SAARTHI · सारथी

करियर मार्गदर्शन पोर्टल · Career Guidance Portal

"सही मार्गदर्शन, उज्ज्वल भविष्य।"

करियर शीट · CAREER SHEET

Instrumentation Engineer

इंस्ट्रूमेंटेशन इंजीनियर उन उपकरणों व सेंसरों को डिज़ाइन, स्थापित व नियंत्रित करते हैं जो कारखानों, रिफ़ाइनरियों व संयंत्रों में तापमान, दबाव व प्रवाह को मापते व नियंत्रित करते हैं। वे प्रक्रिया व स्वचालन का दिल हैं। यह सटीकता व...

इस करियर की पूरी जानकारी — स्कैन करें

वेतन, परीक्षा, कॉलेज, प्रवेश के रास्ते और आगे के कदम — सब पोर्टल पर।

career.gsssjethantri.in/#/career/eng-4626

राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, जेठन्तरी

Govt. Sr. Sec. School, Jethantri · ब्लॉक समदड़ी · बालोतरा (Block Samdari · Balotra)

www.gsssjethantri.in · career.gsssjethantri.in

सुशील कुमार शर्मा
प्रधानाचार्य, रा.उ.मा.वि. जेठन्तरी · मास्टर ट्रेनर
Principal, GSSS Jethantri · Master Trainer

श्री चेनाराम चौधरी
प्रधानाचार्य, डाइट बाड़मेर
Principal, DIET Barmer

श्रीमती संघमित्रा
वरिष्ठ व्याख्याता, डाइट बाड़मेर (सहयोग)
Sr. Lecturer, DIET Barmer (Support)

भरत चौधरी
अभिकल्पना व विकास · व्याख्याता (इतिहास)
Designed & developed · Lecturer (History)

विशेष धन्यवाद · SPECIAL THANKS

सुरेन्द्र सिंह राठौड़
व्याख्याता (इतिहास) · रा.उ.मा.वि. कानाना

सुरेश कुमार सैन
व्याख्याता (भूगोल) · रा.उ.मा.वि. रामसीन मूंगड़ा

वनिता कुमारी
व्याख्याता (इतिहास) · रा.उ.मा.वि. रामसीन मूंगड़ा

कमलेश चौधरी
व्याख्याता (राजनीति विज्ञान) · रा.उ.मा.वि. टापरा

करियर मार्गदर्शन कार्यशाला, डाइट बाड़मेर (14–17 जुलाई 2026) में विकसित व लोकार्पित
Developed & unveiled at the Career Guidance Workshop, DIET Barmer (14–17 July 2026)

यह एक स्वतंत्र परियोजना है, जो सरकार की आधिकारिक करियर-मार्गदर्शन सामग्री पर आधारित है। · An independent project based on the Government's official career-guidance content.

1 यह करियर क्या है

इंस्ट्रूमेंटेशन इंजीनियर उन उपकरणों व सेंसरों को डिज़ाइन, स्थापित व नियंत्रित करते हैं जो कारखानों, रिफ़ाइनरियों व संयंत्रों में तापमान, दबाव व प्रवाह को मापते व नियंत्रित करते हैं। वे प्रक्रिया व स्वचालन का दिल हैं। यह सटीकता व समस्या-समाधान वाला करियर है।

2 एक नज़र में

न्यूनतम योग्यता	इंस्ट्रूमेंटेशन में डिप्लोमा/बी.टेक.
कार्य-शैली	कार्यालय + संयंत्र/फ़ील्ड, शिफ्ट
माँग	बढ़ती—स्वचालन व ऊर्जा क्षेत्र में
शीर्ष कमाई	₹1,20,000+/माह

3 क्या-क्या चाहिए

रुचियाँ

- यह समझना कि मशीनें कैसे काम करती हैं
- समस्याओं का समाधान करना
- इलेक्ट्रॉनिक्स व नियंत्रण प्रणाली

क्षमताएँ

- बारीकियों पर ध्यान व सटीकता
- तार्किक व विश्लेषणात्मक सोच
- अच्छा संवाद व टीम कार्य

ज़रूरी कौशल

- सेंसर व मापन उपकरण
- PLC, SCADA व स्वचालन
- प्रक्रिया नियंत्रण व अंशांकन
- इलेक्ट्रॉनिक्स व सर्किट डिज़ाइन
- ब्लूप्रिंट पढ़ना व दस्तावेज़ीकरण
- सुरक्षा मानक व समस्या-निवारण

