



কম্পিউন্সি বেজড কারিকুলাম (সিবিসি)

সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স

লেভেল- ৩

লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর

কারিকুলাম কোড: CBC-LES-SESIM-L3-BN -V1



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.nstda.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 – ৩ অকুপেশনের কম্পিউটেশি স্ট্যান্ডার্ড এর ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ৩ 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 – ৩ 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 –৩ 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 –৩ এর প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের সামগ্রিক বিষয়বস্তু বর্ণনা করে। সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ৩ কোর্সের প্রশিক্ষার্থীরা যথাযথভাবে অনুসরণ করে নিজেদেরকে দক্ষ ও যোগ্য সিনিয়র টেকনিশিয়ান 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

.....	০
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 - ২৭০ ঘন্টা.....	৪
কম্পিউটার বিশ্লেষণ.....	৬
কোর্স ডেলিভারী.....	৭
কোর্স প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	৭
মডিউল অব ইনট্রাকশন	৭
জেনেরিক মডিউল.....	৮
ইউনিট অব কম্পিউটার.....	১০
বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি কর (Prepare Site Assessment Report for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	১০
ইউনিট অব কম্পিউটার.....	১৪
বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর; (Interpret Design, Drawing and Specifications for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System))	১৪
ইউনিট অব কম্পিউটার.....	১৯
বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use Hand and Power Tools in Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System).....	১৯
ইউনিট অব কম্পিউটার.....	২৪
বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল কর (Install Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);	২৪
ইউনিট অব কম্পিউটার.....	২৯
বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাউবলশুট কর (Maintain and Troubleshoot Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);	২৯
ভ্যালিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীগনের তালিকা.....	৩৫

কোর্স ডিজাইন

কোর্সের নাম	: সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স
যোগ্যতার স্তর	: জাতীয় দক্ষতা সার্টিফিকেট (এনএসসি)- ৩
নমিনাল সময়কাল	: ২৭০ ঘন্টা

ইউনিট অফ কম্পিটেন্সির তালিকা

জেনেরিক

সেক্টর স্পেসিফিক ইউনিট

অকুপেশন স্পেসিফিক

১. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি কর (Prepare Site Assessment Report for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)
২. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর; (Interpret Design, Drawing and Specifications for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)
৩. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use Hand and Power Tools in Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)
৪. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল কর (Install Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);
৫. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট কর (Maintain and Troubleshoot Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);

কোর্সের বিবরণ

এটি একটি দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পাঠ্যক্রম (সিকুয়েন্স) যা সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ৩ পেশার কাজে কাঙ্ক্ষিত জ্ঞান, দক্ষতা এবং কর্মক্ষেত্রে যথাযথ মনোভাব তৈরীর জন্য প্রণয়ন করা হয়েছে। পাঠ্যক্রমটিতে বিভিন্ন দক্ষতা যেমন, বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি, ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা, হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার, সিস্টেম ইন্সটল এবং সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট করা বিষয়ক দক্ষতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

কোর্সের শিখনফল

এ কোর্সটি সফলভাবে সম্পাদন করা হলে জাতীয় যোগ্যতা কাঠামোর অধীনে সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ৩ এ সনদায়ন করা হবে। এছাড়াও এ কোর্সটির নিম্নলিখিত কর্মমুখী, অর্থনৈতিক, ও সামাজিক শিখনফল রয়েছে।

কর্মমুখী শিখনফল

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

অর্থনৈতিক শিখনফল

- ১। দেশে ও বিদেশে সিনিয়র 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 সিনিয়র টেকনিশিয়ান সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে

শিক্ষার্থীর প্রাক যোগ্যতা (Entry Requirements)

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত যোগ্যতা থাকতে হবে:

- সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল –২ পাশ; অথবা
- প্রাসঙ্গিক অকুপেশনে ৩ বছর কাজের অভিজ্ঞতা এবং দক্ষতার চ্যালেঞ্জ পরীক্ষায় পাস

