



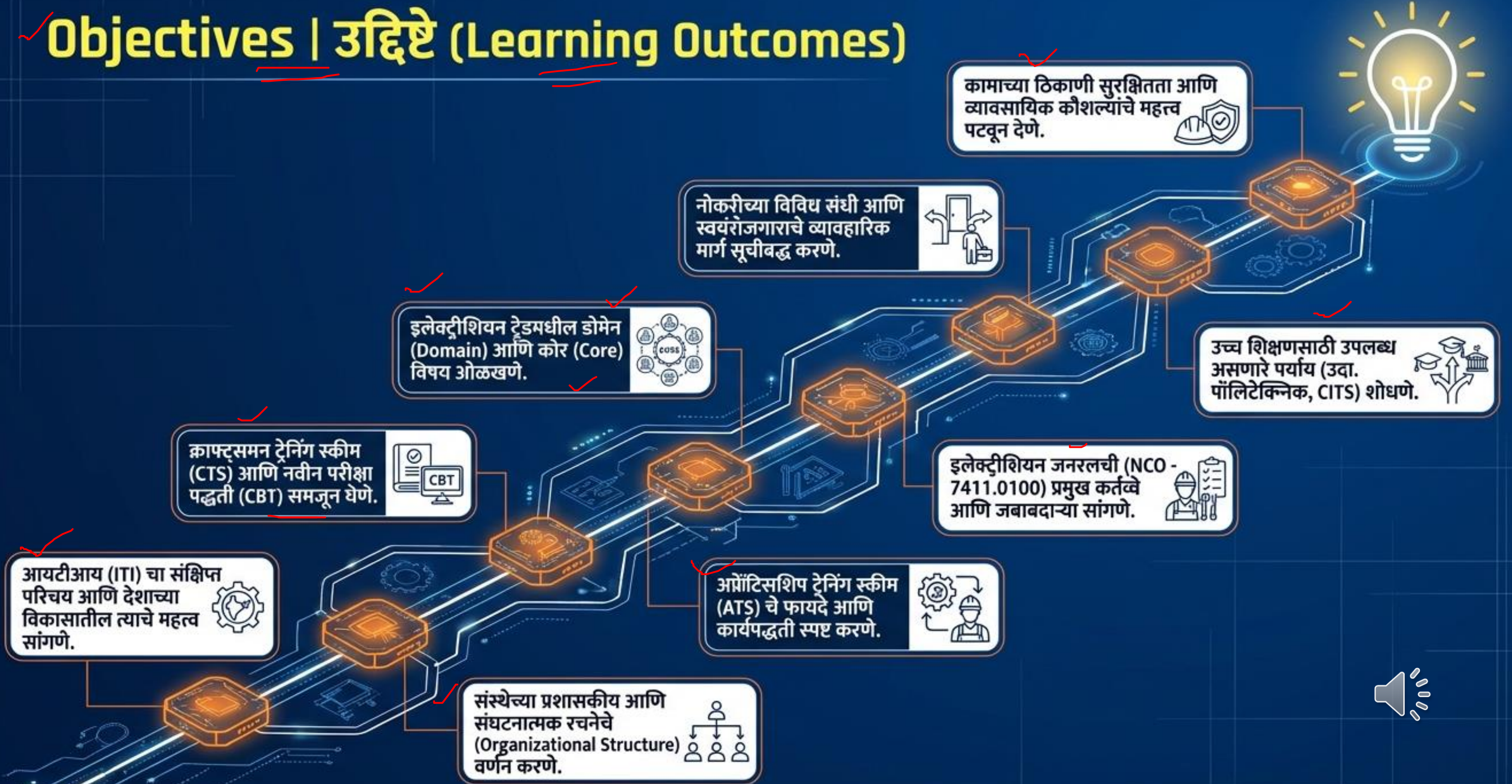
Organization of ITIs & Scope of the Electrician Trade

