

LESSON PLAN

संस्थांचे नांव	औद्योगिक प्रशिक्षण संस्था (ITI) मारेगाव, जि. यवतमाळ
निर्देशकाचे नांव	J.N. Gaddamwar
व्यवसाय	इलेक्ट्रिशियन
पाठ/विषयाचे नांव	ITI ची संघटना व इलेक्ट्रिशियन व्यवसायाची व्याप्ती
पाठ क्र.	01
पाठ कालावधी	2 तास (01:00 PM ते 03:00 PM)
दिनांक (आवश्यक)	10-08-2026
निर्धारित तारीख	10-08-2026
घेतल्याची तारीख	10-08-2026
संदर्भ पुस्तके व पान क्रमांक	Electrical Related Theory for Exercise 1.1.01 (Electrician - Safety Practice and Hand Tools)
शिक्षण साहित्य/अवजारे	चौक, डस्टर, प्रोजेक्टर, संघटनात्मक तक्त्याचा चार्ट, हँडआउट्स

उद्दिष्ट्ये	१) ITI चा संक्षिप्त परिचय देणे. २) ITI ची संघटनात्मक रचना सांगणे. ३) इलेक्ट्रिशियन व्यवसायाची कर्तव्ये व संधी सांगणे.	
प्रश्नोत्तर/पुनरावृत्ती	व्यावसायिक प्रशिक्षण म्हणजे काय? तुम्ही ITI का निवडला? ITI म्हणजे काय?	
प्रयोग (प्रोत्साहन)	कुशल मनुष्यबळाचे अर्थव्यवस्थेतील महत्त्व. NTC ची आंतरराष्ट्रीय मान्यता. नोकरीच्या संधी.	
मुद्दे	माहिती विषयक मुद्दे	स्थळ सूचना
प्रस्तावना	ITI देशाच्या अर्थव्यवस्थेत कुशल कामगार पुरवठ्याच्या दृष्टीने महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात.	ITI परिचय चार्ट
१) ITI परिचय	DGT (MSDE अंतर्गत) → NCVT → CTS व ATS. भारतातील ITI: १३,१०५ (एप्रिल २०१६). १३२ व्यापार, १-२ वर्षे. प्रवेश: ८वी/१०वी/१२वी, जुलै महिन्यात.	आकडेवारी तक्ता
२) अभ्यासक्रम रचना	२०१३ - Semester पद्धत (६ महिने). २०१४ - SMC. AITT - जुलै/जानेवारी (OMR). NTC - DGT द्वारे (आंतरराष्ट्रीय). NSQF - २०१७ पासून (स्तर ४ व ५).	AITT नमुना
३) अप्रेंटिसशिप	Apprentice Act १९६१ - ATS (१-२ वर्षे). वजीफा (Stipend). All India Apprentice Exam. नोकरी (भारत/परदेश). स्वयंरोजगार (सरकारी कर्ज).	अप्रेंटिसशिप पत्रिका
४) संघटनात्मक रचना	Principal → VP → TO/GI → ATO/JTO/VI (Trade Practical, Theory, WCS, ED, ES). प्रशासकीय: Office Supdt., Accountant, Clerical, Class IV. सहाय्यक: H.S., PET, Librarian, Pharmacist, Store.	Fig 1 चार्ट

