা ম্যানেজ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফোলিও (Portfolio)

শিখনফল -৫: ব্যক্তিগত সুস্থতা বজায় রাখতে পারবে	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতি মেনে চলতে সক্ষম হয়েছে ২. কর্মক্ষেত্রে নির্দেশিকা এবং পদ্ধতি অনুযায়ী পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সচেতনতা কর্মসূচিতে অংশগ্রহণ করতে সক্ষম হয়েছে ৩. অনিরাপদ অবস্থা সংশোধন করার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপগুলো প্রয়োগ করতে সক্ষম হয়েছে ৪. "কাজের জন্য উপযুক্ত" রেকর্ডগুলো হালনাগাদ করতে এবং সেই অনুযায়ী রক্ষণাবেক্ষণ করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ/কম্পিউটার • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • অডিও ভিডিও ডিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতি ২. পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সচেতনতা কর্মসূচি

	<ol style="list-style-type: none"> ৩. অনিরাপদ অবস্থা সংশোধন করার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপ ৪. "কাজের জন্য উপযুক্ত" রেকর্ড
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য নীতি এবং পদ্ধতিগুলো চিহ্নিত কর ২. অনিরাপদ অবস্থা সংশোধন করার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপগুলো চিহ্নিত করে প্রয়োগ কর ৩. "কাজের জন্য উপযুক্ত" রেকর্ড রক্ষণাবেক্ষণ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

সেক্টর স্পেসিফিক মডিউল

অকুপেশন স্পেসিফিক মডিউল

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা কর (Interpret the concept of climate change, renewable energy and solar electrical energy);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-01-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা করা
মডিউল বিবরণ	জলবায়ু পরিবর্তন, নবায়নযোগ্য শক্তি এবং সৌর বৈদ্যুতিক শক্তি ধারণা ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে জলবায়ু পরিবর্তন ও তার প্রভাব ব্যাখ্যা করা, জলবায়ু পরিবর্তনে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ভূমিকা ব্যাখ্যা করা, সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম (এসইএস) এর ধারণা ব্যাখ্যা করা এবং SES কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	২০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. জলবায়ু পরিবর্তন ও তার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. জলবায়ু পরিবর্তনে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে ৩. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম (SES) এর ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. SES কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করতে পারবে।

শিখনফল -১ : জলবায়ু পরিবর্তন ও তার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে,

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. জলবায়ু পরিবর্তনের ধারণা ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ২. জলবায়ু পরিবর্তনের কারণগুলি তালিকাভুক্ত করা হয়েছে; ৩. বৈশ্বিক উষ্ণায়নের বিষয়গুলো চিহ্নিত করা হয়েছে; ৪. জলবায়ু পরিবর্তনের বিরূপ প্রভাব ব্যাখ্যা করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ <ol style="list-style-type: none"> ১.১ CO₂ এবং অন্যান্য গ্যাস নির্গমনের কারণে গ্লোবাল ওয়ার্মিং ১.২ জ্বালানী পোড়ানো ১.৩ বন উজাড় ১.৪ গ্রিনহাউস প্রভাব সম্পর্কিত গ্যাস নির্গমন ২. বিরূপ প্রভাব। <ol style="list-style-type: none"> ২.১ ঘূর্ণিঝড় ২.২ বন্যা/জলোচ্ছ্বাস। ২.৩ খরা। ২.৪ লবণাক্ততা। ২.৫ ফসল নষ্ট হয়ে যাওয়া ২.৬ নদী ভাংগন ৩. জলবায়ু পরিবর্তনের প্রতিক্রিয়া
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও তার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে; ২. জলবায়ু পরিবর্তনের প্রতিকূল প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)

	<ul style="list-style-type: none"> • পোর্টফলিও (Portfolio)
--	---

শিখনফল -২ : জলবায়ু পরিবর্তনে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস চিহ্নিত করা হয়েছে; ২. নবায়নযোগ্য শক্তির সম্ভাবনা ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৩. নবায়নযোগ্য শক্তির মাধ্যমে জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব প্রশমন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কম্পিউটার/ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. নবায়নযোগ্য শক্তি <ol style="list-style-type: none"> ১.১ সৌর ১.২ বায়ু শক্তি ১.৩ বায়োগ্যাস ১.৪ জলবিদ্যুৎ ১.৫ জৈব জ্বালানী ১.৬ ভূ-তাপীয়
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. নবায়নযোগ্য শক্তির উৎসের তালিকা তৈরি কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম (SES) এর ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ২. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের সাথে প্রাসঙ্গিক প্রবণতা এবং সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল প্রযুক্তি ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৩. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল প্রাসঙ্গিক নীতি ও নির্দেশিকা চিহ্নিত এবং ব্যাখ্যা করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • প্রাসঙ্গিক নীতি ও নির্দেশিকা • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম <ol style="list-style-type: none"> ১.১ অন গ্রীড ১.২ অফ গ্রীড ২. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম প্রাসঙ্গিক নীতি ও নির্দেশিকা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. অন গ্রীড এবং অফ-গ্রীড সিস্টেম ব্যাখ্যা কর; ২. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম প্রাসঙ্গিক নীতি ও নির্দেশিকা সনাক্ত কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -8 : SES কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা হয়েছে; ২. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমে (SES) কর্মরত সমস্ত কর্মীদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলি ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৩. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম কর্মক্ষেত্রে কাজের সময়সূচী ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৪. কর্মক্ষেত্রে সুরক্ষা চিহ্ন, সিগন্যাল ও ব্যানারগুলির প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সুরক্ষা চিহ্ন, সিগন্যাল ও ব্যানার • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্রের চাহিদাসমূহঃ <ol style="list-style-type: none"> ১.১ সময়মতো উপস্থিতি । ১.২ কোম্পানির প্রয়োজনীয়তা অনুসারে এসইএস পরিষেবা সম্পন্ন করা ১.৩ দৈনন্দিন কর্মঘণ্টা বজায় রাখা । ১.৪ সোলার হোম সিস্টেম, স্ট্রিট লাইট, গ্রীড কানেক্টেড (অন গ্রীড) এবং হাইব্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনে কাজ করা । ১.৫ সোলার পাম্প স্থাপন, অন গ্রিড ও পাওয়ার প্ল্যান্ট সিস্টেমে কাজ করা। ১.৬ SES সমস্যা সমাধানে কাজ করা; ২. সোলার বৈদ্যুতিক সিস্টেমে (SES) কর্মরত সমস্ত কর্মীদের ভূমিকা ও দায়িত্ব ৩. সোলার বৈদ্যুতিক সিস্টেম কর্মক্ষেত্রে কার্যসূচী। ৪. কর্মক্ষেত্রে সুরক্ষা চিহ্ন, প্রতীক ও ব্যানারের প্রয়োজনীয়তা।
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয় উপকরণ সনাক্ত করা। ২. সোলার বৈদ্যুতিক সিস্টেমে (SES) কর্মরত সমস্ত কর্মীদের ভূমিকা ও দায়িত্ব বর্ণনা করা। ৩. সোলার বৈদ্যুতিক সিস্টেমের কর্মক্ষেত্রে কার্যসূচী ব্যাখ্যা করা; ৪. কর্মক্ষেত্রে সুরক্ষা চিহ্ন, প্রতীক ও ব্যানার সনাক্ত করা;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test)

	<ul style="list-style-type: none">• প্রদর্শন (Demonstration)• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)• পোর্টফলিও (Portfolio)
--	--