आयटीआयची रचना आणि इलेक्ट्रीशियन ट्रेडची व्याप्ती

- ✓ औद्योगिक प्रशिक्षण संस्था (ITI) ची देशाच्या अर्थव्यवस्थेत महत्वपूर्ण भूमिका आहे.
- ✓ या सादरीकरणात आपण ITI ची संपूर्ण प्रशासकीय रचना समजून घेणार आहोत.
- ✓ DGT आणि NCVT सारख्या शिखर संस्थांचे कार्य आणि महत्व आपण पाहणार आहोत.
- ✓ आयटीआयमधील अद्ययावत परीक्षा पद्धती आणि प्रशिक्षण योजनांची माहिती मिळेल.
- ✓ इलेक्ट्रीशियन (Electrician) ट्रेडची औद्योगिक ओळख आणि महत्व स्पष्ट केले जाईल.
- ✓ इलेक्ट्रीशियन जनरल आणि इलेक्ट्रिकल फिटर या दोन भूमिकांमधील फरक आपण शिकू.
- ✓ आयटीआय पूर्ण केल्यानंतर मिळणाऱ्या सरकारी व खाजगी नोकरीच्या संधींवर चर्चा करू.
- ✓ स्वयंरोजगार (Self-employment) आणि उच्च शिक्षणाचे विविध मार्ग आपण शोधून काढू.
- ✓ व्यावसायिक कौशल्ये, सुरक्षितता आणि करिअर प्रगतीच्या मार्गांचे विश्लेषण करू.
- ✓ हे सादरीकरण तुमच्या उज्ज्वल भविष्यासाठी एक भक्कम 'ब्ल्यूप्रिंट' (Blueprint) ठरेल.

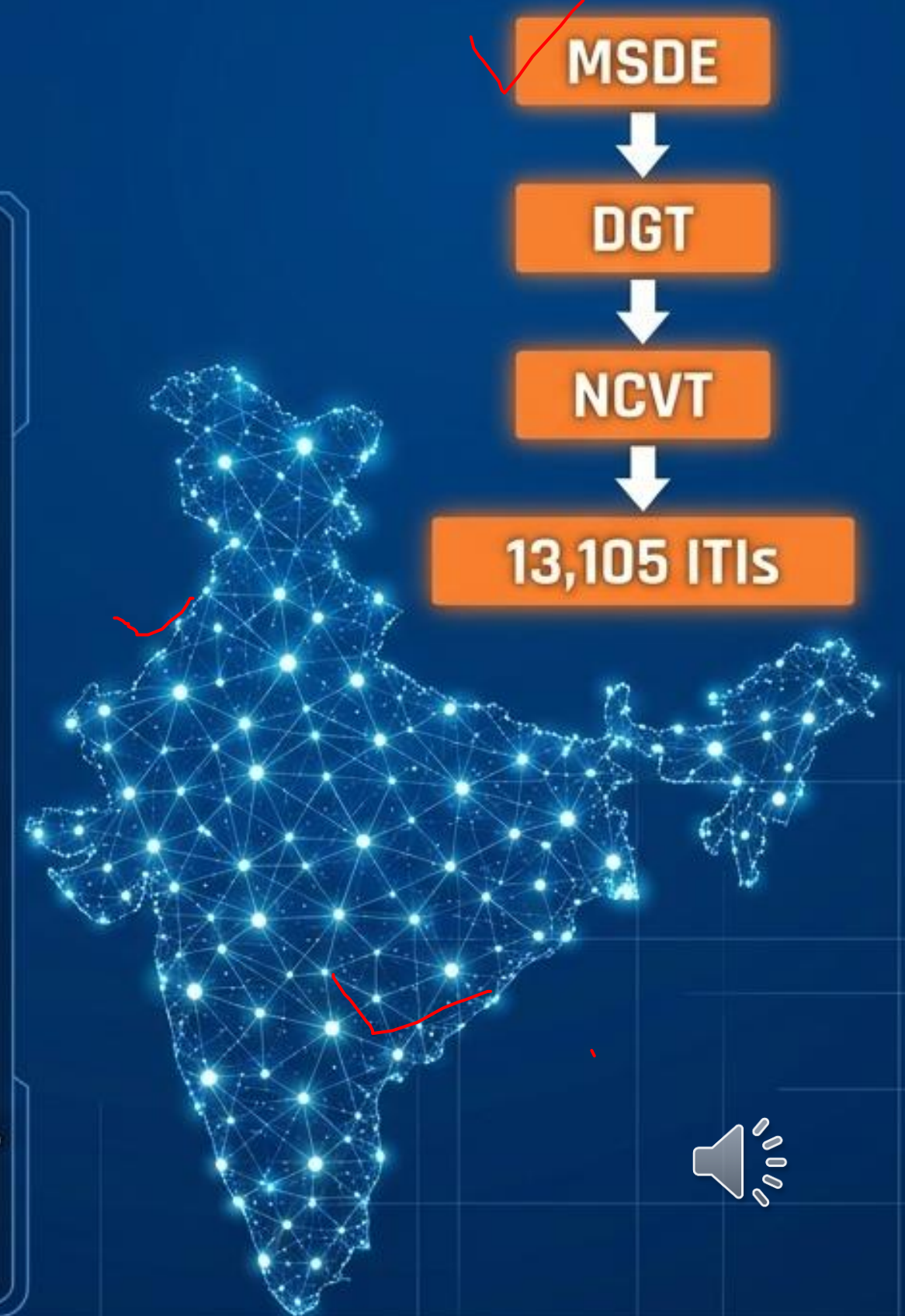


Objectives | उद्दिष्टे (Learning Outcomes)