কোর্স কাঠামো

জেনেরিক ইউনিট অব কম্পেটেন্সি - ০০ ঘন্টা

অকুপেশন স্পেসিফিক ইউনিট অব কম্পিউটিং - ২৭০ ঘন্টা

ক্রমিক নং	ইউনিট অব কম্পিউটিং	মডিউল শিরোনাম	শিখনফল	নমিনাল সময়
১.	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি কর (Prepare Site Assessment Report for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি করা	১. সাইট পরিদর্শন পরিচালনা ও ডেটা সংগ্রহ করতে পারবে; ২. সম্ভাব্য চ্যালেঞ্জ এবং সীমাবদ্ধতাগুলি চিহ্নিত করতে পারবে; ৩. সাইট মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত ও নথিভুক্ত করতে পারবে;	৪০
২.	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর; (Interpret Design, Drawing and Specifications for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা করা	১. লে-আউট ডায়াগ্রামে সাইন সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করতে পারবে; ২. লে-আউট এবং সিংগেল লাইন ডায়াগ্রাম (SLD) ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৩. ফ্রি হ্যান্ড লেআউট স্কেচিং করতে পারবে;	৪০
৩.	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use Hand and Power Tools in Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা	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;	৫০
৪.	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল কর (Install Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল করা	১. সাইট এবং সিস্টেম কম্পোনেন্ট প্রস্তুত করতে পারবে; ২. কম্পোনেন্টগুলি এসেম্বল এবং সংযুক্ত করতে পারবে; ৩. প্রি-কমিশনিং টেস্টিং পরিচালনা করতে পারবে;	৯০
৫.	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট কর (Maintain and Troubleshoot Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট করা	১. রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদন করতে পারবে; ২. ত্রুটিগুলি চিহ্নিত এবং সমস্যা সমাধান করতে পারবে; ৩. ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্টগুলি প্রতিস্থাপন ও সিস্টেম পুনরুদ্ধার নিশ্চিত করতে পারবে;	৫০

কম্পিউটিং বিশ্লেষণ

জেনেরিক কম্পিউটিং	মডিউল সংখ্যা
অকুপেশন স্পেসিফিক কম্পিউটিং	
১. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি কর (Prepare Site Assessment Report for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	০১
২. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর; (Interpret Design, Drawing and Specifications for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	০১
৩. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use Hand and Power Tools in Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)	০১
৪. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল কর (Install Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);	০১
৫. বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট কর (Maintain and Troubleshoot Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);	০১
মোট	০৫

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 ইন্ট্রাকশন

- জেনেরিক
- সেক্টর স্পেসিফিক কম্পিটেন্সি এবং
- অকুপেশন স্পেসিফিক

জেনেরিক মডিউল

সেক্টর স্পেসিফিক মডিউল

অকুপেশন স্পেসিফিক মডিউল

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি কর (Prepare Site Assessment Report for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-01-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি করা ;
মডিউল বিবরণ	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের সাইট অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট তৈরি করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে সাইট পরিদর্শন পরিচালনা ও ডেটা সংগ্রহ করা, সম্ভাব্য চ্যালেঞ্জ এবং সীমাবদ্ধতাগুলি চিহ্নিত করা এবং সাইট মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত ও নথিভুক্ত 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. সাইট পরিদর্শন পরিচালনা ও ডেটা সংগ্রহ করতে পারবে; ২. সম্ভাব্য চ্যালেঞ্জ এবং সীমাবদ্ধতাগুলি চিহ্নিত করতে পারবে; ৩. সাইট মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত ও নথিভুক্ত করতে পারবে;