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বিদ্যুৎ ও বৈদ্যুতিক সার্কিটের মৌলিক ধারণাগুলি প্রয়োগ কর (Apply Basic Concepts of Electricity and Electrical Circuits)
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-02-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	বিদ্যুৎ ও বৈদ্যুতিক সার্কিটের মৌলিক ধারণাগুলি প্রয়োগ করা ;
মডিউল বিবরণ	বিদ্যুৎ ও বৈদ্যুতিক সার্কিটের মৌলিক ধারণাগুলি প্রয়োগ করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে বিদ্যুৎ উৎপাদনের মূলনীতি বর্ণনা করা, বৈদ্যুতিক প্যারামিটার ও পরিমাপ পদ্ধতি প্রয়োগ করা, বৈদ্যুতিক সার্কিট ব্যাখ্যা করা, বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং সম্পন্ন করা, টুল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৪০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. বিদ্যুৎ উৎপাদনের মূলনীতি বর্ণনা করতে পারবে; ২. বৈদ্যুতিক প্যারামিটার ও পরিমাপ পদ্ধতি প্রয়োগ করতে পারবে; ৩. বৈদ্যুতিক সার্কিট ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৪. বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং সম্পন্ন করতে পারবে; ৫. টুল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করতে পারবে;

শিখনফল -১ : বিদ্যুৎ উৎপাদনের মূলনীতি বর্ণনা করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক কাজের জন্য OSH স্ট্যান্ডার্ড ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ২. জেনারেটর এবং সৌর প্যানেল দ্বারা বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৩. নবায়নযোগ্য এবং অ-নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস চিহ্নিত করা হয়েছে; ৪. সৌর শক্তিকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তরের কার্যকরী নীতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৫. সৌর শক্তি স্টোরেজ নীতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে;
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● জেনারেটর ● সোলার প্যানেল ● ব্যাটারী ● নবায়নযোগ্য ও অ-নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস ● পরিমাপক যন্ত্র ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার কলম
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক কাজের জন্য OSH স্ট্যান্ডার্ড ২. জেনারেটর এবং সৌর প্যানেল দ্বারা বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রক্রিয়া ৩. নবায়নযোগ্য ও অ-নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস চিহ্নিতকরণ; <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ নবায়নযোগ্য শক্তি <ol style="list-style-type: none"> ৩.১.১ সোলার ৩.১.২ হাইড্রো ৩.১.৩ বায়ু ৩.১.৪ বায়ো ৩.১.৫ নিউক্লিয়ার ৩.২ অ-নবায়নযোগ্য শক্তি <ol style="list-style-type: none"> ৩.২.১ পেট্রোলিয়াম ভিত্তিক ৩.২.২ কয়লা ভিত্তিক ৪. সৌর শক্তি কে বিদ্যুৎ শক্তিতে রূপান্তর কার্যনীতি ৫. সৌর শক্তি সংরক্ষণের মূলনীতি
<p>জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক কাজের জন্য OSH স্ট্যান্ডার্ড চিহ্নিত করা। ২. জেনারেটর এবং সৌর প্যানেল দ্বারা বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করা। ৩. নবায়নযোগ্য ও অ-নবায়নযোগ্য শক্তির উৎসের তালিকা তৈরি করা; ৪. সৌর শক্তি কে বিদ্যুৎ শক্তিতে রূপান্তর কার্যনীতি ব্যাখ্যা করা। ৫. সৌর শক্তি সংরক্ষণের মূলনীতি ব্যাখ্যা করা।

প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• আলোচনা (Discussion)• উপস্থাপন (Presentation)• প্রদর্শন (Demonstration)• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)• প্রদর্শন (Demonstration)• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)• পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -১ : বৈদ্যুতিক প্যারামিটার ও পরিমাপ পদ্ধতি প্রয়োগ করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক পরিবাহী, অর্ধ-পরিবাহী এবং অপরিবাহী সনাক্ত করা হয়েছে; ২. বিদ্যুতের উৎস ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৩. বিদ্যুতের প্রকৃতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৪. এসি এবং ডিসি মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৫. বৈদ্যুতিক পরিমাপ ইউনিট বর্ণনা করা হয়েছে; ৬. পরিমাপ যন্ত্রের সাহায্যে ভোল্টেজ, কারেন্ট এবং রোধের পরিমাপ প্রদর্শন করা হয়েছে; ৭. একটি নির্দিষ্ট লোডের ক্ষমতা এবং শক্তি ব্যাখ্যা করা হয়েছে;
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • বৈদ্যুতিক পরিবাহী, অর্ধ-পরিবাহী এবং অপরিবাহী • পরিমাপক যন্ত্র • পি পি ই • সিবিএলএম • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক পরিবাহী <ol style="list-style-type: none"> ১.১ তামা ১.২ অ্যালুমিনিয়াম ১.৩ স্বর্ণ ১.৪ রৌপ্য ১.৫ পিতল ১.৬ পানি ২. অর্ধপরিবাহী <ol style="list-style-type: none"> ২.১ চারকোল ২.২ কার্বন ২.৩ এসিড মিশ্রিত পানি ২.৪ ভিজা মাটি ৩. অপরিবাহী <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ তুলা ৩.২ শুকনো কাঠ ৩.৩ পাথর ৩.৪ পোরসেলিন ৩.৫ গ্লাস ৩.৬ রাবার ৩.৭ এবোনাইট ৩.৮ প্লাস্টিক