Introduction to ITIs | आयटीआयचा परिचय

- ⚙ आयटीआय आणि आयटीसी या कौशल्य विकास मंत्रालयांतर्गत (MSDE) काम करतात.
- ⚙ डिरेक्टरेट जनरल ऑफ ट्रेनिंग (DGT) द्वारे या सर्व संस्थांचे नियंत्रण केले जाते.
- ⚙ भारतात सध्या सुमारे १३,१०५ आयटीआय आहेत (२२१३ सरकारी आणि १०८९२ खाजगी).
- ⚙ आयटीआयमध्ये अभियांत्रिकी आणि बिगर-अभियांत्रिकी अशा १३२ पेक्षा जास्त ट्रेड्स आहेत.
- ⚙ बहुतांश ट्रेड्ससाठी किमान शैक्षणिक पात्रता १०वी उत्तीर्ण असते, काहींसाठी ८वी असते.
- ⚙ नॅशनल कौन्सिल ऑफ व्होकेशनल ट्रेनिंग (NCVT) द्वारे अभ्यासक्रमांना मान्यता मिळते.
- ⚙ आयटीआय प्रवेश प्रक्रिया पूर्णपणे गुणवत्ता-आधारित (Merit-based) आणि केंद्रीकृत असते.
- ⚙ ही प्रवेश प्रक्रिया दरवर्षी जुलै-ऑगस्ट महिन्यांत ऑनलाइन पोर्टलद्वारे रावविली जाते.
- ⚙ आयटीआयचा मुख्य उद्देश उद्योगांना लागणारे कुशल कामगार (Skilled Workforce) घडवणे आहे.
- ⚙ यशस्वी प्रशिक्षणार्थींना NCVT द्वारे आंतरराष्ट्रीय स्तरावर मान्यताप्राप्त प्रमाणपत्र दिले जाते.



Craftsmen Training Scheme (CTS) & Exams | प्रशिक्षण योजना आणि परीक्षा पद्धत

DGT ने १९५० मध्ये क्राफ्ट्समन ट्रेनिंग स्कीम (CTS) संपूर्ण देशात सुरु केली.

या योजनेअंतर्गत प्रशिक्षण कालावधी ट्रेडनुसार ६ महिने ते २ वर्षांचा असतो.

1950 (CTS)

2013 (Semester)

2018 (CBT Yearly)

2025 (OJT)

प्रशिक्षण पूर्ण झाल्यावर अखिल भारतीय ट्रेड टेस्ट (AITT) उत्तीर्ण करावी लागते.

प्रशिक्षण अखिल श्रमोपेक्षण ट्रेड टेस्ट उत्तीर्ण करावी लागते.

सध्याची अंतिम परीक्षा कॉम्प्युटर बेस्ड टेस्ट (CBT) स्वरूपात घेतली जाते.

सीबीटी (CBT) पेपर एकूण १५० गुणांचा असतो, ज्यामध्ये बहुपर्यायी प्रश्न असतात.

यात १०० गुण थिअरी (Theory) आणि ५० गुण एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स (E.S.) साठी असतात.

150 Marks =
100 Theory + 50 ES
(Pass: 33%)

परीक्षा उत्तीर्ण होण्यासाठी प्रत्येक विषयात किमान ३३% गुण मिळवणे आवश्यक असते.

२०२५ पासून सर्व प्रशिक्षणार्थींसाठी ऑन-जॉब ट्रेनिंग (O.J.T.) सक्तीचे करण्यात आले आहे.

यशस्वी उमेदवारांना DGT कडून नॅशनल ट्रेड सर्टिफिकेट (NTC) प्रदान केले जाते.