मुद्दे	माहिती विषयक मुद्दे	स्थळ सूचना
५) इलेक्ट्रिशियन व्याप्ती	CTS अंतर्गत २ वर्षे (४ सेमिस्टर). Domain: Trade Practical + Theory. Core: WCS, ED, ES. NCO २०१५: Electrician General (७४११.०१००), Electrical Fitter (७४१२.०२००).	NCO तक्ता
६) Electrician General	स्थापना, देखभाल, दुरुस्ती. रेखाचित्र अभ्यास. मोटर्स, ट्रान्सफॉर्मर्स, स्विचबोर्ड्स बसवणे. सोल्डरिंग, केबल जोडणी. मेगर/टेस्ट लॅम्प चाचणी. आर्मेचर वाइंडिंग.	उपकरणे चित्रे
७) Electrical Fitter	मोटर्स, जनरेटर, स्विच गियर्स बसवणे. रेखाचित्रे अभ्यास. मेगर/अॅमीटर/व्होल्टमीटर चाचणी. बस बार्स, पॅनल बोर्ड, फ्यूज बॉक्सेस, रिले उभारणे. दुरुस्ती, ओव्हरहॉल, रिवाइंडिंग.	असेंब्ली व्हिडिओ
८) Key Skills	तांत्रिक माहिती वाचन. कार्य नियोजन. सुरक्षा नियम. कौशल्य, ज्ञान, Employability Skills. रेखाचित्र तपासणी. त्रुटी शोध व दुरुस्ती. NSQF स्तर ५.	कौशल्य पोस्टर
९) Career Pathways	NIOS – १०+२. Lateral Entry – डिप्लोमा. Apprenticeship – NAC. CITS – Instructor. Wireman 'B' License.	फ्लोचार्ट
१०) Job Opportunities	सरकारी: वीज मंडळे, रेल्वे, दूरध्वनी, विमानतळ. खाजगी: कारखाने, सभागृहे, सिनेमागृहे, स्विचगियर. सेवा: हॉटेल्स, रुग्णालये. Assembler, Service Technician, Winder.	नोकरी यादी
११) Self-employment	सेवा केंद्र. वायरिंग ठेका. पॅनल्स उप-असेंब्ली. आर्मेचर वाइंडर. इलेक्ट्रॉनिक रिपेअर. हार्डवेअर डीलरशिप. Audio/Radio/TV Mechanic.	स्वयंरोजगार कल्पना

प्रश्न

ITI म्हणजे काय?

ITI चे प्रमुख कोण?

Electrician General चा NCO कोड?

Electrical Fitter चा NCO कोड?

सारांश	ITI परिचय, DGT, NCVT, CTS, ATS. संघटनात्मक रचना (Principal ते Class IV). Electrician व्यवसाय - कर्तव्ये, NCO कोड, Key Skills, Career Pathways, Job व Self-employment संधी.	
विद्यार्थ्यांचा सहभाग	इलेक्ट्रिशियन व्यवसायात कोणती कामे केली जातात व कोणत्या क्षेत्रात नोकरी मिळू शकते - याची यादी करा. (गृहपाठ)	
पुढील पाठ	भारत - जगातील तिसरा सर्वात मोठा वीज उत्पादक देश	
Instructor	Group Instructor	Principal

विषय/पाठाचे नाव: ITI ची संघटना व इलेक्ट्रिशियन व्यवसायाची व्याप्ती

वर्ग: इलेक्ट्रिशियन ट्रेड (प्रथम वर्ष)

दिनांक: _____

१. प्रस्तावना (Introduction)

- भारताच्या अर्थव्यवस्थेत कुशल कामगार (Skilled Manpower) पुरवठा करण्यासाठी ITI (Industrial Training Institute) महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात.
- ITI मधून प्रशिक्षित झालेले विद्यार्थी उद्योगधंद्यांना लागणारे तंत्रज्ञ (Technicians) म्हणून कार्यरत होतात.
- या पाठात आपण ITI ची रचना, प्रशासन, अभ्यासक्रम, तसेच इलेक्ट्रिशियन ट्रेडच्या नोकरीच्या संधी (Scope) यांचा अभ्यास करणार आहोत.

२. ITI चा परिचय (संस्थात्मक माहिती)

- DGT (Directorate General of Training):** हे MSDE (Ministry of Skill Development and Entrepreneurship) अंतर्गत कार्यरत आहे. सर्व ITI चे धोरण व मार्गदर्शन हे DGT करते.
- NCVT (National Council for Vocational Training):** ही राष्ट्रीय पातळीवरील समिती आहे. ही अभ्यासक्रम (Curriculum) व परीक्षा नियंत्रित करते.
- CTS (Craftsmen Training Scheme):** ITI मधील मूळ प्रशिक्षण योजना. सर्व ITI हे CTS अंतर्गत चालतात.
- ATS (Apprenticeship Training Scheme):** प्रशिक्षणानंतर प्रत्यक्ष उद्योगात काम करण्याची योजना (Apprentice Act 1961).
- आकडेवारी:** भारतात एकूण १३,१०५ ITI आहेत (एप्रिल २०१६ चा आकडा). येथे १३२ व्यापार (Trades) शिकवले जातात.
- प्रवेश (Admission):** प्रवेश जुलै महिन्यात होतो. पात्रता - ८वी, १०वी किंवा १२वी (ट्रेडनुसार बदलते). अभ्यासक्रमाचा कालावधी १ ते २ वर्षे (इलेक्ट्रिशियन - २ वर्षे/४ सेमिस्टर).