	৪. বৈদ্যুতিক পরিমাপক ইউনিটে ৪.১ ভোল্ট ৪.২ অ্যাম্পিয়ার ৪.৩ ওয়াট ৪.৪ কিলোওয়াট আওয়ার ৪.৫ ওহম ৫. বিদ্যুতের উৎস ৬. বিদ্যুতের প্রকৃতি ৭. এসি এবং ডিসি কারেন্টের মধ্যে পার্থক্য ৮. পরিমাপক যন্ত্র ৮.১ ওয়ান্টিটার (অ্যানালগ এবং ডিজিট্যাল) ৮.২ এভোমিটার (অ্যানালগ এবং ডিজিট্যাল) ৮.৩ ক্লাম্প অন মিটার ৯. নির্দিষ্ট লোডের পাওয়ার এবং এনার্জি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	১. বৈদ্যুতিক পরিবাহী, অর্ধ-পরিবাহী এবং অপরিবাহী সনাক্ত কর; ২. পরিমাপের ইউনিটসমূহ সনাক্ত কর; ৩. পরিমাপক যন্ত্র সমূহ সনাক্ত কর; ৪. ভোল্টেজ, কারেন্ট ও রেজিস্ট্যান্ট পরিমাপ কর; ৫. নির্দিষ্ট লোডের পাওয়ার এবং এনার্জি পরিমাপ কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফোলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : বৈদ্যুতিক সার্কিট ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক সার্কিট ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ২. বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রকারভেদ শ্রেণীবদ্ধ করা হয়েছে; ৩. সিরিজ, প্যারালাল এবং মিশ্র সার্কিট ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৪. সিরিজ, প্যারালাল এবং মিশ্র সার্কিটের বৈদ্যুতিক প্যারামিটার যাচাই করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্যারামিটার • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক সার্কিট ২. বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রকারভেদ ৩. সিরিজ, প্যারালাল এবং মিশ্র সার্কিটের বৈদ্যুতিক বৈশিষ্ট্য ৪. বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্যারামিটার <ol style="list-style-type: none"> ৪.১ ভোল্টেজ ৪.২ কারেন্ট ৪.৩ রোধ ৪.৪ পাওয়ার ৪.৫ এনার্জি ৪.৬ ফ্রিকোয়েন্সি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. বিভিন্ন ধরনের বৈদ্যুতিক সার্কিট অংকন কর; ২. বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্যারামিটার গণনা ও পরিমাপ কর।
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৪ : বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং সম্পন্ন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. পিপিই ব্যবহার করা হয়েছে এবং OSH বজায় রাখা হয়েছে; ২. চ্যানেল ওয়্যারিং এর মাধ্যমে দুইটি বাতি একটি সুইচ দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে; ৩. চ্যানেল ওয়্যারিং এর মাধ্যমে দুইটি বাতি দুইটি পৃথক জায়গা হতে নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে; ৪. চ্যানেল ওয়্যারিং এর মাধ্যমে তিনটি বাতিকে সিরিজ-প্যারালাল সার্কিটে সাজিয়ে তিনটি পৃথক জায়গা হতে নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে; ৫. টিউব লাইটের সংযোগ সম্পন্ন করা হয়েছে; ৬. সিলিং ফ্যানের সংযোগ সম্পন্ন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সকল জব উপযোগী টুল, ইকুইপমেন্ট এবং ম্যাটেরিয়াল • পিপিই • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সিরিজ, প্যারালাল ও মিশ্র সার্কিট সংযোগ করার পদ্ধতি; ২. সিরিজ, প্যারালাল এবং মিশ্র বৈদ্যুতিক সার্কিটের বৈশিষ্ট্য ৩. টিউব লাইটের সংযোগ ৪. সিলিং ফ্যানের সংযোগ
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. সিরিজ, সমান্তরাল ও মিশ্র সার্কিট তৈরি কর; ২. টিউব লাইটের সংযোগ সম্পন্ন কর; ৩. সিলিং ফ্যানের সংযোগ সম্পন্ন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৫ : টুল ও যন্ত্রপাতি পরিষ্কার ও স্টোর করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুল এবং সরঞ্জাম পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা হয়েছে; ২. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার ও পরিপাটি করা হয়েছে; ৩. কর্মক্ষেত্র ও পরিবেশগত মান বজায় রেখে বর্জ্য নিষ্পত্তি করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুল এবং সরঞ্জাম পরিষ্কার এবং সংরক্ষণের পদ্ধতি। ২. ওয়েস্টেজ নিষ্পত্তি পদ্ধতি;
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুল ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার ও সংরক্ষণের কাজ সম্পন্ন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিউটেন্সি	অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট কর (Estimate load for installation of off-grid system);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-03-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট করা ;
মডিউল বিবরণ	অফ-গ্রিড সিস্টেম ইনস্টলেশনের জন্য লোড ইস্টিমেট করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে ইলেক্ট্রিক্যাল লোড হিসাব করা, নির্দিষ্ট চাহিদা নিরূপন করা, অফ গ্রীড সিস্টেম নির্বাচন করা এবং পরিমাপ সম্পন্ন করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	২০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. ইলেক্ট্রিক্যাল লোড হিসাব করতে পারবে; ২. নির্দিষ্ট চাহিদা নিরূপন করতে পারবে; ৩. অফ গ্রীড সিস্টেম নির্বাচন করতে পারবে; ৪. পরিমাপ সম্পন্ন করতে পারবে;

শিখনফল -১ : ইলেক্ট্রিক্যাল লোড হিসাব করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. গ্রাহকের চাহিদা নিরূপণ করা হয়েছে; ২. লোড নিরূপণ করা হয়েছে; ৩. চাহিদা মোতাবেক মোট লোড হিসাব করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • গ্রাহকের লোড চাহিদা • সিবিএলএম • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. গ্রাহকের চাহিদা- <ol style="list-style-type: none"> ১.১ ডিসি লোড ১.২ এসি লোড ১.৩ কাজের সময় / ব্যাকআপ সময় ১.৪ ইকুইপমেন্টের জন্য বিশেষ প্রয়োজন <ol style="list-style-type: none"> ১.৪.১ প্যানেলের আকার ১.৪.২ প্যানেলের ধরন ১.৪.৩ ব্যাটারির আকার ১.৪.৪ ব্যাটারি ধরন
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. গ্রাহকের চাহিদা সনাক্ত কর; ২. গ্রাহকের চাহিদার ধরন নির্ধারণ কর; ৩. মোট লোড প্রাক্কলন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -২ : নির্দিষ্ট চাহিদা নিরূপন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী সকল কমপোনেন্ট এবং এক্সেসরিজের অবস্থান সনাক্ত করা হয়েছে; ২. PV মডিউলের জন্য নির্ধারিত জায়গা পরিমাপ করা হয়েছে; ৩. কেবলের পরিমাণ পরিমাপ করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● লে-আউট ডায়াগ্রাম ● ক্যালকুলেটর ● প্রধান কম্পোনেন্টসমূহের তালিকা ● এক্সেসরিজসমূহের তালিকা ● স্ট্যান্ডার্ড ওয়্যার গেজ ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী কমপোনেন্ট ও আক্সেসরিজ নিরূপন করার পদ্ধতি ২. PV মডিউলের অবস্থান নির্বাচন পদ্ধতি ৩. স্থাপনার জন্য কেবলের পরিমাণ পরিমাপ করার করার পদ্ধতি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী কমপোনেন্ট ও আক্সেসরিজ নিরূপন কর ২. PV মডিউলের অবস্থান নির্বাচন কর ৩. স্থাপনার জন্য কেবলের পরিমাণ পরিমাপ করার কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● আলোচনা (Discussion) ● উপস্থাপন (Presentation) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) ● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) ● পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : অফ গ্রীড সিস্টেম সাইজ নির্বাচন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কমপোনেট ও এক্সেসরিজের মোট চাহিদা প্রাক্কলন করা হয়েছে; ২. প্রধান কমপোনেটগুলি নির্বাচন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • ম্যানুফ্যাকচারার ম্যানুয়াল • কমপোনেট ও এক্সেসরিজের তালিকা • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রধান কম্পোনেট <ol style="list-style-type: none"> ১.১ PV মডিউল ১.২ ব্যাটারী ১.৩ চার্জ কন্ট্রোলার ১.৪ লোড ১.৫ ইনভার্টার এবং কনভার্টার ২. কম্পোনেট এবং এক্সেসরিজের তালিকা প্রস্তুতকরণ
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. একটি নির্দিষ্ট স্থাপনার জন্য কম্পোনেট এবং এক্সেসরিজ নির্বাচন কর; ২. একটি নির্দিষ্ট স্থাপনার জন্য কম্পোনেট এবং এক্সেসরিজের মোট তালিকা প্রস্তুত কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৪ : পরিমাপ সম্পন্ন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. OSH অনুসরণ করা হয়েছে এবং পি পি ই ব্যবহার করা হয়েছে; ২. বৈদ্যুতিক রাশি পরিমাপ করার জন্য পরিমাপ যন্ত্র নির্বাচন করা হয়েছে; ৩. স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী মৌলিক পরীক্ষা সম্পন্ন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • টুল সমূহ • পি পি ই • মৌলিক পরীক্ষা সমূহের যন্ত্রপাতি • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. OSH প্রসিডিউর ২. পি পি ই <ol style="list-style-type: none"> ২.১ এপ্রোন ২.২ হ্যান্ড গ্লোভস ২.৩ ফেস মাস্ক ২.৪ সেফটি সু ২.৫ গগলস ২.৬ সেফটি হেলমেট ৩. যন্ত্রপাতি <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ মাল্টিমিটার ৩.২ ওয়াল্টিমিটার (অ্যানালগ এবং ডিজিটাল) ৩.৩ মেগার, ৫০০ ভোল্ট, ১০০০ ভোল্ট (অ্যানালগ এবং ডিজিটাল) ৩.৪ আর্থ টেস্টার ৪. মৌলিক টেস্ট <ol style="list-style-type: none"> ৪.১ ইন্সুলেশন রেজিস্ট্যান্স টেস্ট ৪.২ পোলারিটি টেস্ট ৪.৩ এসি/ডিসি প্যারামিটার ৪.৪ আর্থ রেজিস্ট্যান্স টেস্ট
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. বৈদ্যুতিক রাশি পরিমাপ করার জন্য পরিমাপ যন্ত্র নির্বাচন কর; ২. স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী মৌলিক পরীক্ষা সম্পন্ন কর;