Apprenticeship Training Scheme (ATS) | शिकाऊ उमेदवारी योजना

- आयटीआय उत्तीर्ण झाल्यानंतर प्रत्यक्ष कामाच्या ठिकाणी मिळणारे हे व्यावहारिक प्रशिक्षण आहे.
- केवळ संस्थेतील प्रशिक्षण पुरेसे नसते, म्हणून उद्योगांमध्ये प्रत्यक्ष काम करणे गरजेचे असते.
- अप्रेंटिसशिपचा कालावधी आयटीआय उत्तीर्णासाठी सामान्यतः एक वर्षाचा असतो.
- आयटीआय न केलेल्या नवीन (Freshers) उमेदवारांसाठी हा कालावधी तीन वर्षांपर्यंत असतो.
- अप्रेंटिस ॲक्ट १९६१ नुसार कंपन्यांना कुशल उमेदवारांची नियुक्ती करणे बंधनकारक आहे.



- या प्रशिक्षणादरम्यान उमेदवारांना दरमहा ठराविक विद्यावेतन (Stipend) दिले जाते.
- हे प्रशिक्षण पूर्ण झाल्यानंतर अखिल भारतीय अप्रेंटिस टेस्ट (AIAT) घेतली जाते.
- परीक्षा यशस्वीपणे उत्तीर्ण झाल्यावर नॅशनल अप्रेंटिसशिप सर्टिफिकेट (NAC) दिले जाते.
- सरकारी आणि खाजगी अशा दोन्ही प्रकारच्या कंपन्यांमध्ये ही संधी उपलब्ध असते.
- हे NAC प्रमाणपत्र प्रतिष्ठित नोकरी मिळवण्यासाठी अत्यंत मौल्यवान मानले जाते.

Organizational Structure of ITIs | आयटीआयची संघटनात्मक रचना



Welcome to Electrician Trade | इलेक्ट्रीशियन ट्रेडमध्ये स्वागत

इलेक्ट्रीशियन हा देशभरातील सर्वात लोकप्रिय आणि उद्योगांमध्ये सतत मागणी असलेला दोन वर्षांचा अभ्यासक्रम आहे.

या ट्रेडमध्ये वीज, सुरक्षितता आणि अत्याधुनिक उपकरणांची सखोल माहिती दिली जाते.



डोमेन एरिया
(Domain Area)

ट्रेड प्रॅक्टिकल
(Practical)

ट्रेड थिअरी
(Theory)

कोर एरिया
(Core Area)

वर्कशॉप कॅल्क्युलेशन

इंजिनिअरिंग ड्रॉइंग

एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स

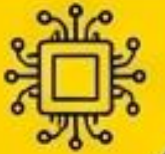
इलेक्ट्रीशियन जनरल

NCO - 2015: 7411.0100



इलेक्ट्रिकल फिटर

NCO - 2015: 7412.0200



Role 1: Electrician General | कर्तव्ये: इलेक्ट्रीशियन - जनरल

स्थापना आणि रेखाचित्रे (Installation & Blueprints)



कारखाने, इमारती आणि वीजनिर्मिती केंद्रात विद्युत उपकरणांची स्थापना आणि देखभाल करणे.



सर्किट आणि वायरिंग निश्चित करण्यासाठी तांत्रिक रेखाचित्रांचा (Drawings) सखोल अभ्यास करणे.



मोटर्स, ट्रान्सफॉर्मर्स, स्विचबोर्ड्स आणि प्रकाश साधने योग्य ठिकाणी स्थापित करणे.



तारांचे योग्य कनेक्शन्स बनवणे आणि आवश्यकता भासल्यास टर्मिनल्स व्यवस्थित सोल्डर करणे.

सुरक्षा आणि प्रमाणपत्र (Safety & Certification)



उच्च दाब (HT) आणि कमी दाब (LT) पुरवठा प्रणालीवर आत्मविश्वासाने काम करणे.



विद्युत कायद्यांतर्गत आवश्यक असणारे कॉम्पिटन्सी सर्टिफिकेट मिळवणे.



सुरक्षिततेच्या नियमांचे काटेकोरपणे पालन करून स्वतःचे आणि इतरांचे अपघात टाळणे.



तपासणी आणि दुरुस्ती (Testing & Repair)



मेगर (Megger) आणि टेस्ट लॅम्प वापरून विद्युत स्थापनेतील त्रुटी (Faults) अचूक शोधणे.



सदोष वायरिंग, जळालेले फ्यूज आणि खराब झालेले भाग तत्काळ दुरुस्त करणे किंवा बदलणे.



