



वार्षिक रिपोर्ट | Annual Report

नवंबर/November 26, 2023



भारतीय रेल सिग्नल इंजीनियरी और दूरसंचार संस्थान, सिकंदराबाद

Indian Railways Institute of Signal Engineering & Telecommunications,
Secunderabad



अनुक्रमणिका

भाग I	4
○ प्रशिक्षण पाठ्यक्रम	5
○ कवच प्रशिक्षण	9
○ उत्कृष्टता केंद्र की गतिविधियां	10
○ पाठ्यक्रम संशोधन	11
○ शिक्षाप्रद संसाधनों की समृद्धी	12
○ शिक्षा में सुधार की पहल	13
○ आईटी सुधार	13
○ क्षमता निर्माण पहल	14
○ विशेष कार्यक्रम	15
○ अवसंरचनात्मक सुधार	16
○ संस्थान में गणमान्य व्यक्तियों का दौरा	16
○ विभिन्न समितियों में संस्थान का प्रतिनिधित्व	16
○ महत्वपूर्ण घटनाएं	17
भाग II	19
○ प्रस्तावना	20
○ मिशन, विजन और महत्व	20
○ प्रमुख उपलब्धियां	20
○ भूमिका	21
○ स्थान	21
○ संगठन	21
○ अवसंरचना	21
○ परिसर	21
○ सुरक्षा	21
○ वाईफाई	22
○ क्लासरूम	22
○ छात्रावास	22
○ प्रेक्षागृह	22

○ खेल-कूद	23
○ पुस्तकालय	23
○ प्रयोगशालाएँ	24
○ सिगनलिंग प्रयोगशालाएं	24
○ आउटडोर सिगनलिंग प्रयोगशाला	24
○ ट्रेन डिटेक्शन प्रयोगशाला	24
○ कवच एवं ट्रेन सुरक्षा तथा चेतावनी प्रणाली प्रयोगशाला	25
○ विद्युत सिगनलिंग प्रयोगशाला	25
○ विद्युत आपूर्ति प्रयोगशाला	26
○ ब्लॉक सिगनलिंग प्रयोगशाला	26
○ दूरसंचार प्रयोगशालाएं	26
○ आउटडोर दूरसंचार प्रयोगशाला	26
○ कंप्यूटर प्रयोगशाला	27
○ नेटवर्किंग प्रयोगशाला	27
○ यात्री सूचना प्रणाली (पीआईएस) प्रयोगशाला	27
○ टेलीफोनी प्रयोगशाला	27
○ ट्रेन ट्रैफिक नियंत्रण प्रयोगशाला	28
○ ट्रांसमिशन प्रणाली प्रयोगशाला	28
○ इरिसेट क्लब	29
○ शारीरिक प्रशिक्षण (पीटी) और योग सत्र	29
○ विरासत दीर्घा	29
○ प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों से संबंधित सामान्य जानकारी	29
○ प्रशिक्षण सारांश	31
○ कार्य	32

भाग I

(यह रिपोर्ट, नवंबर, 2022 से अक्तूबर, 2023 की अवधि के दौरान प्राप्त उपलब्धियों एवं कार्य निष्पादन से संबंधित है)

○ प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान ने 1 नवंबर, 2022 से 31 अक्टूबर, 2023 की अवधि के दौरान 242 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए, जिसमें 4808 कार्मिकों को प्रशिक्षित किया गया और 69534 प्रशिक्षु दिनों की उत्पादकता प्राप्त की है. संस्थान ने अपनी स्थापना से अब तक 1,07,671 प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षित किया है. आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम नीचे दिए गए हैं:

पर्यवेक्षकों के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम - पर्यवेक्षक प्रशिक्षुओं के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम चरण-I और चरण-II में ऑन-कैंपस सत्रों के माध्यम से आयोजित किए गए थे.

क्र.सं.	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की सं.	प्रशिक्षुओं की सं.
1.	शिक्षु कइंजी/वसेइंजी(सिगनल) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	04	321
2.	शिक्षु कइंजी/वसेइंजी(दूरसंचार) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	03	120
3.	शिक्षु कइंजी/वसेइंजी(डिजाइन) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	02	52
4.	पदोन्नत कइंजी/सिगनल के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	02	57
5.	पदोन्नत कइंजी/दूरसंचार के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	02	42
	कुल	13	592