4 कैसे पहुँचें

1. विज्ञान (भौतिकी, रसायन, गणित) के साथ 10+2 उत्तीर्ण करें।
2. इंस्ट्रूमेंटेशन/इंस्ट्रूमेंटेशन एवं नियंत्रण में डिप्लोमा या बी.टेक. करें।
3. प्रवेश परीक्षा (JEE Main/REAP आदि) पास कर संस्थान चुनें।
4. इंटर्नशिप व संयंत्र प्रशिक्षण से व्यावहारिक अनुभव लें।
5. जूनियर इंस्ट्रूमेंटेशन इंजीनियर/तकनीशियन के रूप में शुरुआत करें।
6. अनुभव व GATE से वरिष्ठ भूमिकाओं व परास्नातक की ओर बढ़ें।

प्रमुख परीक्षाएँ

- JEE Main / REAP (स्नातक प्रवेश)
- GATE (परास्नातक व PSU नौकरियाँ)

5 कहाँ से पढ़ें

सरकारी संस्थान

- मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (MNIT) — जयपुर, राजस्थान
- राजस्थान तकनीकी विश्वविद्यालय (RTU) व संबद्ध कॉलेज — कोटा, राजस्थान
- राजकीय पॉलिटेक्निक महाविद्यालय (इंस्ट्रूमेंटेशन डिप्लोमा) — जयपुर/जोधपुर, राजस्थान
- एन.आई.टी. तिरुचिरापल्ली / आई.आई.टी. खड़गपुर — तमिलनाडु / पश्चिम बंगाल

निजी संस्थान

- मणिपाल प्रौद्योगिकी संस्थान — मणिपाल, कर्नाटक
- थापर इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी — पटियाला, पंजाब
- वेल्लोर प्रौद्योगिकी संस्थान (VIT) — वेल्लोर, तमिलनाडु

ऑनलाइन

- SWAYAM/NPTEL (इंस्ट्रूमेंटेशन व नियंत्रण) — दूरस्थ (https://swayam.gov.in)

फ़ीस

सरकारी संस्थानों में लगभग ₹10,000-1,50,000/वर्ष; निजी में ₹1,00,000-4,00,000/वर्ष। डिप्लोमा तुलनात्मक रूप से सस्ता।

छात्रवृत्तियाँ

- राष्ट्रीय छात्रवृत्ति पोर्टल / National Scholarship Portal (https://scholarships.gov.in)
- Buddy4Study (https://www.buddy4study.com)
- विद्यालक्ष्मी शिक्षा ऋण / Vidya Lakshmi Education Loan (https://www.vidyalakshmi.co.in)

6 काम कैसा होता है

कहाँ काम

उत्पादन कंपनियाँ, रिफ़ाइनरी व रासायनिक संयंत्र, स्टील व थर्मल प्लांट, रक्षा व बायोमेडिकल फर्म, सरकारी व निजी इंजीनियरिंग संगठन।

कार्य-संस्कृति

अधिकांश समय उपकरणों के ब्लूप्रिंट डिज़ाइन में; संयंत्रों में परीक्षण, रखरखाव व गुणवत्ता हेतु समय व यात्रा भी। शिफ्ट संभव। इस क्षेत्र में दिव्यांगजनों हेतु अवसर हो सकते हैं।

कौन नौकरी देता है

- तेल व गैस कंपनियाँ (IOCL, ONGC, BPCL)
- इस्पात व रासायनिक कंपनियाँ
- रक्षा व अंतरिक्ष संगठन (DRDO, ISRO)
- बिजली व थर्मल संयंत्र (NTPC आदि)
- स्वचालन कंपनियाँ (Siemens, ABB, Honeywell)
- EPC व इंजीनियरिंग परामर्श फर्म

माँग (2026)

औद्योगिक स्वचालन, स्मार्ट संयंत्र, नवीकरणीय ऊर्जा व Industry 4.0 के विस्तार से 2026 में इंस्ट्रूमेंटेशन इंजीनियरों की मांग बढ़ रही है।

7 आगे बढ़ने का रास्ता

1. इंस्ट्रूमेंटेशन तकनीशियन/जूनियर इंजीनियर
2. इंस्ट्रूमेंटेशन इंजीनियर
3. इंस्ट्रूमेंटेशन सुपरवाइज़र/लीड
4. प्रबंधक, इंस्ट्रूमेंटेशन एवं नियंत्रण