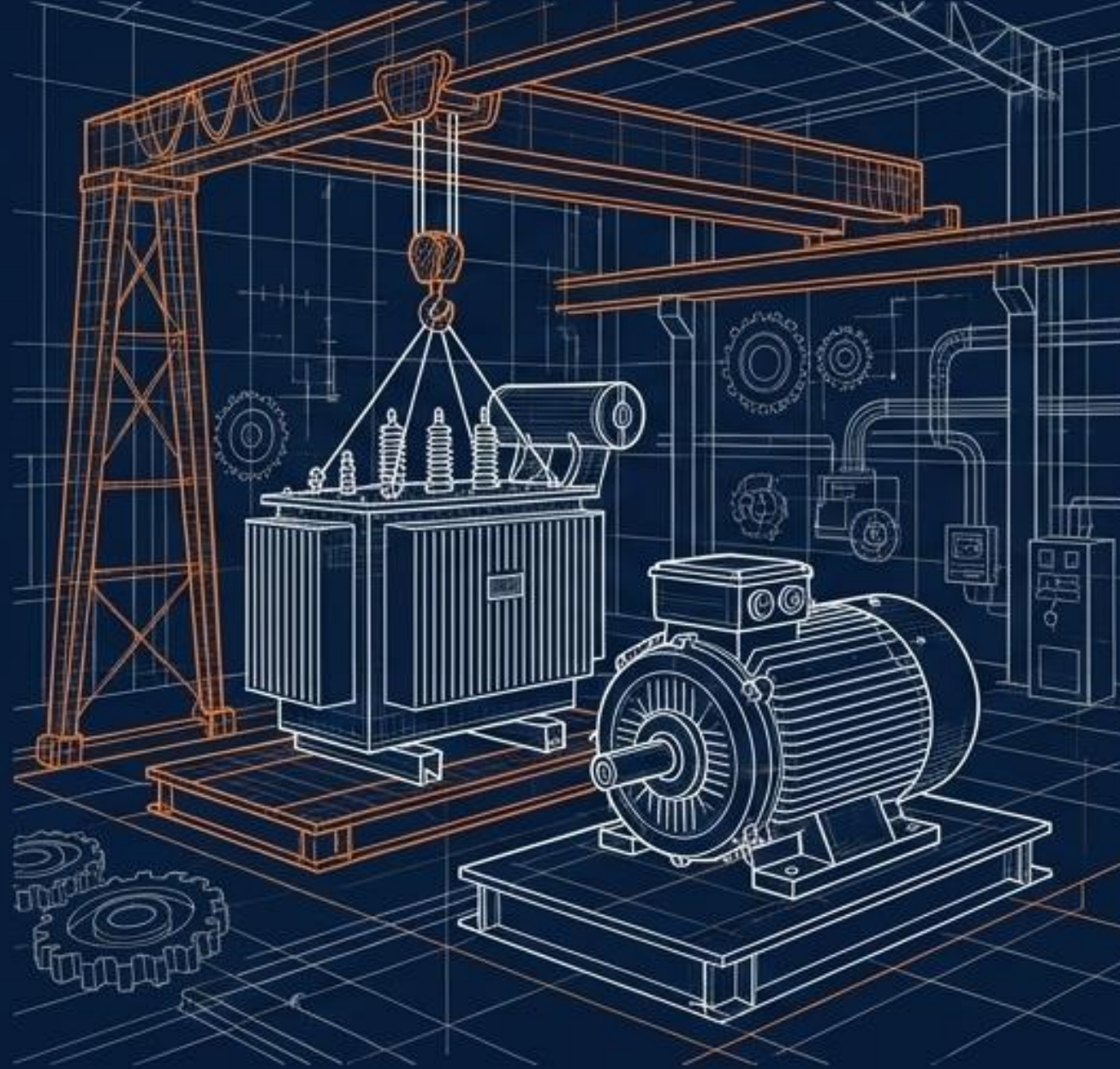
आर्मेचर वाइंडिंग करणे, केबल्स ओढणे आणि अत्यंत सुरक्षित साधे केबल जॉइंट्स तयार करणे.



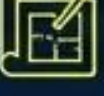
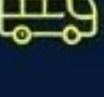
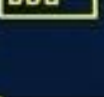
Role 2: Electrical Fitter | कर्तव्ये: इलेक्ट्रिकल - फिटर

मापन आणि चाचणी (Measurement & Testing)

-  योग्य अचूकतेसाठी गेज आणि मेगर वापरून यांत्रिक आणि विद्युत घटकांची कसून तपासणी करणे.
-  असेंब्लीच्या प्रत्येक टप्प्यावर अॅमीटर आणि व्होल्टमीटरने अर्थिंग आणि लीकेज तपासणे.
-  आवश्यकतेनुसार इन्सुलेटर्स, रेझिस्टन्स आणि इतर घटक अत्यंत योग्य ठिकाणी फिट करणे.
-  आकृतीनुसार अचूक विद्युत कनेक्शन्स बनवणे आणि ठराविक पॉईंट्सवर काळजीपूर्वक सोल्डरिंग करणे.