[आकृतीसाठी जागा - २: आकडेवारी तक्ता / वर्गीकरण]

(येथे भारतातील ITI ची संख्या, ट्रेडची संख्या व प्रवेश प्रक्रिया दाखवणारा तक्ता काढा.)

तपशील	माहिती
एकूण ITI	१३,१०५ (एप्रिल २०१६)
एकूण व्यापार (Trades)	१३२
कालावधी	१-२ वर्षे
प्रवेश महिना	जुलै
प्रवेश पात्रता	८वी / १०वी / १२वी

३. अभ्यासक्रम रचना (Course Structure)

- २०१३ पासून:** Semester पद्धत लागू. प्रत्येक सत्र ६ महिने (अर्थात २ वर्षासाठी एकूण ४ सेमिस्टर).
- २०१४ मध्ये:** SMC (Semester Modular Curriculum) लागू करण्यात आले.
- AITT (All India Trade Test):** ही अखिल भारतीय व्यापार परीक्षा वर्षातून दोन वेळा (जुलै व जानेवारी) घेतली जाते. याची उत्तरपत्रिका OMR (Optical Mark Recognition) पद्धतीने तपासली जाते.
- NTC (National Trade Certificate):** AITT मध्ये उत्तीर्ण झाल्यावर DGT कडून हे प्रमाणपत्र दिले जाते. हे प्रमाणपत्र आंतरराष्ट्रीय (International) स्तरावर मान्यताप्राप्त आहे.

- NSQF (National Skills Qualifications Framework): २०१७ पासून ही पद्धत लागू. इलेक्ट्रिशियन ट्रेड हा स्तर ४ (Level 4) व स्तर ५ (Level 5) या अंतर्गत येतो.

४. अप्रेंटिसशिप (Apprenticeship - ATS)

- Apprentice Act १९६१ अंतर्गत ही योजना चालते.
- ITI नंतर विद्यार्थी ATS (Apprenticeship Training Scheme) अंतर्गत उद्योगांमध्ये १ ते २ वर्षे प्रत्यक्ष कामाचे प्रशिक्षण घेतात.
- या काळात त्यांना वजीफा (Stipend) (मानधन) दिले जाते.
- All India Apprentice Exam देऊन विद्यार्थी कुशलतेची परीक्षा उत्तीर्ण होतात.
- अप्रेंटिसशिप नंतर भारत व परदेशात (India/Foreign) नोकरीच्या संधी मिळतात. तसेच स्वयंरोजगार (Self-employment) साठी सरकारी योजनांतर्गत कर्ज (Loan) मिळू शकते.

५. संघटनात्मक रचना (Organizational Structure of ITI)

ITI मधील प्रशासकीय व शैक्षणिक पदानुक्रम (Hierarchy) खालीलप्रमाणे आहे:

- वरिष्ठ प्रशासन (Top Management):
 1. Principal (प्राचार्य): संस्थेचा सर्वोच्च अधिकारी.
 2. VP (Vice Principal): उपप्राचार्य.
- शैक्षणिक विभाग (Teaching Dept.):
 1. TO (Training Officer): प्रशिक्षण अधिकारी.
 2. GI (Group Instructor): मुख्य प्रशिक्षक.
 3. ATO (Asst. Training Officer) / JTO (Jr. Training Officer) / VI (Vocational Instructor): हे प्रत्यक्ष Trade Practical, Theory, WCS (Workshop Calculation & Science), ED (Engineering Drawing), ES (Employability Skills) चे वर्ग घेतात.
- प्रशासकीय विभाग (Administrative Dept.):
 1. Office Supdt. (कचेरी अधीक्षक)
 2. Accountant (लेखापाल)
 3. Clerical Staff (लिपिक)
 4. Class IV / Group D (शिपाई, स्वीपर इ.)
- सहाय्यक विभाग (Supporting Staff):
 1. H.S. (Hostel Superintendent - वसतिगृह प्रमुख)
 2. PET (Physical Education Teacher - शारीरिक शिक्षक)
 3. Librarian (ग्रंथपाल)
 4. Pharmacist (औषधनिर्माता/वैद्यकीय अधिकारी)
 5. Store Keeper (स्टोअर रक्षक)

