

मध्य प्रदेश  
ऊर्जा विकास निगम लि०  
(म० प्र० शासन का उपक्रम)  
“ऊर्जा भवन” मेन रोड क्रमांक-2, शिवाजी नगर, भोपाल, (म.प्र.)  
फोन-0755-2553595, 2556245, फेक्स-2553122  
Web site- [www.mprenewable.nic.in](http://www.mprenewable.nic.in)  
Email - [cmpuvn@bsnl.in](mailto:cmpuvn@bsnl.in)



### विज्ञापन

प्रदेश के आई.टी.आई./पॉलिटिकनिक संस्थानों से उत्तीर्ण छात्र/छात्राओं हेतु निःशुल्क सौर ऊर्जा का प्रशिक्षण

क्रमांक :- ऊविनि/सूर्यमित्र/2015-16/1469

दिनांक 24.09.2015

नवीन एवं नवकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन कार्यरत प्रमुख अनुसंधान एवं विकास संस्थान, 'राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान' (NISE) द्वारा, प्रदेश में सौर ऊर्जा के क्षेत्र में प्रशिक्षण हेतु, 'सूर्यमित्र स्किल डेवलपमेंट कार्यक्रम' प्रारंभ किया जा रहा है। यह प्रशिक्षण कार्यक्रम, आई.टी.आई./डिप्लोमा होल्डर्स के लिए है। प्रशिक्षण 3 माह के लिए है व पूर्णतः निःशुल्क है। प्रशिक्षण सौर ऊर्जा से संबंधित, स्थापना, कमीशनिंग एवं संचालन-रखरखाव का होगा। प्रशिक्षण के अंत में NISE द्वारा प्रमाण पत्र प्रदान दिया जाएगा। प्रशिक्षण कार्यक्रम आवासीय होगा, जिसमें रहने-खाने की व्यवस्था, सुरक्षा एवं लड़के-लड़कियों के लिए पृथक से व्यवस्था होगी। प्रशिक्षण राज्य की चिन्हित संस्थाओं में कराया जाएगा। प्रशिक्षण के उपरांत, राज्य में कार्यरत परियोजनाओं में रोजगार हेतु प्रयास किए जाएंगे। आवेदन मय दस्तावेजों के, अंतिम तिथि 20 अक्टूबर शायं 5:00 बजे तक स्वीकार किए जाएंगे। वैकल्पिक रूप से, स्कैन्ड साफ्ट कापी, ई-मेल [ace1.mpuvn1982@gmail.com](mailto:ace1.mpuvn1982@gmail.com) पर भेजी जा सकती है। आवेदन पत्र एवं पाठ्यक्रम, म.प्र. ऊर्जा विकास निगम लि. की वेब साईट ([www.mprenewable.nic.in](http://www.mprenewable.nic.in)) पर उपलब्ध है।

प्रबंध संचालक

सूर्यमित्र स्किल डेवलपमेंट कार्यक्रम के अंतर्गत आई.टी.आई./पॉलीटेकनिक उत्तीर्ण छात्र-छात्राओं को सौर ऊर्जा के प्रशिक्षण हेतु आवेदन

पासपोर्ट आकार  
का वर्तमान फोटो

- 1 आवेदक का नाम - श्री/सुश्री .....
- 2 आवेदक का पूर्ण पता मय दूरभाष व ई-मेल - पिता का नाम .....  
.....  
.....
- 3 आवेदक की जन्म तिथि। दसवी पास प्रमाण पत्र/जन्म प्रमाण पत्र की स्वहस्ताक्षरित छाया प्रति संलग्न करें। - .....
- 4 आवेदक की शैक्षणिक योग्यता (आई.टी.आई./पॉलीटेकनिक)। प्रमाण पत्र की स्वहस्ताक्षरित छाया प्रति संलग्न करें। - .....
- 5 संस्था का नाम, जहाँ से आवेदक ने उत्तीर्ण किया है। - .....
- 6 आवेदक द्वारा उत्तीर्ण कोर्स का विषय एवं वर्ष। प्रमाण पत्र की स्वहस्ताक्षरित छाया प्रति संलग्न करें। - .....
- 7 आवेदक द्वारा संलग्न सूची में उल्लेखित संस्थानों में से, किस संस्था में तीन माह का निःशुल्क सौर ऊर्जा का प्रशिक्षण लेना चाहता/चाहती है; कृपया संस्थान के नाम का उल्लेख करें। - .....

आवेदक के हस्ताक्षर

// घोषणा //

मेरे द्वारा सूर्य मित्र स्किल डेवलपमेंट कार्यक्रम के अन्तर्गत प्रशिक्षण हेतु नियम एवं शर्तें पढ़ ली गई है एवं मैं एतद द्वारा घोषणा करता हूँ/करती हूँ कि, उपरोक्त आवेदन में मेरे द्वारा दी जानकारी सत्य है।

आवेदक के हस्ताक्षर

नाम .....

पूरा पता .....