असेंब्ली आणि निर्मिती (Assembly & Manufacturing)

-  मोटर्स, ट्रान्सफॉर्मर्स, जनरेटर्स आणि स्विच गिअर्स यांसारखी यंत्रसामग्री बसवणे आणि एकत्र करणे.
-  असेंब्ली करण्यापूर्वी वायरिंग आकृत्या आणि तांत्रिक तपशीलांचा अत्यंत बारकाईने अभ्यास करणे.
-  फीडर लाईन्ससाठी बस बार्स, पॅनल बोर्ड आणि रिले यंत्रणा अत्यंत सुरक्षितपणे उभारणे.
-  वीजनिर्मिती केंद्र आणि उत्पादन कारखान्यांमध्ये अचूकतेची विशेष कौशल्ये प्रदान करणे.

जड उपकरणे आणि दुरुस्ती (Heavy Machinery & Repair)

-  जड यंत्रसामग्री (उदा. ट्रान्सफॉर्मर) उचलण्यासाठी होइस्टिंग (Hoisting) उपकरणांचा वापर करणे.
-  सदोष किंवा जळालेले कॉइल्स काळजीपूर्वक वेगळे करून ते पुन्हा रिवाइंड (Rewind) करणे.

Comparison: General vs. Fitter | तुलना: जनरल विरुद्ध फिटर

मापदंड (Parameter)	इलेक्ट्रीशियन जनरल	इलेक्ट्रिकल फिटर
कार्यक्षेत्र 	इमारती आणि साइट्सवर काम करतो	मुख्यत्वे कारखान्यात असेंब्ली करतो
मुख्य काम 	प्रामुख्याने वायरिंग आणि देखभाल करतो	यंत्रसामग्री एकत्र (Assemble) करतो
साधने 	टेस्ट लॅम्प आणि मेगर वापरतो	होइस्टिंग उपकरणे आणि गेज जास्त वापरतो
फोकस 	भर वीज वितरण आणि दुरुस्तीवर असतो	भर मशीन निर्मितीवर असतो
NCO कोड 	NCO-7411.0100	NCO-7412.0200
कौशल्य 	फॉल्ट फाइंडिंग उत्तम जमते	आकृत्या वाचन आणि अचूक फिटिंग जमते
वातावरण 	फिरतीचे (Field) काम असू शकते	एकाच प्लांट किंवा वर्कशॉपमध्ये असतो

सुरक्षितता: दोघांनाही सुरक्षिततेचे आणि भारतीय विद्युत कायद्यांचे सखोल ज्ञान असणे अनिवार्य आहे.

Key Skills of an Electrician | इलेक्ट्रीशियनची प्रमुख कौशल्ये

तांत्रिक माहितीपत्रके (Manuals) आणि ब्लू-प्रिंट्स अचूकपणे वाचणे आणि समजून घेणे.

कामाच्या प्रक्रियेचे योग्य नियोजन करणे आणि आवश्यक साहित्याची वेळेवर जुळवाजुळव करणे.

हाती घेतलेल्या कामाशी संबंधित सर्व तांत्रिक मापदंड आणि अधिकृत नोंदी व्यवस्थित ठेवणे.

नियोजन
आणि वाचन

सुरक्षितता

सुरक्षितता आणि अपघात प्रतिबंधक नियमांचे (Safety Rules) प्रत्येक ठिकाणी पालन करणे.

काम करताना पर्यावरणाच्या संरक्षणाचा आणि स्वच्छतेचा विचार करणे.

योग्य आणि सुरक्षित साधनांची (Tools) ओळख आणि वापर करण्याची उत्तम क्षमता असणे.

असेंब्लीमधील किंवा वायरिंगमधील तांत्रिक त्रुटी (Faults) ओळखून त्या तत्काळ दुरुस्त करणे.

नवीन तंत्रज्ञान आणि अद्ययावत उपकरणांसोबत स्वतःला नेहमी अपडेट ठेवण्याची सवय असणे.