Fig 1



इलेक्ट्रिशियन व्याप्ती (Scope of Electrician Trade)

- CTS अंतर्गत इलेक्ट्रिशियनचे प्रशिक्षण २ वर्षे (४ सेमिस्टर) चे आहे.
- Domain (मुख्य विषय): Trade Practical (प्रत्यक्ष काम) + Trade Theory (सिद्धांत).
- Core (सहाय्यक विषय): WCS (Workshop Cal. & Sci.), ED (Engg. Drawing), ES (Employability Skills).
- NCO २०१५ (National Classification of Occupations): हा व्यवसायाचा मानक कोड आहे.
 - Electrician General चा NCO कोड: ७४११.०१००
 - Electrical Fitter चा NCO कोड: ७४१२.०२००

व्यवसाय (Occupation)	NCO Code (२०१५)
Electrician General	७४११.०१००
Electrical Fitter	७४१२.०२००

७. Electrician General (इलेक्ट्रिशियन जनरल) - कर्तव्ये (Duties)

- विद्युत उपकरणांची स्थापना (Installation), देखभाल (Maintenance) व दुरुस्ती (Repair) करणे.
- रेखाचित्रे (Drawings) वाचणे व त्यावरून सर्किट समजून घेणे.
- मोटर्स (Motors), ट्रान्सफॉर्मर्स (Transformers), स्विचबोर्ड्स (Switchboards) बसवणे.
- सोल्डरिंग (Soldering) व केबल जोडणी (Cable Jointing) करणे.
- मेगर (Megger) व टेस्ट लॅम्प (Test Lamp) वापरून सर्किटची चाचणी (Testing) करणे.
- आर्मचर वाइंडिंग (Armature Winding) करणे.

८. Electrical Fitter (इलेक्ट्रिकल फिटर) - कर्तव्ये (Duties)

- मोटर्स (Motors), जनरेटर (Generators), स्विच गियर्स (Switchgears) बसवणे.
- रेखाचित्रे (Drawings) अभ्यासून पॅनल बोर्ड (Panel Boards) तयार करणे.

- मेगर (Megger), अमीटर (Ammeter), व्होल्टमीटर (Voltmeter) वापरून विद्युत परिपथाची चाचणी करणे.
- बस बार्स (Bus Bars), पॅनल बोर्ड (Panel Boards), फ्यूज बॉक्सेस (Fuse Boxes) व रिले (Relays) ची उभारणी करणे.
- विद्युत उपकरणांची दुरुस्ती (Repair), ओव्हरहॉल (Overhaul) व रिवाइंडिंग (Rewinding) करणे.

९. Key Skills (मुख्य कौशल्ये - NSQF स्तर ५)

- तांत्रिक माहिती वाचन (Technical Reading): सर्किट डायग्राम, ब्लूप्रिंट वाचणे.
- कार्य नियोजन (Work Planning): कामाची पायरीपायरीने आखणी करणे.
- सुरक्षा नियम (Safety Rules): वैयक्तिक संरक्षण साधने (PPE) वापरणे, शॉकपासून बचाव.
- कौशल्य (Skill), ज्ञान (Knowledge) व Employability Skills: संवाद कौशल्य, संघभावना (Teamwork).
- रेखाचित्र तपासणी (Drawing Inspection): रेखाचित्रातील चुका शोधणे.
- त्रुटी शोध व दुरुस्ती (Fault Finding & Repair): सर्किटमधील बिघाड शोधून काढणे व दुरुस्त करणे.

१०. Career Pathways (करिअरच्या वाटा)

- NIOS: ITI नंतर १०+२ (National Institute of Open Schooling) करणे.
- Lateral Entry (सेमिस्टर ३): थेट डिप्लोमा (Polytechnic) च्या दुसऱ्या वर्षात प्रवेश मिळतो.
- Apprenticeship (NAC): NAC (National Apprenticeship Certificate) मिळवणे.
- CITS (Craft Instructor Training Scheme): प्रशिक्षक (Instructor) होण्यासाठी.
- Wireman 'B' License: स्वतंत्रपणे वायरिंगचे काम करण्यासाठी हा परवाना आवश्यक आहे.