শিখনফল -১ : সাইট পরিদর্শন পরিচালনা ও ডেটা সংগ্রহ করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত সুরক্ষা ও স্বাস্থ্য মান অনুসরণ করে সাইট পরিদর্শন করা হয়েছে; ২. প্রয়োজনীয় হিসাবে প্রাসঙ্গিক সাইটের তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে; ৩. গ্রাহক লোড চাহিদা এবং পছন্দগুলি নথিভুক্ত করা হয়েছে; ৪. সাইট এবং পরিবেশগত শর্তাবলী যাচাই এবং রেকর্ড করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● ডাটা সংগ্রহের চেকলিস্ট ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সাইট পরিদর্শনের পেশাগত সুরক্ষা ও স্বাস্থ্য মান অনুসরণযোগ্য স্ট্যান্ডার্ড; ২. প্রাসঙ্গিক সাইটের তথ্য <ol style="list-style-type: none"> ২.১ শেডিং, ২.২ ছাদ ওরিয়েন্টেশন এবং বৌক ২.৩ উপলব্ধ স্থান ২.৪ সাবস্টেশন, জেনারেটর ও ইভাকুয়েশন পয়েন্টের বিদ্যমান বিবরণ ৩. সাইট এবং পরিবেশগত অবস্থা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রাসঙ্গিক সাইটের তথ্য সংগ্রহ করা। ২. সাইট এবং পরিবেশগত অবস্থা পর্যবেক্ষণ ও রেকর্ড করা। ৩. চেকলিস্ট অনুযায়ী সাইট ডেটা রিপোর্ট প্রস্তুত 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 : সম্ভাব্য চ্যালেঞ্জ এবং সীমাবদ্ধতাগুলি চিহ্নিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. সম্ভাব্য শেডিং সমস্যা এবং সাইট-নির্দিষ্ট বাধা চিহ্নিত করা হয়েছে; ২. ইনস্টলেশন সারফেসের কাঠামোগত অখণ্ডতা মূল্যায়ন করা হয়েছে; ৩. কম্পোনেন্টগুলির জন্য প্লেসমেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে; ৪. আবহাওয়ার পরিস্থিতি এবং সম্ভাব্য বিপদগুলি মূল্যায়ন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • চ্যালেঞ্জ ও বাধাসমূহ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সম্ভাব্য শেডিং সমস্যা এবং সাইট-নির্দিষ্ট বাধাসমূহ; ২. ইনস্টলেশন পৃষ্ঠতল কাঠামোগত অখণ্ডতা ৩. কম্পোনেন্টগুলির জন্য প্লেসমেন্ট ৪. আবহাওয়া পরিস্থিতি এবং সম্ভাব্য বিপদ
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. সম্ভাব্য শেডিং এবং সাইট-নির্দিষ্ট বাধাগুলি চিহ্নিত কর; ২. ইনস্টলেশন সারফেসের কাঠামোগত অখণ্ডতা মূল্যায়ন কর; ৩. কম্পোনেন্টের জন্য প্লেসমেন্ট চিহ্নিত কর; ৪. আবহাওয়ার পরিস্থিতি এবং সম্ভাব্য বিপদগুলি মূল্যায়ন 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 -৩ : সাইট মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত ও নথিভুক্ত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. সাইটের তথ্য একত্রিত করা হয়েছে; ২. চ্যালেঞ্জ, ঝুঁকি এবং প্রশমন কৌশলগুলি নথিভুক্ত করা হয়েছে; ৩. সুপারিশসহ সাইট মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট চেকলিস্ট • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সাইটের তথ্য একত্রিত করার পদ্ধতি ২. চ্যালেঞ্জ, ঝুঁকি এবং প্রশমন কৌশলগুলি ৩. অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট চেকলিস্ট
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. সাইটের তথ্য একত্রিত কর; ২. চ্যালেঞ্জ, ঝুঁকি এবং প্রশমন কৌশলগুলি সনাক্ত কর; ৩. মূল্যায়ন রিপোর্ট তৈরি 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	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা কর; (Interpret Design, Drawing and Specifications for Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System))
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-02-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, ড্রয়িং এবং স্পেসিফিকেশন ব্যাখ্যা করা ;
মডিউল বিবরণ	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের ডিজাইন, 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	৪০ ঘন্টা
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 এবং সিংগেল লাইন ডায়াগ্রাম (SLD) 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 ওয়ার্কপ্লানের 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 ১.৪ ওয়াকওয়ে ও ক্লিনিং সিস্টেমের লেআউট ২. সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশনের চার্ট