MODULE-5		
1.	<b>Name of the Module</b>	: Solar PV Technician
2.	<b>Sector</b>	: Renewable Energy
3.	<b>Code</b>	: RNE 805
4.	<b>Entry Qualification</b>	: 10th + ITI in Electrician, Electronics Mechanic,
5.		Fitter, Turner, Machinist, sheet metal or welder.
6.	<b>Age</b>	: 18 Years and above
7.	<b>Terminal Competency</b>	: After completion of Course Trainees may be able to:
		d. Know the basics of Electricity & solar Electricity
		e. Operate Solar System & Maintain them
		f. Work for execution project
		g. Plan & Install Solar PV Electrical System
		h. Testing and Commissioning of Solar plant
		i. Check all equipment and part with safety
8.	<b>Duration</b>	: 600 hrs including 100 hrs of Soft & Entrepreneurship Skills
9.	<b>Contents:</b>	
<b>Sr. No.</b>	<b>Underpinning Knowledge (Theory)</b>	<b>Practical Competencies</b>
1.	a. Electrical Safety Electrical safety Rules, Simple First Aid , General safety of tools and equipment PPEs , Fire extinguishers, Type of fire extinguishers b. Electricity Basics c. Introduction to Conventional & Nonconventional source of energy	Introduction of Institute, Display Room Visit, solar training yard visit, Demonstration of energy sources Tools Introduction & type of tools:- 1. Safety tools 2. Marking tools 3. Measuring tools 4. Testing tools 5. Working tools
2.	a. Fundamental of Earthing system b. PV module, Fundamental types of modules and its applications, PV components and Configuration etc. c. System components & inspection d. Site selection , suitability & Planning e. Basic understanding of protection system such as fuse, circuit breaker, relay etc. f. Basic understanding of CT, PT, LA, Switchgear, isolator, ABT meter etc.	Study of Solar photovoltaic cell & solar photovoltaic module, type and size 1 Solar Photovoltaic system 2 Types of solar photovoltaic systems 3 Grid connected Solar PV system, 4 Grid connected with battery back-up solar PV system 5 Off Grid connected Solar PV system 6 Standalone Solar PV
3.	a. Handling and Storage of DC components	Safe handling practices
4.	Reading of drawing and Specifications for the followings a. Civil Foundation or Ramming b. Structure Erection and Module Mounting c. Cabling from Module to Inverter Room d. Inverter and Transformer Installation and	Structure member, cable, cable laying, Types of cable laying:- 1. Open area cable laying 2. Underground cable laying a. Direct laying b. Laying in pipe

	<p>Connection</p> <p>e. Reading of Single Line Diagram (SLD)</p>	<p>c. Solid method</p> <p>Installation of inverter, LT panel</p> <p>Transformer, types of Transformer</p> <p>a. Power Transformer</p> <p>b. Distribution Transformer</p> <p>c. Auto Transformer</p> <p>d. Instrumentation transformer</p> <p>PV module Series &amp; parallel connection &amp; testing</p>
5.	<p>a. Basic knowledge about Tools &amp; Tackles required</p> <p>b. for PV plant installation</p> <p>c. Performance analysis and troubleshooting monitoring of generation per string incoming &amp; outgoing power at junction box &amp; Inverter level.</p> <p>d. Requirement &amp; Uses of Tools &amp; Tackles. Basic knowledge of Ammeter Voltmeter, clamp meter, tong tester, Irradiance sensor, temperature sensors.</p>	<p>Use of tools and tackles and safe application practices</p> <p>a. Voltmeter</p> <p>b. Amp meter</p> <p>c. MultiMate</p> <p>d. Tong tester (AC/DC side testing)</p>
* 6.	<p>Preparation of work statement &amp; documents for the followings:</p> <p>a. Foundation- P&amp;M, Tools &amp; Tackles</p> <p>b. Structure Erection- P&amp;M, Tools &amp; Tackles</p> <p>c. Module Mounting- Module Sorting, Tools &amp; Tackles</p> <p>d. Tackles</p> <p>e. Cable Trenching &amp; Conduit Laying- P&amp;M, Tools &amp;</p> <p>f. Tackles</p> <p>g. Cable Laying &amp; Termination- Tools &amp; Tackles, Pre</p> <p>h. Requisite</p> <p>i. Cable tray &amp; cable laying</p> <p>j. SCADA &amp; Control System</p> <p>k. End termination of power cable (LT/ HT)</p> <p>l. Junction box Installation- Basic knowledge</p> <p>m. Inverter Erection- Tools &amp; Tackles</p> <p>n. Battery installation&amp; maintenance</p> <p>o. Installation of AC Equipment</p>	<p>Dismantle of Module mounting structure and fixing of the same.</p> <p>Proper alignment and tightening.</p> <p>Fixing of module and its connection.</p> <p>Installation of balance equipment and End termination Power cable.</p> <p>Cable Gland-</p> <p>Types of Cable Gland</p> <p>a. Single compression Cable Gland</p> <p>b. Double compression Cable Gland</p> <p>c. Installation of Junction String testing DC Side box</p>
7.	<p>Inspection, Testing &amp; Commissioning Purpose for Inspection &amp; testing Tools / Instruments Required Procedure and Work Method</p>	<p>Installation of electrical substation Pole Erection, Types of pole Grid</p> <p>Fundamental AC &amp; DC Working AC Side Testing DC Side Testing Cable tray , types of cable tray &amp; Cable tray Erection Battery, types of battery, Installation of battery Installation of HT &amp; LT Control panels,</p>
8.	<p>Study of work method &amp; document for the followings</p> <p>a. String Testing- Pre-checks</p>	<p>Fundamental of earthing system, types of earthing, Installation of earthing &amp; earthing testing</p>