परिवीक्षार्थियों के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम

- 2019 परीक्षा बैच के 07 आईआरएसएसई परिवीक्षार्थियों ने जोनल रेलवे और रेलवे पीएसयू में फील्ड प्रशिक्षण प्राप्त किया है. इनका संस्थागत प्रशिक्षण विगत वर्षों में पूर्ण हो चुका है. इरिसेट में 78 सप्ताह का प्रशिक्षण सफलतापूर्वक संपन्न करने के बाद इन परिवीक्षाधीनों को उनके आबंटित जोनल रेलवे के लिए भारमुक्त किया गया. इन परिवीक्षार्थियों की तैनाती परीक्षाएं, प्रोजेक्ट मूल्यांकन और मौखिक परीक्षा अप्रैल, 2023 में पूरी की गई.
- 2019 इंजीनियरी सेवा परीक्षा बैच के 05 आईआरएसएसई परिवीक्षार्थियों के साथ 133 अन्य रेलवे सेवा परिवीक्षार्थियों ने 16.12.2022 को राष्ट्रपति के कॉल-ऑन कार्यक्रम में भाग लिया. 2019 इंजीनियरी सेवा परीक्षा बैच के आईआरएसएसई प्रोबेशनर श्री अंकित कुमार मिश्रा ने प्रशिक्षण के अपने अनुभव साझा किए. प्रोबेशनर्स ने रेलवे बोर्ड में सीआरबी और सीईओ से बातचीत की.
- 2017, 2018 और 2019 इंजीनियरी सेवा परीक्षा बैच के 84 आईआरएसएसई परिवीक्षार्थियों ने 14.09.2023 और 15.09.2023 को आयोजित राष्ट्रपति के कॉल-ऑन कार्यक्रम में भाग लिया. परिवीक्षाधीन सुश्री वैष्णवी वेलुसामी और श्री शशांक शेखर ने सम्मानित दर्शकों के साथ परिवीक्षाधीन प्रशिक्षण के अपने अनुभव साझा किए.

- अन्य रेल सेवाओं के परिवीक्षाधीनों के लिए प्रशंसा पाठ्यक्रम दि. 29.10.2022 से 04.11.2022 तक 41 अधिकारियों (आईआरएएस, आईआरटीएस, आईआरपीएफएस) की भागीदारी के साथ और 03.07.23 से 07.07.23 तक 07 अधिकारियों (आईआरएएस) की भागीदारी के साथ आयोजित किए गए.

ग्रुप बी अधिकारियों के लिए इंटीग्रेशन पाठ्यक्रम - सिगनलिंग और दूरसंचार में समग्र रूप से अनुभव प्रदान करने पर्यवेक्षक संवर्ग से पदोन्नत किए गए ग्रुप बी अधिकारियों के लिए इंटीग्रेशन पाठ्यक्रम, आयोजित किया गया.

क्र.सं.	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की सं.	प्रशिक्षुओं की सं.
1.	ग्रुप बी अधिकारियों के लिए इंटीग्रेशन पाठ्यक्रम (सिगनल से दूरसंचार)	04	63
2.	ग्रुप बी अधिकारियों के लिए इंटीग्रेशन पाठ्यक्रम (दूरसंचार से सिगनल)	02	17
	कुल	06	80

पर्यवेक्षकों के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम - ऑनलाइन और ऑन-कैंपस घटकों से युक्त हाइब्रिड संरचना से ऑन-कैंपस पाठ्यक्रमों को पूरा करने हेतु पर्यवेक्षकों के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम बहाल किए गया.

क्र.सं.	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की सं.	प्रशिक्षुओं की सं.
1.	कइंजी/वसेइंजी (सिगनल एवं डिजाइन) के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम	10	558
2.	कइंजी/वसेइंजी (दूरसंचार) के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम	11	270
	कुल	21	828

उपकरण पाठ्यक्रम - संस्थान ने नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने और आत्मनिर्भरता प्राप्त करने पर ध्यान केंद्रित करने के साथ आधुनिक सिगनलिंग और दूरसंचार प्रणालियों पर उपकरण पाठ्यक्रम आयोजित किया.