	৩. কাজের প্রয়োজনীয়তার বিপরীতে সাইন, সিম্বল ও স্পেসিফিকেশন পরীক্ষা পদ্ধতি;
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 এবং সিংগেল লাইন ডায়াগ্রাম (SLD) ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ২. লে-আউট ড্রয়িং এ কম্পোনেন্টসমূহের অবস্থান সনাক্ত করা হয়েছে; ৩. ওয়্যারিং ও স্কিমিটিক ডায়াগ্রাম ব্যাখ্যা করা হয়েছে; ৪. বৈদ্যুতিক পথ এবং আন্তঃসংযোগগুলি অঙ্কন থেকে যাচাই করা হয়েছে; ৫. ক্লিনিং এর জন্য ওয়্যাকওয়ে এবং প্লাস্টিং লাইন সনাক্ত করা হয়েছে; ৬. টুল এবং ইকুইপমেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে; ৭. 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 • ক্লিনিং এর জন্য ওয়্যাকওয়ে এবং প্লাস্টিং লাইন • টুল এবং ইকুইপমেন্ট • কমপোনেন্ট, এসেমব্লি এবং উপকরণ • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার

বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে-আউট ড্রয়িং ২. টুল এবং ইকুইপমেন্ট ৩. কমপোনেন্ট <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ সোলার মডিউল ৩.২ মডিউল মাউন্টিং স্ট্রাকচার (MMS) ৩.৩ ইনভার্টার (অন-গ্রিড) ৩.৪ কেবল এবং কানেক্টর (ডিসি এবং এসি) ৩.৫ রিমোট মনিটরিং সিস্টেম ৩.৬ ডাটা লগার ৩.৭ হাইব্রিড কন্ট্রোলার/ ফুয়েল সেভ কন্ট্রোলার ৩.৮ কন্সিনার বক্স (এসি এবং ডিসি) ৩.৯ সিস্টেম সুরক্ষা ডিভাইস <ol style="list-style-type: none"> ৩.৯.১ সার্জ প্রটেক্টর ৩.৯.২ লাইটনিং সুরক্ষা সিস্টেম ৩.৯.৩ আর্থিং ৩.৯.৪ ডিসি সুইচ ৩.৯.৫ ডিসি ব্রেকার / ফিউজ ৩.১০ ওয়াকওয়ে ৩.১১ তারের ট্রে ৩.১২ এনার্জি মিটার ৩.১৩ আবহাওয়া স্টেশন <ol style="list-style-type: none"> ৩.১৩.১ ইরেডিয়েন্স সেন্সর/পাইরানোমিটার ৩.১৩.২ তাপমাত্রা সেন্সর ৩.১৩.৩ বাতাসের দিক নির্দেশ এবং গতির সেন্সর ৩.১৪ পরিষ্কারের সরঞ্জাম ৩.১৫ ব্যাটারি ৩.১৬ এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম (ESS) / ব্যাটারি স্টোরেজ সিস্টেম (BSS) <ol style="list-style-type: none"> ৩.১৬.১ এনার্জি ব্যবস্থাপনা সিস্টেম (EMS) ৩.১৬.২ পাওয়ার কন্ডিশনিং সিস্টেম (PCS) ৩.১৬.৩ ব্যাটারি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (BMS) ৩.১৬.৪ ব্যাটারি
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লে-আউট ড্রয়িং ব্যাখ্যা করা কর; ২. টুল এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত কর; ৩. কমপোনেন্ট, এসেমব্লি এবং উপকরণের তালিকা তৈরি কর; ৪. ওয়্যারিং ও স্কিমটিক ডায়াগ্রাম সনাক্ত কর; ৫. বৈদ্যুতিক পথ এবং আন্তঃসংযোগগুলি সনাক্ত কর;