<p>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
<p>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	অফ গ্রীড সিস্টেমে জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর (Interpret Drawing and Specifications for Off-Grid System);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-04-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	অফ গ্রীড সিস্টেমে জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা করা ;
মডিউল বিবরণ	অফ গ্রীড সিস্টেমে জন্য ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে লে-আউট ডায়াগ্রামে সাইন সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করা, লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করা এবং ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিং করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৫০ ঘণ্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে ১. লে-আউট ডায়াগ্রামে সাইন সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করতে পারবে; ২. লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৩. ফ্রি হ্যান্ড লেআউট স্কেচিং করতে পারবে;

শিখনফল -১ : লে-আউট ডায়াগ্রামে সাইন সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	১. নির্বাচিত ড্রয়িং সংগ্রহ করা হয়েছে; ২. সাইন, সিম্বল এবং স্পেসিফিকেশন সনাক্ত করা হয়েছে; ৩. সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চাহিদার সাথে মেলানো হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশনের চার্ট ● সিবিএলএম ● নির্বাচিত ড্রয়িং ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	১. লে-আউট ড্রয়িং – ১.১ বৈদ্যুতিক একক লাইন ডায়াগ্রাম (SLD) ১.২ সোলার মাউন্টিং কাঠামো ড্রয়িং ১.৩ ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম ২. সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশনের চার্ট ৩. সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চাহিদা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	১. লে আউট ড্রয়িং নির্বাচন কর; ২. সাইন, সিম্বল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত কর;

	৩. সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চাহিদার সাথে মেলাও;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -২ : লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ২. টুল এবং ইকুইপমেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে; ৩. কমপোনেন্ট, এসেমব্লি এবং উপকরণ তালিকাভুক্ত করা হয়েছে; ৪. বৈদ্যুতিক অ্যাক্সেসরিজ সহ SES ইকুইপমেন্ট এর ডাইমেনশন চিহ্নিত করা হয়েছে; ৫. স্পেসিফিকেশনগুলি প্রাপ্ত রিসোর্স এবং কাজের প্রয়োজনীয়তার সাথে মিল করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • নির্বাচিত ড্রয়িং • টুল এবং ইকুইপমেন্ট • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে-আউট ড্রয়িং ২. টুল এবং ইকুইপমেন্ট ৩. কমপোনেন্ট, সমাবেশ এবং উপকরণ তালিকা <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ পি ভি মডিউল ৩.২ চার্জ কন্ট্রোলার

	<p>৩.৩ ব্যাটারী</p> <p>৩.৪ ইনভার্টার</p> <p>৩.৫ লাইট ফিক্সার</p> <p>৩.৬ সুইচ বোর্ড</p> <p>৩.৭ সুইচ গিয়ার এবং প্রটেক্টিভ ডিভাইস</p> <p>৩.৭.১ সার্জ প্রটেক্টর</p> <p>৩.৭.২ লাইটনিং অ্যারেস্টার</p> <p>৩.৭.৩ আর্থিং</p> <p>৩.৭.৪ এসি/ডিসি সুইচ</p> <p>৩.৭.৫ ব্রেকারস/সুইচ সমূহ</p> <p>৪. ইলেক্ট্রিক্যাল কম্বাইনার বক্স</p> <p>৫. ইলেক্ট্রিক্যাল ওয়্যার এবং ক্যাবল</p> <p>৫.১ ডিসি ক্যাবল</p> <p>৫.২ এসি ক্যাবল</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করা কর;</p> <p>২. টুল এবং ইকুইপমেন্ট স্নাক্ত কর;</p> <p>৩. কমপোনেন্ট, এসেমব্লি এবং উপকরণের তালিকা তৈরি কর;</p> <p>৪. SES ইকুইপমেন্টের ডাইমেনশন সনাক্ত কর;</p> <p>৫. জব চাহিদা অনুযায়ী স্পেসিফিকেশনের সাথে মেলাও;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : ফ্রি হ্যান্ড লে আউট স্কেচিং করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে যেখানে প্রযোজ্য সেখানে ফ্রিহ্যান্ড স্কেচিং প্রয়োগ করা হয়েছে; ২. ড্রয়িং স্পেসিফিকেশনের সাথে সামঞ্জস্য করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন • ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিং • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে-আউট ড্রয়িং ২. ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিং
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ৬. ফ্রি হ্যান্ড স্কেচ করে ওয়ারিং ডায়াগ্রাম তৈরি কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিউটেন্সি	অফ গ্রীড সিস্টেমে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use hand and power tools in Off-Grid System);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-05-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	অফ গ্রীড সিস্টেমে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার করা ;
মডিউল বিবরণ	অফ গ্রীড সিস্টেমে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল নির্বাচন করা, হ্যান্ড টুল এবং পাওয়ার টুলের ব্যবহার অনুশীলন করা এবং হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের মান বজায় রাখার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৩০ ঘণ্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল নির্বাচন করতে পারবে; ২. হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের ব্যবহার অনুশীলন করতে পারবে; ৩. হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের মান বজায় রাখতে পারবে;

শিখনফল -১ : হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল নির্বাচন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুসারে উপযুক্ত হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল নির্বাচন করা হয়েছে; ২. হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৩. অনিরাপদ বা ত্রুটিযুক্ত হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল সনাক্ত এবং চিহ্নিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● সিবিএলএম ● পি পি ই ● হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড টুল নির্বাচন- <ol style="list-style-type: none"> ১.১ স্ক্রু ড্রাইভার ১.২ ডায়গনাল কাটিং প্লায়ার্স ১.৩ ক্যাবল কাটার ১.৪ লং নোজ প্লায়ার্স ১.৫ কম্বিনেশন প্লায়ার্স ১.৬ অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ ১.৭ সকেট রেঞ্চ সেট ১.৮ টর্ক রেঞ্চ ১.৯ হ্যান্ড পাঞ্চ ১.১০ নিয়ন টেস্টার ১.১১ ব্যাটারি টেস্টার ১.১২ অ্যালেন কী ১.১৩ ফেরুল প্রিন্টার/ পাঞ্চ ১.১৪ ক্রিম্পিং টুল ১.১৫ স্প্যানার সেট ১.১৬ টর্চ লাইট ১.১৭ ইলেকট্রিশিয়ান ছুরি ২. পাওয়ার টুল নির্বাচন <ol style="list-style-type: none"> ২.১ হাইড্রোলিক পাঞ্চ ২.২ কর্ডলেস ড্রিল মেশিন ২.৩ বৈদ্যুতিক হামার ড্রিল ২.৪ হিট গান ২.৫ ইমপ্যাক্ট রেঞ্চ