ए. सिगनलिंग

क्र.सं.	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की सं.	प्रशिक्षुओं की सं.
1.	कवच -अधिकारियों और पर्यवेक्षकों के लिए स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली	26	510
2.	कवच -ट्रैफिक अधिकारियों के लिए स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली	02	24
3.	कवच - इलेक्ट्रिकल अधिकारियों के लिए कवच - स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली	01	37
4.	कवच - सिव्दू अधिकारियों के लिए स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली	02	30
5.	कवच - कइंजी/वसेइंजी (डिजाइन) के लिए स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली	03	77
6.	कवच - उद्योग और वेंडर्स के लिए स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली	02	55
7.	इंजीनियरी महाविद्यालयों के संकाय के लिए कवच पर संकाय विकास कार्यक्रम	01	40
8.	इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग	06	67
9.	इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग - रखरखाव और ट्रबल शूटिंग - हिताची रेल एसटीएस निर्मित माइक्रोलोक-II	02	53
10.	इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग - मेधा निर्मित एमईआई-633 का रखरखाव और ट्रबल शूटिंग	02	45
11.	इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग - सीमेंस निर्मित ईआई वेस्ट्रेस एमके-II का रखरखाव और ट्रबल शूटिंग	02	33
12.	इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग - क्योसन निर्मित ईआई-के 5 बीएमसी का रखरखाव और ट्रबल शूटिंग	02	50
13.	हिताची रेल एसटीएस निर्मित माइक्रोलोक-II ईआई एप्लीकेशन डिजाइन और संशोधन	04	46
14.	सीमेंस निर्मित ईआई - वेस्ट्रेस एमके-II के लिए एप्लीकेशन डेटा और वीडियो डेटा डिजाइनिंग	02	34
15.	मेधा निर्मित एमईआई - 633 के लिए ईआई -एप्लीकेशन डेटा और वीडियो डेटा डिजाइनिंग	04	50

16.	ईआई - क्योसन निर्मित ईआई-के5बीएमसी के लिए एप्लिकेशन डेटा और वीडो डेटा डिजाइनिंग	04	110
17.	डिजिटल एक्सल काउंटर	08	108
18.	केंद्रीकृत यातायात नियंत्रण/ट्रेन प्रबंधन प्रणाली	04	28
	कुल/Total	77	1390

बी. दूरसंचार

क्र.सं.	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की संख्या	प्रशिक्षुओं की संख्या
1.	आईपी एमपीएलएस	22	394
2.	एलटीई	22	366
3.	एस्ट्रिक आधारित वीओआईपी एक्सचेंज	24	415
4.	वीएसएस और वाई-फाई	08	123
5.	नेटवर्क सुरक्षा और साइबर सुरक्षा	12	163
6.	ओएफसी संचार	06	73
7.	आईएसडीएन एक्सचेंज	10	71
8.	उद्योग विशेषज्ञों से एलटीई पर विशेष पाठ्यक्रम	02	44
	कुल	106	1649

संरक्षा पाठ्यक्रम - वर्ष के दौरान आयोजित संरक्षा पाठ्यक्रम निम्नानुसार है

क्र.सं.	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की संख्या	प्रशिक्षुओं की संख्या
1.	अधिकारियों के लिए दुर्घटना जांच और संरक्षा	02	17
2.	पर्यवेक्षकों के लिए सुरक्षा पाठ्यक्रम	02	51
	कुल	04	68

पीएसयू के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम - संस्थान ने पीएसयू के अधिकारियों के लिए अनुकूलित पाठ्यक्रम चलाए और रु 92,95,450/- रुपये का राजस्व अर्जित किया है.

क्र.सं	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की संख्या	प्रशिक्षुओं की संख्या
1.	डीएफसीसीआईएल कार्यकारियों के लिए सिग व दूर पर विशेष पाठ्यक्रम	02	34
2.	आरसीआईएल कार्यकारियों के लिए विशेष पाठ्यक्रम	02	30
3.	डीएमआरसी कार्यकारियों के लिए विशेष पाठ्यक्रम	02	30
	कुल	06	94

अन्य पाठ्यक्रम - वर्ष के दौरान विभिन्न लक्षित समूहों के लिए रुचि के अनुसार विभिन्न विषयों के निम्नलिखित पाठ्यक्रम आयोजित किए गए:

क्र.सं	पाठ्यक्रम का नाम	पाठ्यक्रमों की संख्या	प्रशिक्षुओं की संख्या
1.	पर्यवेक्षकों के लिए निर्माण परंपराएं	01	27
2.	दूरसंचार पर्यवेक्षकों के लिए विशेष सिगनलिंग पाठ्यक्रम	01	16
3.	सिगनल पर्यवेक्षकों के लिए विशेष दूरसंचार पाठ्यक्रम	01	11
4.	एसएजी अधिकारियों के लिए विशेष पाठ्यक्रम	04	05
	कुल	07	59