	৬. ক্লিনিং এর জন্য ওয়াকওয়ে এবং প্লাস্টিং লাইন সনাক্ত কর; ৭. জব চাহিদা অনুযায়ী স্পেসিফিকেশনের 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 -৩ : ফ্রি হ্যান্ড লে আউট স্কেচিং করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	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	১. লে-আউট ড্রয়িং ২. ফ্রি হ্যান্ড স্কেচিং
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	৮. ফ্রি হ্যান্ড স্কেচ করে ওয়্যারিং 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)

	<ul style="list-style-type: none">• 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	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার কর (Use Hand and Power Tools in Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System)
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-03-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা ;
মডিউল বিবরণ	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) 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 ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে 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 মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. টাস্কের প্রয়োজন অনুসারে উপযুক্ত হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল নির্বাচন করা হয়েছে; ২. ব্যবহারের পূর্বে টুলের কার্যকারিতা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● সিবিএলএম ● 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 ৩. টাস্ক <ol style="list-style-type: none"> ৩.১ অ্যাডজাস্টিং ৩.২ অ্যাসেমব্লিং

	<p>৩.৩ স্ট্রাইটেনিং/ফ্লাটারিং</p> <p>৩.৪ ফিনিশিং আইটেম বা কমপোনেন্টস</p> <p>৩.৫ ক্লাস্পিং</p> <p>৩.৬ মার্কিং এবং ট্যাগিং</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. ট্যাক্সের ভিত্তিতে হ্যান্ড টুল সনাক্ত কর;</p> <p>২. ট্যাক্সের 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. যথাযথ কৌশল প্রয়োগ করে টুলের ব্যবহার প্রদর্শন করা হয়েছে; ২. ইন্সট্রাকশন ও নিরাপত্তা গাইডলাইন অনুসরণ করে টুলসমূহ ব্যবহার করা 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 নির্বাচন প্রক্রিয়া ২. জবের চাহিদা অনুযায়ী পাওয়ার টুল নির্বাচন প্রক্রিয়া ৩. হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহারের জন্য নিরাপদ অনুশীলনের নিয়ম;
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. SOP অনুযায়ী হ্যান্ড টুল ব্যবহার কর; ২. SOP অনুযায়ী পাওয়ার টুল ব্যবহার 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. বযবহারের পর টুলসমূহ পরিক্ষার করে স্টোর করা হয়েছে; ২. ক্ষতিগ্রস্ত টুলসমূহ চিহ্নিত করে মেরামত বা পরিবর্তনের জন্য আলাদা করা হয়েছে; ৩. টুলসমূহের প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ পর্যায়ক্রমে সম্পন্ন করা 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. 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) • পোর্টফলিও (Portfolio)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল কর (Install Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-04-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল করা;
মডিউল বিবরণ	<p>বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম ইন্সটল করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।</p> <p>এতে সাইট এবং সিস্টেম কম্পোনেন্ট প্রস্তুত করা, কম্পোনেন্টগুলি এসেম্বল এবং সংযুক্ত করা এবং পি-কমিশনিং টেস্টিং পরিচালনা করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।</p>
নমিনাল সময়	৯০ ঘন্টা
শিখনফল	<p>মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে</p> <ol style="list-style-type: none"> ১. সাইট এবং সিস্টেম কম্পোনেন্ট প্রস্তুত করতে পারবে; ২. কম্পোনেন্টগুলি এসেম্বল এবং সংযুক্ত করতে পারবে; ৩. পি-কমিশনিং টেস্টিং পরিচালনা করতে পারবে;