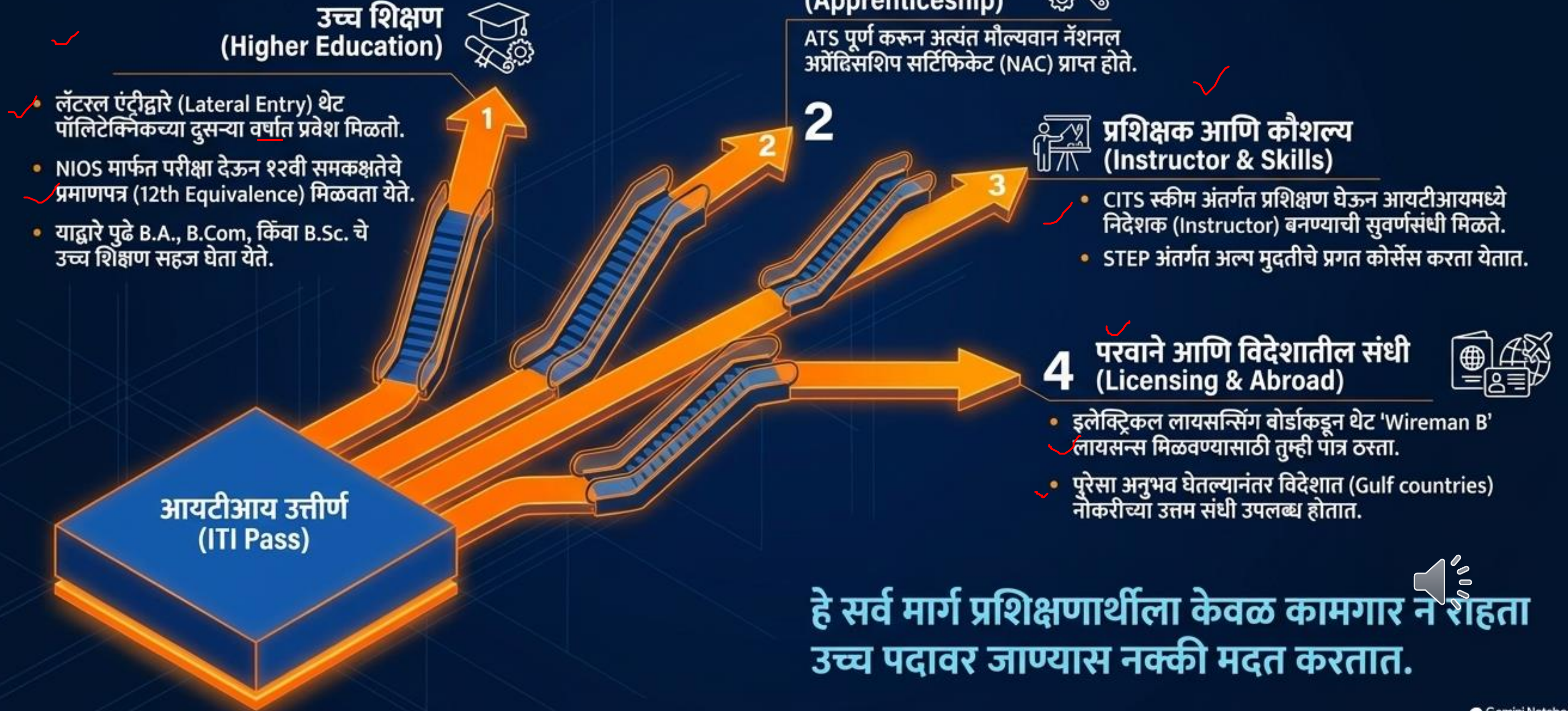
तांत्रिक आणि
व्यावहारिक
कौशल्य

कार्य पूर्ण करताना व्यावहारिक ज्ञान आणि रोजगार क्षमता (Employability Skills) वापरणे.

ग्राहकांशी, वरिष्ठ अधिकाऱ्यांशी आणि सहकाऱ्यांशी प्रभावी संवाद (Communication) साधणे.

संवाद व रोजगार क्षमता

Career Progression Pathways | करिअर प्रगतीचे मार्ग



Job & Self-Employment Opportunities | नोकरी आणि स्वयंरोजगाराच्या संधी



नोकरी (Jobs)

- रेल्वे, वीज मंडळे, विमानतळ आणि इतर सरकारी संस्थांमध्ये कायमस्वरूपी नोकरीच्या संधी उपलब्ध आहेत.
- सार्वजनिक आणि खाजगी कारखान्यांमध्ये देखभाल (Maintenance) इलेक्ट्रीशियन म्हणून काम मिळते.
- स्विचगियर कंपन्यांमध्ये पॅनल बोर्डवरील स्विचेस आणि गियर्सचा असेंबलर (Assembler) म्हणून संधी.
- प्रतिष्ठित ब्रँड्समध्ये (उदा. बजाज, क्रॉम्टन) सर्व्हिस टेक्निशियन (Service Technician) म्हणून रुजू होता येते.