	<p>৩. টাস্ক</p> <p>৩.১ অ্যাডজাস্টিং</p> <p>৩.২ অ্যাসেমব্লিং</p> <p>৩.৩ স্ট্রাইটেনিং/ফ্লাটারিং</p> <p>৩.৪ ফিনিশিং আইটেম বা কমপোনেন্টস</p> <p>৩.৫ ক্লাম্পিং</p> <p>৩.৬ মার্কিং এবং ট্যাগিং</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. ট্যাস্কের ভিত্তিতে হ্যান্ড টুল সনাক্ত কর;</p> <p>২. ট্যাস্কের ভিত্তিতে পাওয়ার টুল সনাক্ত কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -২ : হ্যান্ড টুল এবং পাওয়ার টুলের ব্যবহার অনুশীলন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী কাজ সম্পাদন করতে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে; ২. কাজের পরিবেশে হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার করার সময় নিরাপদ কর্মপদ্ধতির অনুশীলনগুলি অনুসরণ করা হয়েছে; ৩. কাজের সময় সঠিক মন ও শরীরের একাগ্রতা বজায় রাখা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. জবের চাহিদা অনুযায়ী হ্যান্ড টুল এবং পাওয়ার টুল নির্বাচন প্রক্রিয়া ২. SOP অনুযায়ী হ্যান্ড টুল এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার প্রক্রিয়া ৩. কাজের সময় সঠিক মন ও শরীরের একাগ্রতা বজায় রাখা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. জবের চাহিদা অনুযায়ী হ্যান্ড টুল এবং পাওয়ার টুল নির্বাচন কর; ২. SOP অনুযায়ী হ্যান্ড টুল এবং পাওয়ার টুল ব্যবহার কর; ৩. কাজের সময় সঠিক মন ও শরীরের একাগ্রতা বজায় রাখা প্রদর্শন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● আলোচনা (Discussion) ● উপস্থাপন (Presentation) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) ● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) ● পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের মান বজায় রাখতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুযায়ী হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুলের রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়েছে; ২. হ্যান্ড এবং পাওয়ার টুল সংস্থার SOP অনুসারে নির্ধারিত স্থানে সংরক্ষণ করা হয়েছে; ৩. মান অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার ও বর্জ্য অপসারণ করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল ● সার্ভিস ম্যানুয়াল ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. রুটিন মেইনটেনেন্স <ol style="list-style-type: none"> ১.১ ক্লিনিং ১.২ লুব্রিকেটিং ১.৩ টাইটেনিং ১.৪ কেলিব্রেশন অ্যান্ড টিউনিং ২. হ্যান্ড টুল অ্যান্ড পাওয়ার টুল রক্ষণাবেক্ষণ প্রক্রিয়া
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড টুল অ্যান্ড পাওয়ার টুলের রুটিন মেইনটেনেন্স সম্পন্ন কর; ২. কর্মক্ষেত্রের স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী হ্যান্ড টুল অ্যান্ড পাওয়ার টুল স্টোর কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● আলোচনা (Discussion) ● উপস্থাপন (Presentation) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) ● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) ● সমস্যা সমাধান (problem solving) ● মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ● প্রদর্শন (Demonstration) ● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) ● পোর্টফোলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	অফ গ্রিড SES এবং সৌর সড়ক বাতি সিস্টেম ইনস্টল কর (Install off grid system and solar based street light);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-06-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	অফ গ্রিড SES এবং সোলার সড়ক বাতি সিস্টেম ইনস্টল করা ;
মডিউল বিবরণ	সৌর সড়ক বাতি এবং অফ গ্রিড সিস্টেম ইনস্টল করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে SES কম্পোনেন্ট সনাক্ত করা, SES এর স্থান চিহ্নিত ও প্রস্তুত করা, কমপোনেন্ট হ্যান্ডল করা, PV মডিউল সেট করা এবং কমপোনেন্ট ইন্সটল করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৮০ ঘণ্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. SES কম্পোনেন্ট সনাক্ত করতে পারবে; ২. SES এর স্থান চিহ্নিত ও প্রস্তুত করতে পারবে; ৩. কমপোনেন্ট হ্যান্ডল করতে পারবে; ৪. PV মডিউল সেট করতে পারবে; ৫. কমপোনেন্ট ইন্সটল করতে পারবে;

শিখনফল -১ : SES কম্পোনেন্ট সনাক্ত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. (PPE) ব্যবহার করা এবং OSH অনুসরণ করা হয়েছে; ২. কাজ করার সময় বিশেষ ধরনের দড়ি, সেফটি বেল্ট ও মই ব্যবহার করা হয়েছে; ৩. SES কম্পোনেন্ট সমূহ সনাক্ত ও নির্বাচন করা হয়েছে; ৪. কমপোনেন্ট সমূহের কার্যকারিতা নিশ্চিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল; • সোলার প্যানেল; • পি পি ই • সিবিএলএম • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. OSH গাইড লাইন ২. পিপিই ব্যবহার ৩. প্যানেল এক্সেসরিজ সমূহের ফ্যাংশন ৪. SES কম্পোনেন্ট সমূহ <ol style="list-style-type: none"> ৪,১ PV মডিউল ৪,২ চার্জ কন্ট্রোলার ৪,৩ ব্যাটারী ৪,৪ ইনভার্টার ৪,৫ ক্যাবল (এসি ও ডিসি) ৪,৬ লোড (প্রয়োজন মার্ক) ৪,৭ সোলার স্ট্রীট লাইট
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. পিপিই নির্বাচন কর; ২. টুল এবং সরঞ্জাম নির্বাচন কর; ৩. SES কম্পোনেন্ট সমূহ সনাক্ত ও নির্বাচন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)

অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)• প্রদর্শন (Demonstration)• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)• পোর্টফলিও (Portfolio)
---------------------	---

শিখনফল -২ : SES এর স্থান চিহ্নিত ও প্রস্তুত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্যানেল সেটিংয়ের জন্য সর্বাধিক সূর্যালোকের উপযোগী জায়গাটি নির্বাচন করা হয়েছে; ২. সূর্যের আলোর বাধা সরানো হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সোলার প্যানেল • প্যানেল মাউন্টিং স্ট্রাকচার • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্যানেল সেটিং পদ্ধতি <ol style="list-style-type: none"> ১..১ ছাদে সর্বাধিক সূর্যালোকের উপযোগী জায়গা ১..২ অন্যত্র স্থাপিত খুটির উপরে সর্বাধিক সূর্যালোকের উপযোগী জায়গা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্যানেল সেটিংয়ের জন্য সর্বাধিক সূর্যালোকের উপযোগী জায়গাটি নির্বাচন সনাক্ত কর এবং প্রস্তুত কর; ২. সোলার স্ট্রীট লাইট সেটিংয়ের জন্য রাস্তার পাশে সর্বাধিক সূর্যালোকের উপযোগী জায়গা নির্বাচন সনাক্ত কর এবং প্রস্তুত কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : উপকরণ পরিচালনা