শিখনফল -১ : সাইট এবং সিস্টেম কম্পোনেন্ট প্রভুত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. সাইটে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা ব্যবস্থার ব্যবহার প্রয়োগ করা হয়েছে; ২. কম্পোনেন্টগুলি পরিদর্শন করে এসেম্বল করার জন্য অরগানাইজ করা হয়েছে; ৩. নিরাপত্তা বিধান করে অস্থায়ী পাওয়ার সোর্স নিশ্চিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • নিরাপত্তা বিধানাবলী • বৃহদকার সোলার সিস্টেম কম্পোনেন্ট • পি পি ই • সিবিএলএম • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. নিরাপত্তা বিধানাবলী <ol style="list-style-type: none"> ১.১ পিপিই ১.২ সেফটি রেইলিং ১.৩ লাইফ লাইন
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. সাইটে সুরক্ষা নিয়মাবলী বাস্তবায়ন প্রদর্শন কর; ২. এসেম্বল করার জন্য কম্পোনেন্টগুলি অরগানাইজ 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 : কম্পোনেন্টগুলি এসেম্বল এবং সংযুক্ত করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. ডিজাইন এবং প্রস্তুতকারকের স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী কম্পোনেন্টগুলি এসেম্বল করা হয়েছে; ২. ওয়ারিং ডায়াগ্রাম অনুযায়ী বৈদ্যুতিক সংযোগ করা হয়েছে; ৩. কম্পোনেন্টগুলি ও সংযোগসমূহের লেবেলিং নিশ্চিত করা হয়েছে;
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ● বৃহদকার সোলার সিস্টেম কম্পোনেন্ট ● টুল ও ইকুইপমেন্ট ● সিবিএলএম ● হ্যান্ডআউটস ● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. কম্পোনেন্টসমূহঃ <ol style="list-style-type: none"> ১. পিভি মডিউল ২. মডিউল মাউন্টিং স্ট্রাকচার (MMS) ৩. ইনভার্টার (অন-গ্রিড) ৪. কেবল এবং কানেক্টর (ডিসি এবং এসি) ৫. রিমোট মনিটরিং সিস্টেম ৬. ডাটা লগার ৭. হাইব্রিড কন্ট্রোলার/ ফুয়েল সেভ কন্ট্রোলার ৮. কম্বিনার বক্স (এসি এবং ডিসি) ৯. সিস্টেম সুরক্ষা ডিভাইস (এসপিডি, ফিউজ, সিবি, এমসিসিবি) ১০. ওয়াকওয়ে ১১. তারের ট্রে ১২. এনার্জি মিটার ১৩. এলপিএস এবং সার্জ সুরক্ষা ডিভাইস ১৪. আবহাওয়া স্টেশন ১৫. পরিষ্কারের সরঞ্জাম ১৬. জেনারেটর (ডিসেল/গ্যাস) ১৭. ব্যাটারি ১৮. শক্তি ব্যবস্থাপনা সিস্টেম ১৯. পাওয়ার কন্ডিশনিং সিস্টেম ২০. ব্যাটারি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম
<p>জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. ডিজাইন এবং প্রস্তুতকারকের স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী কম্পোনেন্টগুলি এসেম্বল কর; ২. ওয়ারিং ডায়াগ্রাম অনুযায়ী বৈদ্যুতিক সংযোগ কর; ৩. কম্পোনেন্টগুলি ও সংযোগসমূহের লেবেলিং নিশ্চিত 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 : প্রি-কমিশনিং টেস্টিং পরিচালনা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কমপ্লায়েন্সের ভিত্তিতে ডিজাইন ও সেফটি স্টান্ডার্ড অনুসরণ করে সিস্টেম পরিদর্শন করা হয়েছে; ২. প্রি-কমিশনিং টেস্ট সম্পন্ন করা হয়েছে; ৩. সিস্টেম কমিশনিং এর জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সেফটি ম্যানুয়াল • প্রি-কমিশনিং টেস্ট ইকুইপমেন্ট • টুল ও ইকুইপমেন্ট • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. সেফটি ম্যানুয়াল ২. প্রি-কমিশনিং টেস্ট <ol style="list-style-type: none"> ২.১ কন্টিনিউটি এবং পোলারিটি টেস্ট ২.২ আর্থ রেজিস্ট্যান্স টেস্ট ২.৩ ইন্সুলেশন টেস্ট ৩. প্রি-কমিশনিং টেস্ট প্রক্রিয়া
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রি-কমিশনিং টেস্ট সম্পন্ন কর; ২. সিস্টেম কমিশনিং এর জন্য 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)