स्वयंरोजगार (Self-Employment / Business)

- स्वतःचे सर्व्हिस सेंटर सुरू करून मोटर्स आणि स्विचगियर दुरुस्तीचा फायदेशीर व्यवसाय करता येतो.
- हॉटेल्स, रुग्णालये आणि मोठ्या सोसायट्यांमध्ये वायरिंग तपासणी व देखभाल कंत्राटदार होता येते.
- घरगुती आणि औद्योगिक वायरिंगसाठी स्वतंत्र कंत्राटदार (Contractor) म्हणून व्यवसाय सुरू करणे शक्य आहे.
- आर्मेचर वाइंडिंग आणि घरगुती उपकरणांची दुरुस्ती करणारे दुकान टाकून उत्पन्न मिळवता येते.
- इलेक्ट्रिकल हार्डवेअर आणि उपकरणांची स्वतःची डीलरशिप किंवा एजन्सी सुरू करून व्यवसाय वाढवता येतो.
- अतिरिक्त प्रशिक्षण घेऊन ऑडिओ/टीव्ही मेकॅनिक म्हणून व्यवसायाचा विस्तार करण्याची संधी असते.

Summary | सारांश (Key Takeaways)



आयटीआय आणि DGT हे देशातील कुशल कामगार घडवणारे आणि अर्थव्यवस्थेला चालना देणारे मुख्य केंद्र आहेत.



CTS अंतर्गत संस्थात्मक प्रशिक्षण आणि ATS अंतर्गत कारखान्यातील प्रत्यक्ष अनुभव मिळतो.



इलेक्ट्रीशियन ट्रेडमध्ये थिअरी, प्रॅक्टिकल ज्ञान आणि एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स अत्यंत महत्वाचे आहेत.



जनरल इलेक्ट्रीशियन (वायरिंग) आणि इलेक्ट्रिकल फिटर (मशीन असेंब्ली) या दोघांचेही काम महत्त्वपूर्ण आहे.



सुरक्षिततेचे नियम पाळणे आणि ब्ल्यूप्रिंट्स वाचणे ही या व्यवसायाची सर्वात मोठी गाभा कौशल्ये आहेत.



परीक्षा पद्धत आता अधिक पारदर्शक (CBT) आणि ऑन-जॉब ट्रेनिंग (OJT) आधारित झाली आहे.



आयटीआयमध्ये प्राचार्य, निदेशक आणि इतर कर्मचाऱ्यांची एक सुसज्ज संघटनात्मक रचना असते.



आयटीआय पूर्ण केल्यानंतर थेट नोकरी, उच्च शिक्षण किंवा स्वतःचा व्यवसाय असे अनेक मार्ग खुले असतात.



NCVT आणि NAC प्रमाणपत्रांमुळे देश-विदेशात रोजगाराच्या अत्यंत उत्कृष्ट संधी उपलब्ध होतात.



इलेक्ट्रीशियन हा एक कायमस्वरूपी मार्ग असलेला (Evergreen) आणि सन्माननीय व्यवसाय आहे.

Assessment | प्रश्नोत्तरे आणि सराव



चर्चात्मक प्रश्न (Discussion)



१. आयटीआयमधील नवीन परीक्षा पद्धती (CBT आणि OJT) कोणते मोठे बदल झाले आहेत?



२. 'इलेक्ट्रीशियन जनरल' आणि 'इलेक्ट्रिकल फिटर' यांच्या कामात नेमका काय फरक आहे?



३. केवळ आयटीआय पूर्ण करण्यापेक्षा अप्रेंटिसशिप (ATS) करणे का फायदेशीर ठरते?



४. एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स इलेक्ट्रीशियन च्या करिअरमध्ये कसे मदत करतात?



सराव प्रश्न (Practice)



१. उच्च शिक्षण घ्यायचे असल्यास, आयटीआय नंतर तुमच्याकडे कोणते दोन मुख्य मार्ग आहेत?



२. NCVT आणि NCO या दोन्ही संक्षिप्त रूपांचा पूर्ण अर्थ सांगा आणि महत्त्व स्पष्ट करा.



३. इलेक्ट्रिकल लायसन्सिंग बोर्डकडून 'Wireman B' लायसन्स मिळवण्याची प्रक्रिया काय आहे?



सुरक्षिततेचा नियम: कोणत्याही उपकरणाला हात लावण्यापूर्वी वीजपुरवठा खंडित केल्याची खात्री करा!