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কম্পোনেন্ট সমূহ চাহিদা মোতাবেক সংগ্রহ করা হয়েছে; ২. কম্পোনেন্ট সমূহ স্টান্ডার্ড অনুযায়ী হ্যান্ডল করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সোলার প্যানেল • প্যানেল মাউন্টিং • টুল ও ইকুইপমেন্ট • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সোলার কমপোনেন্ট এর তালিকা; ২. সোলার কমপোনেন্ট সমূহ হ্যান্ডলিং এর স্টান্ডার্ড প্রক্রিয়া
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রয়োজন অনুযায়ী সোলার কমপোনেন্ট এর একটি তালিকা তৈরি কর; ২. সোলার সিস্টেমের উপকরণ সমূহ নিয়ম অনুযায়ী হ্যান্ডল কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -8 : PV মডিউল সেট করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. মাউন্টিং স্ট্রাকচার ১৫ হতে ২৫ ডিগ্রি টিল্ট এঙ্গেলে স্থাপন করা হয়েছে; ২. মাউন্টিং স্ট্রাকচারে PV মডিউল স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী সেট করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সকল জব উপযোগী টুল, ইকুইপমেন্ট এবং ম্যাটেরিয়াল • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউট • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. মাউন্টিং স্ট্রাকচার <ol style="list-style-type: none"> ১.১ মাউন্টিং স্ট্রাকচার ১৫ হতে ২৫ ডিগ্রি টিল্ট এঙ্গেলে স্থাপন করতে হবে (সাম্পল অনুযায়ী) ১.২ মাউন্টিং স্ট্রাকচারের সাইজ PV মডিউলের সাথে খাপ খেতে হবে। ১.৩ সোলার স্ট্রীট লাইটের জন্য মাউন্টিং পোল।
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী মাউন্টিং স্ট্রাকচার স্থাপন কর; ২. মাউন্টিং স্ট্রাকচারে PV মডিউল স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী সেট কর।
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৫ : কমপোনেন্ট ইন্সটল করা;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে আউট প্লান অনুযায়ী চার্জ কন্ট্রোলার স্থাপন করা হয়েছে; ২. লে আউট প্লান অনুযায়ী ব্যাটারী সেট করা হয়েছে; ৩. লে আউট প্লান অনুযায়ী বোর্ডে ইনভার্টার স্থাপন করা হয়েছে; ৪. লে আউট প্লান অনুযায়ী লাইট ফিক্সার স্থাপন করা হয়েছে; ৫. লে আউট প্লান অনুযায়ী ইলেক্ট্রিক্যাল ফিটিং ও ফিক্সার বসানো হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • টুল ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় কমপোনেন্ট ও স্ট্রাকচার • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রয়োজনীয় কমপোনেন্ট ও স্ট্রাকচার এর তালিকা। ২. লে আউট প্লান ৩. লে আউট প্লান অনুযায়ী SES কমপোনেন্ট স্থাপন পদ্ধতি; ৪. লে আউট প্লান অনুযায়ী ইলেক্ট্রিক্যাল ফিটিং ও ফিক্সার বসানো পদ্ধতি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে আউট প্লান অনুযায়ী চার্জ কন্ট্রোলার স্থাপন কর ২. লে আউট প্লান অনুযায়ী ব্যাটারী সেট কর ৩. লে আউট প্লান অনুযায়ী বোর্ডে ইনভার্টার স্থাপন কর ৪. লে আউট প্লান অনুযায়ী লাইট ফিক্সার স্থাপন কর ৫. লে আউট প্লান অনুযায়ী ইলেক্ট্রিক্যাল যন্ত্রাংশ স্থাপন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	অফ গ্রীড SES এবং সোলার স্ট্রীট লাইট এর জন্য ওয়্যারিং সম্পাদন কর (Perform Wiring for Off-Grid SES and Solar Street Light);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-07-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	অফ গ্রীড SES এবং সোলার স্ট্রীট লাইট এর জন্য ওয়্যারিং সম্পাদন করা;
মডিউল বিবরণ	অফ গ্রীড SES এবং সোলার স্ট্রীট লাইট এর জন্য ওয়্যারিং সম্পাদন করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে কন্ডুইট রুট সনাক্ত করা, ম্যাটেরিয়ালের পরিমাণ নিরূপণ করা, কন্ডুইট বিছানো এবং ওয়্যারিং ইন্সটল করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৫০ ঘণ্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. কন্ডুইট ওয়্যারিং এর রুট সনাক্ত করতে পারবে; ২. ম্যাটেরিয়ালের পরিমাণ নিরূপণ করতে পারবে; ৩. কন্ডুইট বিছাতে পারবে; ৪. ওয়্যারিং ইন্সটল করতে পারবে;

শিখনফল -১ : কন্ডুইট ওয়্যারিং এর রুট সনাক্ত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্লান অথবা ড্রয়িং সংগ্রহ করা হয়েছে; ২. ইলেক্ট্রিক্যাল ইন্সটলেশন এর ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম সংগ্রহ করা হয়েছে; ৩. ডায়াগ্রাম অনুযায়ী ডিস্ট্রিবিউশন বোর্ড (ডিবি), সাব ডিস্ট্রিবিউশন বোর্ড (এসডিবি), লাইট ফিক্সচার, সিলিং ফ্যান, সুইচ, সকেটের অবস্থান চিহ্নিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • ড্রয়িং • ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম • সিবিএলএম • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্লান বা ড্রয়িং ২. ইলেক্ট্রিক্যাল ইন্সটলেশন এর ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	৬. ডায়াগ্রামের মধ্যে ইলেক্ট্রিক্যাল ফিটিং এবং ফিক্সারের অবস্থান সনাক্ত কর;

<p>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
<p>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল-২ : ম্যাটেরিয়ালের পরিমাণ নিরূপণ করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. MDB থেকে সমস্ত SDB, বাতি, ফ্যান, সুইচ এবং সকেটের দূরত্ব নির্ধারণ করে যোগ করা হয়েছে; ২. কন্ডুইট এবং তারের মোট পরিমাণ নির্ধারণ করা হয়েছে; ৩. স্পেসিফিকেশন সহ ডিবি, এসডিবি, লাইট, ফ্যান, সুইচ এবং সকেটের মোট সংখ্যা নির্ধারণ করা হয়েছে; ৪. প্রোটেক্টিভ ডিভাইস এবং ইনস্টলেশন উপকরণের মোট পরিমাণ নির্ধারণ করা হয়েছে;
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● ড্রয়িং ● ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম ● এক্সেসরিজের প্রাক্কলন ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. ড্রয়িং ২. ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম ৩. প্রাক্কলন পদ্ধতি ৪. মোট মালামালের প্রাক্কলন ৫. প্রোটেক্টিভ ডিভাইস <ol style="list-style-type: none"> ৫.১ ফিউজ ৫.২ MCB ৫.৩ MCCB ৬. ইনস্টলেশন মেটেরিয়াল <ol style="list-style-type: none"> ৬.১ PVC conduits, Junction boxes, bends, elbows. ৬.২ PVC cables (4 rm, 2.5 rm, 1.5 rm and 1.5 re). ৬.৩ GI wire ৬.৪ Distribution boards. ৬.৫ Sub distribution boards. ৬.৬ Light fixtures. ৬.৭ Ceiling fans. ৬.৮ Switches. ৬.৯ Combined switch sockets. ৬.১০ Insulation tapes.

	৬.১১ Rawl plugs and screws.
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. MDB থেকে সমস্ত SDB, বাতি, ফ্যান, সুইচ এবং সকেটের দূরত্ব নির্ধারন করে যোগ কর; ২. কন্ডুইট এবং তারের মোট পরিমাণ নির্ধারন কর; ৩. স্পেসিফিকেশন সহ ডিবি, এসডিবি, লাইট, ফ্যান, সুইচ এবং সকেটের মোট সংখ্যা নির্ধারন কর; ৪. প্রোটেক্টিভ ডিভাইস এবং ইনস্টলেশন উপকরণের মোট পরিমাণ নির্ধারন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : কন্ডুইট স্থাপন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড টুলস, পাওয়ার টুল এবং ইকুইপমেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে; ২. ডিবি থেকে প্রতিটি এসডিবি, লাইট, ফ্যান, সকেটের দূরত্ব বরাবর সোজা ছাদে কন্ডুইটগুলি প্রযোজ্য হিসাবে স্থাপন করা হয়েছে; ৩. স্লটগুলিতে কন্ডুইট স্থাপন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • হ্যান্ড টুলস, পাওয়ার টুল, ইকুইপমেন্ট এবং মেটেরিয়াল • ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড টুল <ol style="list-style-type: none"> ১.১ স্ক্রু ড্রাইভার। ১.২ ডায়নাল কাটিং প্লায়ার ১.৩ লং নোজ প্লায়ার ১.৪ কন্ট্রোল প্লায়ার ১.৫ ইলেকট্রিশিয়ান ছুরি ১.৬ নিয়ন টেস্টার ১.৭ হ্যাক স ২. পাওয়ার টুল <ol style="list-style-type: none"> ২.১ ইলেক্টিক হ্যান্ড ড্রিল মেশিন ২.২ ইলেক্টিক স্লট কাটিং মেশিন ৩. ইকুইপমেন্ট <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ মাল্টিমিটার ৩.২ মিটারে ক্ল্যাম্প ৩.৩ স্পিরিট লেভেল। ৩.৪ টেপ পরিমাপ করা হচ্ছে ৩.৫ প্রোটেক্টর ৪. জব রিলেটেড হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলের ব্যবহার ৫. কন্ডুইট ওয়্যারিং সম্পন্ন করার পদ্ধতি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের সাথে সম্পর্কিত হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলগুলির তালিকা কর; ২. ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম অনুযায়ী কন্ডুইট ওয়্যারিং সম্পন্ন কর;