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট করা (Maintain and Troubleshoot Large Scale (On-Grid) System and Energy Storage System);
ইউনিট কোড	OU-LE-SESIM-05-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট করা
মডিউল বিবরণ	বৃহদকার অন গ্রীড এবং এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ ও ট্রাবলশুট করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদন করা, ত্রুটিগুলি চিহ্নিত এবং সমস্যা সমাধান করা এবং ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্টগুলি প্রতিস্থাপন ও সিস্টেম পুনরুদ্ধার নিশ্চিত করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৫০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে ১. রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদন করতে পারবে; ২. ত্রুটিগুলি চিহ্নিত এবং সমস্যা সমাধান করতে পারবে; ৩. ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্টগুলি প্রতিস্থাপন ও সিস্টেম পুনরুদ্ধার নিশ্চিত করতে পারবে;

শিখনফল -১ : রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	১. পি পি ই ব্যবহার করা হয়েছে এবং OSH অনুসরণ করা হয়েছে; ২. রুটিন মেইন্টেন্যান্স সিডিউল অনুসরণ করা হয়েছে; ৩. প্যানেল ক্লিনিং এর জন্য ব্যবহৃত পানির কোয়ালিটি পরীক্ষা করা হয়েছে; ৪. প্যানেল এবং এই জাতীয় কম্পোনেন্টসমূহের ক্লিনিং সম্পন্ন করা হয়েছে; ৫. তারের এবং সংযোগগুলির পর্যায়ক্রমিক পরিদর্শন সম্পাদন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • রুটিন মেইন্টেন্যান্স সিডিউল • হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল; • বৃহদকার সোলার সিস্টেম কম্পোনেন্ট • সিবিএলএম • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার
বিষয়বস্তু	১. রুটিন মেইন্টেন্যান্স সিডিউল ২. ওয়ারিং এবং কানেকশন ২.১ সুইচ, সকেট, হালকা ফিঙ্কচারের টার্মিনাল সংযোগ

	<p>২.২ পিভি মডিউলের টার্মিনাল সংযোগ</p> <p>২.৩ ব্যাটারি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের টার্মিনাল সংযোগ</p> <p>২.৪ পাওয়ার কন্ডিশনিং সিস্টেমের টার্মিনাল সংযোগ</p> <p>২.৫ ইনভার্টারের টার্মিনাল সংযোগ</p> <p>২.৬ ব্যাটারির টার্মিনাল সংযোগ</p> <p>২.৭ সুইচগিয়ার এবং সুরক্ষা সরঞ্জাম ইনকামিং এবং আউটগোয়িং পয়েন্ট</p> <p>২.৮ সোলার চালিত মোটর সংযোগ</p> <p>৩. তারের এবং সংযোগগুলির পর্যায়ক্রমিক পরিদর্শন</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. প্যানেল ক্লিনিং এর জন্য ব্যবহৃত পানির কোয়ালিটি পরীক্ষা কর;</p> <p>২. প্যানেল এবং এই জাতীয় কম্পোনেন্টসমূহের ক্লিনিং সম্পন্ন কর;</p> <p>৩. তারের এবং সংযোগগুলির পর্যায়ক্রমিক পরিদর্শন সম্পাদন 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) • পোর্টফোলিও (Portfolio)