११. Job Opportunities (नोकरीच्या संधी)

- सरकारी क्षेत्र (Govt. Sector): वीज मंडळे (MSEDCL/State Electricity Boards), रेल्वे (Railways), दूरध्वनी (BSNL/Telecom), विमानतळ (Airports), नगरपालिका, संरक्षण दल (Defence).
- खाजगी क्षेत्र (Private Sector): कारखाने (Factories), सभागृहे (Auditoriums), सिनेमागृहे (Cinemas), स्विचगियर कंपन्या.
- सेवा क्षेत्र (Service Sector): हॉटेल्स (Hotels), रुग्णालये (Hospitals), मॉल्स (Malls).
- पदनामे (Designations): Assembler (असेंबलर), Service Technician (सर्व्हिस तंत्रज्ञ), Winder (वाइंडर).

सरकारी	खाजगी	सेवा
वीज मंडळे	कारखाने	हॉटेल्स
रेल्वे	सिनेमागृहे	रुग्णालये
दूरध्वनी	स्विचगियर	मॉल्स

१२. Self-employment (स्वयंरोजगाराच्या कल्पना)

- सेवा केंद्र (Service Center): घरगुती उपकरणांची दुरुस्ती.
- वायरिंग ठेका (Wiring Contract): बिल्डिंग, सोसायटीमध्ये वायरिंग करणे.
- पॅनल्स उप-असेंब्ली (Panels Sub-assembly): लहान पॅनल्स बनवणे.
- आर्मेचर वाइंडर (Armature Winder): मोटर-जनरेटरचे कॉइल बनवणे.
- इलेक्ट्रॉनिक रिपेअर (Electronic Repair): इन्व्हर्टर, बॅटरी चार्जर दुरुस्ती.
- हार्डवेअर डीलरशिप (Hardware Dealership): विद्युत साहित्याचे दुकान.
- Audio/Radio/TV Mechanic: ऑडिओ-व्हिडिओ उपकरणे दुरुस्ती.

१३. विद्यार्थ्यांसाठी प्रश्न (Review Questions)

१. ITI म्हणजे काय? त्याचा पूर्ण इंग्रजी शब्द लिहा.
२. ITI चे प्रमुख (Principal) कोण? ITI ची संघटनात्मक रचना स्पष्ट करा.
३. Electrician General चा NCO कोड काय आहे?
४. Electrical Fitter चा NCO कोड काय आहे?
५. AITT चे पूर्ण रूप व परीक्षेचे महिने कोणते?
६. NSQF म्हणजे काय? इलेक्ट्रिशियनचा NSQF स्तर कोणता?

१४. सारांश (Summary)

- ITI ही DGT (MSDE) अंतर्गत NCVT द्वारे मान्यताप्राप्त संस्था आहे.
- CTS ही मूळ प्रशिक्षण योजना असून, ATS ही अप्रेंटिसशिप योजना आहे.
- AITT (OMR पद्धती) उत्तीर्ण झाल्यावर NTC प्रमाणपत्र मिळते.
- ITI ची रचना Principal पासून Class IV कर्मचाऱ्यांपर्यंत असते.
- इलेक्ट्रिशियन ट्रेडमध्ये Electrician General (७४११.०१००) व Electrical Fitter (७४१२.०२००) हे दोन प्रमुख NCO कोड आहेत.
- या ट्रेडमध्ये Key Skills, Safety, Fault Finding, Winding, Panel Assembly यांचा समावेश होतो.
- सरकारी, खाजगी, सेवा क्षेत्रात नोकऱ्या व स्वयंरोजगारासाठी अनेक संधी उपलब्ध आहेत.

१५. गृहपाठ (Homework - विद्यार्थ्यांचा सहभाग)

सूचना: तुमच्या परिसरात (Locality) कोणत्या कोणत्या ठिकाणी (कारखाना, हॉटेल, दुकान, रुग्णालय) इलेक्ट्रिशियनची आवश्यकता असते, त्या ठिकाणांची यादी करा. तसेच इलेक्ट्रिशियन व्यवसायात कोणती कोणती कामे (उदा. वायरिंग, मोटर दुरुस्ती) केली जातात, त्यांची यादी स्वतंत्र वहीत लिहा. (हा गृहपाठ पुढील वर्गात तपासला जाईल.)

पुढील पाठाचा विषय: भारत - जगातील तिसरा सर्वात मोठा वीज उत्पादक देश (Lesson 2)