প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৪ : ওয়্যারিং ইন্সটল করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজগুলি সম্পাদনের সময় যথাযথ ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) ব্যবহার করা হয়েছে; ২. স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী প্রতিটি কন্ডুইটে তার টানা হয়েছে; ৩. লোড পৃথক পৃথক নিয়ন্ত্রণ ডিভাইসের সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে; ৪. সার্কিট পরীক্ষা করে পাওয়ার সরবরাহ করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • ওয়্যারিং ডায়াগ্রাম • সকল জব উপযোগী টুল, ইকুইপমেন্ট এবং ম্যাটেরিয়াল • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. কন্ডুইটের মাধ্যমে তারের টানার পদ্ধতি; ২. লোড সংযুক্ত করার পদ্ধতি; ৩. মাল্টিমিটার ব্যবহার করে সার্কিট পরীক্ষার পদ্ধতি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. নির্দিষ্ট জবের জন্য কন্ডুইটের ভিতর দিয়ে তার টান; ২. লোড ও নিয়ন্ত্রণকারী যন্ত্র সংযুক্ত কর; ৩. সার্কিট টেস্ট কর; ৪. সার্কিটে পাওয়ার সরবরাহ কর;

<p>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
<p>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান কর (Maintain and troubleshoot of off grid solar system);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-08-L1-V1
মডিউল শিরোনাম	অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান করা ;
মডিউল বিবরণ	অফ গ্রিড সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং সমস্যা সমাধান করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে কাজের প্রস্তুতি নেয়া, রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা, SES ইউনিট এবং ওয়্যারিং এর ফল্ট নির্ণয় করা, SES ইউনিট এবং ওয়্যারিং এর ফল্ট রিপেয়ার করা এবং টুল ও ইকুইপমেন্টের মান বজায় রাখার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৪০ ঘণ্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রস্তুতি নিতে পারবে; ২. রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করতে পারবে; ৩. SES ইউনিট এবং ওয়্যারিং এর ফল্ট নির্ণয় করতে পারবে; ৪. SES ইউনিট এবং ওয়্যারিং এর ফল্ট রিপেয়ার করতে পারবে; ৫. টুল ও ইকুইপমেন্টের মান বজায় রাখতে পারবে;

শিখনফল -১ : কাজের প্রস্তুতি নিতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. নিরাপদ কাজের প্রস্তুতি ও যেকোন সমস্যার জন্য প্রতিকারের ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে; ২. পি পি ই ব্যবহার করা হয়েছে; ৩. রক্ষণাবেক্ষণ সিডিউল সংগ্রহ ও ব্যাখ্যা করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল; • রক্ষণাবেক্ষণ সিডিউল • পি পি ই • সিবিএলএম • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. OSH গাইড লাইন ২. পিপিই ব্যবহার

	৩. রক্ষণাবেক্ষণ সিডিউল
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. নিরাপদ কাজের প্রস্তুতি ও যেকোন সমস্যার জন্য প্রতিকারের ব্যবস্থা কর; ২. রক্ষণাবেক্ষণ সিডিউল সংগ্রহ ও ব্যাখ্যা কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -২ : রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. পিভি মডিউল সময় সূচী অনুযায়ী পরিষ্কার করা হয়েছে; ২. ক্লিনিং সিস্টেমের জন্য পানির গুণাগুণ পরীক্ষা করা হয়েছে; ৩. সংযোগ টার্মিনাল সময় সূচী অনুযায়ী চেক করা হয়েছে; ৪. সময়সূচী অনুযায়ী ইনভার্টার পরিষ্কার করা হয়েছে; ৫. ব্যাটারির প্যারামিটারগুলি পরীক্ষা করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেমের মালামাল ● ্টুল ও ইকুইপমেন্ট ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. রক্ষণাবেক্ষণের জন্য সময় সূচী ২. রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সময় সূচী <ol style="list-style-type: none"> ২.১ পি ভি মডিউল ২.২ টার্মিনাল সংযোগ <ol style="list-style-type: none"> ২.২.১ সুইচ, সকেট, হালকা ফিঙ্কচারের টার্মিনাল সংযোগ ২.২.২ PV এর টার্মিনাল সংযোগ ২.২.৩ চার্জ কন্ট্রোলারের টার্মিনাল সংযোগ ২.২.৪ ইনভার্টার টার্মিনাল সংযোগ ২.২.৫ ব্যাটারির টার্মিনাল সংযোগ ২.২.৬ সুইচগিয়ার এবং সুরক্ষা সরঞ্জাম ইনকামিং এবং আউটগোয়িং পয়েন্ট; ২.২.৭ সৌর মোটর সংযোগ ২.৩ ইনভার্টার ২.৪ ব্যাটারী প্যারামিটার <ol style="list-style-type: none"> ২.৪.১ ওয়াটার লেভেল ২.৪.২ স্পেসিফিক গ্রাভিটি ২.৪.৩ ওপেন সার্কিট ভোল্টেজ
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন কর; ১.১ পি ভি মডিউল ১.২ টার্মিনাল সংযোগ ১.৩ ইনভার্টার ১.৪ ব্যাটারি
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> ● আলোচনা (Discussion)

	<ul style="list-style-type: none">• উপস্থাপন (Presentation)• প্রদর্শন (Demonstration)• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)• প্রদর্শন (Demonstration)• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)• পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৩ : SES ইউনিট এবং ওয়্যারিং এর ফল্ট নির্ণয় করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রধান উপাদানগুলির ত্রুটিগুলি ভিজুয়ালি পরীক্ষা করা হয়েছে; ২. প্রধান উপাদানগুলির অপারেশনাল ত্রুটি টেস্টিং যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করা হয়েছে; ৩. প্যানেল এবং স্ট্রিং যথাযথ কার্যকারিতা জন্য পরীক্ষা করা হয়েছে; ৪. ফল্ট কোড সনাক্ত করা হয়েছে ও সুপারভাইজারকে জানানো হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● সোলার প্যানেল ● প্যানেল মাউন্টিং ● টুল ও ইকুইপমেন্ট ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. ফিজিক্যাল ফল্ট <ol style="list-style-type: none"> ১.১ ভাংগা বা ফাটল পি ভি মডিউল ১.২ উচ্চ তাপমাত্রার কারণে কম্পোনেন্ট পুড়ে যাওয়া ১.৩ পোকা মাকড়ের কারণে ক্ষতি সাধন ১.৪ কম্পনের কারণে সংযোগ বিচ্ছিন্ন ১.৫ টিলা সংযোগ ১.৬ ভাংগা ব্যাটারি টার্মিনাল ২. মেজর কম্পোনেন্ট <ol style="list-style-type: none"> ২.১ সোলার প্যানেল ২.২ চার্জ কন্ট্রোলার ২.৩ ইনভার্টার ২.৪ ব্যাটারি ৩. অপারেশনাল ফল্ট <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ লাইফ টাইমের কারণে কম্পোনেন্টের অক্ষমতা ৩.২ ট্রানজিয়েন্ট এফেক্ট ৩.৩ উৎপাদন ত্রুটি ৩.৪ ওভারলোড ত্রুটি ৩.৫ সর্ট সার্কিট ত্রুটি ৪. টেস্টিং ইন্সট্রুমেন্ট <ol style="list-style-type: none"> ৪.১ মাল্টিমিটার ৪.২ LASER থার্মোমিটার ৪.৩ ক্লাম্প অন অ্যাভোমিটার ৪.৪ হাইড্রোমিটার

জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> SES ইউনিটের দৃশ্যত ত্রুটিগুলি পরীক্ষা কর পরীক্ষার যন্ত্রগুলি দ্বারা অপারেশনাল ত্রুটিগুলি পরীক্ষা কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> আলোচনা (Discussion) উপস্থাপন (Presentation) প্রদর্শন (Demonstration) নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) সমস্যা সমাধান (problem solving) মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> লিখিত অভীক্ষা (Written Test) প্রদর্শন (Demonstration) মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখনফল -৪ : SES ইউনিট এবং ওয়্যারিং এর ফল্ট রিপেয়ার করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ব্যাটারিতে পানি দেওয়া হয়েছে; লুজ সংযোগ তার পুনঃসংযোগ করা হয়েছে; ত্রুটিযুক্ত উপাদানগুলি প্রতিস্থাপন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ সকল জব উপযোগী টুল, ইকুইপমেন্ট এবং ম্যাটেরিয়াল সিবিএলএম হ্যান্ডআউটস মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> SES ইউনিটের ত্রুটি মেরামতের পদ্ধতি;
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> পরীক্ষার পর SES ইউনিটের ত্রুটি মেরামত কর ;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> আলোচনা (Discussion) উপস্থাপন (Presentation) প্রদর্শন (Demonstration) নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) সমস্যা সমাধান (problem solving) মাথা খাটানো (Brainstorming)

অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)• প্রদর্শন (Demonstration)• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)• পোর্টফলিও (Portfolio)
---------------------	---

শিখনফল -৫ : টুলস ও ইকুইপমেন্টের মান বজায় রাখতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. ব্যবহৃত টুলস এবং সরঞ্জামগুলি পরিষ্কার করা হয়েছে; ২. ব্যবহৃত টুলস এবং সরঞ্জামগুলি নির্ধারিত স্থানে সংরক্ষণ করা হয়েছে; ৩. নিয়ম অনুযায়ী বর্জ্য অপসারণ করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • টুল ইকুইপমেন্ট • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১ টুল এবং সরঞ্জাম পরিষ্কার এবং সংরক্ষণের পদ্ধতি। ২ বর্জ্য অপসারণ পদ্ধতি;
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার ও সংরক্ষণের কাজ সম্পন্ন কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice) • সমস্যা সমাধান (problem solving) • মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) • পোর্টফলিও (Portfolio)

যোগ্যতা ভিত্তিক পাঠ্যক্রম (সিবিসি)

সিবিসিকে যোগ্যতা ভিত্তিক পাঠ্যক্রম হিসাবেও অভিহিত করা হয় এবং এটি সিএস এবং শ্রম বাজারের চাহিদার উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়। সিবিটি পাঠ্যক্রমটি নিম্নলিখিত নীতিগুলি বিবেচনা করে ডিজাইন করা হয়েছে।

- শিল্প ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানের বিশেষজ্ঞদের সাথে পরামর্শ করে দক্ষতা চিহ্নিতকরণ
- একবিংশ শতাব্দীর শিক্ষাবিজ্ঞান এবং পদ্ধতি গ্রহণ করা
- প্রশিক্ষণ অবশ্যই শ্রম বাজারের চাহিদা এবং শিল্পের মানের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে
- ওজেটি (অন জব ট্রেনিং) এবং ইন্ডাস্ট্রিয়াল ভিজিটের মতো প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে বাস্তব কাজের পরিস্থিতির অভিজ্ঞতা অর্জনের জন্য প্রশিক্ষণের পদ্ধতি তৈরি করা

যোগ্যতা-ভিত্তিক পাঠ্যক্রম (সিবিসি) কী?

- যোগ্যতা-ভিত্তিক পাঠ্যক্রম হ'ল দক্ষতা সম্পর্কিত পদ্ধতি, প্রশিক্ষণ এবং মূল্যায়ন কার্যক্রম বিশদ বিকাশের জন্য একটি কাঠামো বা গাইড।
- সিবিসি শিল্প বা কমিউনিটির পরামর্শের মাধ্যমে সম্মত হিসাবে কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ ফলাফলগুলি নির্দিষ্ট করে।
- যোগ্যতার মান বিদ্যমান থাকলে সিবিসি অবিলম্বে বিকাশ করা যেতে পারে।
- যখন দক্ষতার মান বিদ্যমান থাকে না, তখন পাঠ্যক্রম বিকাশকারীদের অর্জনের জন্য শিখনফলগুলি স্পষ্টভাবে সংজ্ঞায়িত করতে হবে। প্রয়োজনীয় পারফরম্যান্সের মান অবশ্যই শিল্প / এন্টারপ্রাইজ বা নির্দিষ্ট ক্লায়েন্ট গ্রুপ পরামর্শের মাধ্যমে শিল্প ও পেশাগত প্রয়োজনের জন্য উপযুক্ত হতে হবে।

কম্পিউটারি বেজড কারিকুলাম (CBC) ভ্যালিডেশন কর্মশালা

সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ১

লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর

তারিখ ২৭ জুলাই ২০২৫ খ্রিঃ

ভ্যালিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীগণের তালিকা

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	কমিটিতে অবস্থান
১	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, সভাপতি, লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর	চেয়ার পার্সন
২	মোঃ স্বপন আজিজ, পরিচালক, নর্থ বেঙ্গল পাওয়ার কোম্পানি। মোবাইল নং : ০১৭১১৫১৯৬০৭ ইমেইল : shapon.aziz@gmail.com	সদস্য
৩	মোঃ আখতারুজ্জামান ম্যানেজিং ডাইরেক্টর, ট্রেডসোল লিমিটেড মোবাইলঃ ০১৭১২৪৪৬৯৩৪ ইমেইলঃ md.akhteruzzaman86@gmail.com	সদস্য
৪	আবু হাসনাত মোঃ জামিল ইসলাম ডিজিএম (বিজনেস এন্ড প্রজেক্ট ডেভেলপমেন্ট) – ডানা পাওয়ার কোম্পানি লিমিটেড। মোবাইলঃ ০১৭১৬৬২২৩৫৭ ইমেইলঃ hasnat.jam@gmail.com	সদস্য
৫	মোঃ আরাফাত মোস্তফা, ডিপুটি ম্যানেজার, গ্রামীণ শক্তি মোবাইলঃ ০১৭৬১৫৮৯৩৬৬ ইমেইলঃ arafath_gs@yahoo.com	সদস্য
৬	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, কারিকুলাম কনসালটেন্ট, এন এস ডি এ মোবাইলঃ ০১৭৪২-৭৩৪৩১৩ ইমেইলঃ razzaque159@gmail.com	সদস্য