শিখনফল -২ : ত্রুটিগুলি চিহ্নিত এবং সমস্যা সমাধান করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্ট বা সংযোগগুলি পরিদর্শন এবং পরীক্ষার মাধ্যমে সনাক্ত করা হয়েছে; ২. উপযুক্ত সমস্যা সমাধানের কৌশল প্রয়োগ করা হয়েছে; ৩. ত্রুটিগুলির মূল কারণ নথিভুক্ত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • টেস্টিং ইকুইপমেন্ট • টুল ও ইকুইপমেন্ট • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. ফল্ট টেস্টিং পদ্ধতি ২. উপযুক্ত সমস্যা সমাধানের কৌশল ৩. ত্রুটিগুলির মূল কারণ ৪. টার্মিনাল সংযোগ চিহ্নিত করার কৌশল
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্ট বা সংযোগগুলি পরীক্ষার মাধ্যমে সনাক্ত কর; ২. উপযুক্ত সমস্যা সমাধানের কৌশল প্রয়োগ কর; ৩. ত্রুটিগুলির মূল কারণ সনাক্ত 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 : ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্টগুলি প্রতিস্থাপন ও সিস্টেম পুনরুদ্ধার নিশ্চিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্টগুলি সামঞ্জস্যপূর্ণ ও কার্যকরী কম্পোনেন্ট দ্বারা প্রতিস্থাপিত করা হয়েছে; ২. কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য মেরামতের পরে সিস্টেম পরীক্ষা করা হয়েছে; ৩. রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের রেকর্ডগুলি মান অনুযায়ী আপডেট করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • টেস্টিং ইকুইপমেন্ট • টুল ও ইকুইপমেন্ট • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. ত্রুটিযুক্ত উপাদানগুলি সনাক্ত করা ও মান অনুযায়ী এটা প্রতিস্থাপনের পদ্ধতি; ২. কার্যকারিতা জন্য সিস্টেমের পরীক্ষার পদ্ধতি; ৩. রক্ষণাবেক্ষণ এবং মেরামতের রেকর্ড;
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. ত্রুটিযুক্ত কম্পোনেন্টগুলি সামঞ্জস্যপূর্ণ ও কার্যকরী কম্পোনেন্ট দ্বারা প্রতিস্থাপিত কর; ২. কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য মেরামতের পরে সিস্টেম পরীক্ষা কর; ৩. রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের রেকর্ডগুলি মান অনুযায়ী আপডেট 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।

কম্পিটেন্সি বেজড কারিকুলাম (CBC) ভ্যালিডেশন কর্মশালা

সোলার ইলেক্ট্রিক্যাল সিস্টেম ইনস্টলেশন অ্যান্ড মেইনটেনেন্স, লেভেল – ৩

লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর

তারিখ ৩০ ডিসেম্বর ২০২৪ 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.	এস এম শামীম রেজা কো-অর্ডিনেটর (রিনিউএবল এনার্জি প্রোগ্রাম), ওয়েব ফাউন্ডেশন মোবাইল নং : ০১৭১৬২০৫৮৯০ ইমেইল : shamim@wavefoundationbd.org	সদস্য
৪.	মোঃ ফজলুল হক, লিড ট্রেনার ইউসেপ মিরপুর টিভিইট ইন্সটিটিউট, মিরপুর, ঢাকা মোবাইলঃ ০১৭১৬৬০৬৬১৭ ইমেইলঃ fazlul7665@gmail.com	সদস্য
৫.	আবু হাসনাত মোঃ জামিল ইসলাম ডিজিএম (বিজনেস এন্ড প্রজেক্ট ডেভেলপমেন্ট) – ডানা পাওয়ার কোম্পানি লিমিটেড। মোবাইলঃ ০১৭১৬৬২২৩৫৭ ইমেইলঃ hasnat.jam@gmail.com	সদস্য
৬.	মোঃ আরাফাত মোস্তফা, ডিপুটি ম্যানেজার, গ্রামীণ শক্তি মোবাইলঃ ০১৭৬১৫৮৯৩৬৬ ইমেইলঃ arafath_gs@yahoo.com	সদস্য
৭.	মোঃ মাসুদ রানা এসিস্টেন্ট ম্যানেজার (অপারেশন্স), বেঙ্গল সোলার। মোবাইলঃ ০১৭০৪১১২৯৯০ ইমেইলঃ ops8.brel@bengal.com.bd	সদস্য
৮.	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, কারিকুলাম কনসালটেন্ট, এন এস ডি এ মোবাইলঃ ০১৭৪২-৭৩৪৩১৩ ইমেইলঃ razzaque159@gmail.com	সদস্য