कमाई

शुरुआत	₹20,000-35,000/माह
मध्य स्तर	₹45,000-75,000/माह
वरिष्ठ स्तर	₹1,20,000+/माह

स्रोत: PayScale व उद्योग आँकड़े, 2026; PSU, तेल-गैस व विदेश में आय काफी अधिक।

8 अच्छी बातें · चुनौतियाँ

अच्छी बातें

- मुख्य उद्योगों व स्वचालन में मांग
- PSU व निजी दोनों में अवसर
- तकनीकी व व्यावहारिक काम

चुनौतियाँ

- संयंत्र व फ़ील्ड में जोखिम व दबाव
- शिफ्ट व आपातकालीन ड्यूटी
- निरंतर नई तकनीक सीखना ज़रूरी

9 असल ज़िंदगी की कहानियाँ

Moumita Dutta
वैज्ञानिक, इसरो अंतरिक्ष उपयोग केंद्र

कोलकाता की भौतिक विज्ञानी मौमिता दत्ता इसरो के अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष उपयोग केंद्र में ऑप्टिकल उपकरण विकसित करती हैं। वे भारत के मंगल मिशन मंगलयान के मीथेन सेंसर की परियोजना प्रबंधक रहीं। उनके सटीक उपकरण-कार्य ने भारत को पहले ही प्रयास में मंगल तक पहुँचाने में मदद की।

SheThePeople · https://www.shethepeople.tv/top-stories/inspiration/moumita-dutta-physicist-space-applications-centre-isro/

P. Veeramuthuvel
परियोजना निदेशक, चंद्रयान-3, इसरो

विल्लुपुरम के एक रेलवे तकनीशियन के बेटे पी. वीरमुथुवेल ने मैकेनिकल में पॉलिटेक्निक डिप्लोमा से शुरुआत की, IIT मद्रास से पीएच.डी. की, और 2023 में चंद्रयान-3 की ऐतिहासिक चंद्र-लैंडिंग को सफल बनाने वाले सिस्टम व परीक्षण कार्य का नेतृत्व किया।

Wikipedia · https://en.wikipedia.org/wiki/P._Veeramuthuvel

Muthayya Vanitha
टेलीमेट्री/इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम इंजीनियर; परियोजना निदेशक, चंद्रयान-2, इसरो

मुथैया वनिता इसरो में जूनियर इंजीनियर के रूप में हार्डवेयर परीक्षण से जुड़ीं, वर्षों तक टेलीमेट्री व टेलीकमांड (उपग्रहों का मापन-नियंत्रण केंद्र) विभाग संभाला, और चंद्रयान-2 के साथ इसरो के अंतरग्रहीय मिशन की पहली महिला परियोजना निदेशक बनीं।

Wikipedia · https://en.wikipedia.org/wiki/Muthayya_Vanitha

10 अगर यह रास्ता न बने तो

एक परीक्षा या एक प्रयास से रास्ता बंद नहीं होता। इन्हीं विषयों से ये रास्ते भी खुलते हैं — इनमें प्रवेश आमतौर पर आसान होता है और आगे चलकर इसी क्षेत्र में लौटा जा सकता है।

- मैकेनिकल इंजीनियर
- सिविल इंजीनियर
- इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर

11 स्रोत व आगे पढ़ें

1. राजस्थान करियर मार्गदर्शन — https://cg.rajasthan.gov.in/careerguidance/hi/career/%e0%a4%87%e0%a4%82%e0%a4%b8%e0%a5%8d%e0%a4%9f%e0%a5%8d%e0%a4%b0%e0%a5%82%e0%a4%ae%e0%a5%87%e0%a4%82%e0%a4%9f%e0%a5%87%e0%a4%b6%e0%a4%a8-%e0%a4%87%e0%a4%82%e0%a4%9c%e0%a5%80%e0%a4%a8%e0%a4%bf%e0%a4%af/

2. अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (AICTE) — https://www.aicte-india.org

3. राष्ट्रीय कैरियर सेवा (NCS) — https://www.ncs.gov.in

4. राष्ट्रीय छात्रवृत्ति पोर्टल — https://scholarships.gov.in

और 770+ करियर — पूरा पोर्टल

रुचि व योग्यता परीक्षण, सरकारी नौकरियाँ, कौशल पाठ्यक्रम, बायोडाटा बनाने की सुविधा — सब मुफ़्त, बिना लॉगिन, इंटरनेट के बिना भी।

career.gsssjethantri.in