○ कवच प्रशिक्षण

कवच पर स्वदेशी स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली उपकरण पाठ्यक्रमों के संचालन पर अधिक ज़ोर दिया गया ; वर्ष के दौरान. संस्थान ने रेलवे, सार्वजनिक उपक्रमों और निजी क्षेत्र के कर्मियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए उपकरण निर्माताओं, क्षेत्र विशेषज्ञों और अनुसंधान एजेंसियों को समाहित किया गया . सिग व दूर विभाग के अधिकारियों और पर्यवेक्षकों तथा डिज़ाइन इंजीनियरों के लिए, यातायात एवं विद्युत विभाग के अधिकारी और निजी क्षेत्र के नये कर्मचारियों के लिए अनुकूलित प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार किए गए; दिल्ली-मुंबई और दिल्ली-कोलकाता मिशन रफ़्तार सेक्शन के अधिकारियों के लिए जहां काम पूरा करने का लक्ष्य है , विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए जाते हैं. इंजीनियरिंग कॉलेज के प्रोफेसरों के संकाय और एम.टेक छात्रों के लिए संकाय विकास कार्यक्रम भी आयोजित किए गए. रेलवे, शिक्षा और उद्योग जगत से कुल मिलाकर 1,176 कर्मियों को प्रशिक्षित किया गया. संस्थान के प्रयोगशाला सेट-अप में सिमुलेशन प्रयोगों, कार्यरत संस्थापनों का दौरा भी प्रशिक्षण सामग्री में शामिल है.

- **उत्कृष्टता केंद्र की गतिविधिया:** वर्तमान वर्ष के दौरान भारतीय रेलों पर कवच प्रौद्योगिकी के परिनियोजन के लिए उत्कृष्टता केंद्र के योगदान निम्नलिखित हैं।
 - **कवच का बैकबोन रेडियो संचार से संबंधित समस्याओं को दूर करने के उपाय:** वर्ष 2017 के अंत से 2021 के मध्य तक दमरे कवच संस्थापनों में खराब रेडियो संचार का मूल कारण ऑपरेटिंग फ्रीक्वेंसी चैनलों और एंटीना की फ्रीक्वेंसी विशेषताओं के बीच तालमेल का अभाव पाया गया। सीओई ने विस्तृत प्रयोग और विश्लेषण के बाद, एक स्थिर कवच द्वारा पर्याप्त संख्या में ट्रेनों की संम्हलाई के लिए इष्टतम क्षमता के साथ मिशन रफ़्तार सेक्शन में कवच संस्थापनों के लिए 425-430 मेगाहर्ट्ज़ में 09 पूर्ण डुप्लेक्स फ्रीक्वेंसी चैनलों और 15 आधे डुप्लेक्स फ्रीक्वेंसी चैनलों की आवश्यकता पर जोर दिया। इसे सीओई और आरडीएसओ द्वारा संयुक्त रूप से जारी किया गया था और फ्रीक्वेंसी चैनलों को रेलवे बोर्ड और वायरलेस योजना आयोग (डब्ल्यूपीसी) द्वारा सहमति प्रदान गई थी।
 - **कवच का वर्तमान रेडियो संचार बैकबोन (एमकॉम) से एलटीई में अंतरण:** कवच को एमकॉम से एलटीई में अंतरित करने की दिशा में कदम बढ़ाते हुए, सीओई ने ऑनबोर्ड कवच-टू-ऑनबोर्ड कवच संचार के लिए एक अभिनव लॉजिक तैयार किया जो गैर-कवच क्षेत्रों में भी उपयोगी है। एलटीई विशिष्ट सर्वर लोकेशन एक्सचेंज सर्वर (एलईएस) के लिए स्थिर और गतिशील एड्जासेंसी-आधारित लॉजिक का परीक्षण किया गया और एलटीई - आईआर आर्किटेक्चर में ब्लॉक बिल्डिंग के रूप में अपनाने हेतु उपयुक्त पाया गया।
 - **कवच विशिष्टता संस्करण 4.0 पर टिप्पणियां:** सीओई ने आरडीएसओ द्वारा कवच प्रणाली रिक्वायरमेंट स्पेसिफिकेशन (एसआरएस) में समाहित करने हेतु आरडीएसओ को सुझाव दिया, जिसे आरडीएसओ द्वारा अंतिम रूप दिया जा रहा है, जिसमें दिशा का पता लगाने के लिए एक ही आरएफआईडी सेट के दो टैग के उपयोग की आशंकाएं, ट्रेन ड्राइवर्स मशीन इंटरफ़ेस (डीएमआई) के डिस्प्ले स्क्रीन पर सिगनल एस्पेक्ट डिस्प्ले को ऑन/ऑफ़ स्विच करने की व्यवस्था है।
 - सीओई ने मिशन रफ़्तार सेक्शन में कवच क्षेत्र की संस्थापना में कमियों की पहचान कर उनके समाधान सहित कवच परियोजना में योगदान दिया, जिसमें शामिल हैं:
 - (a) परीक्षण के दौरान डब्ल्यूसीआर में 130 किमी प्रति घंटे पर सिगनल ओवरशूटिंग समस्या के मूल कारण की पहचान की गई और स्थापित किया गया क्योंकि आरडीएसओ द्वारा अनुमोदित लॉजिक/पैरामीटर 110 किमी प्रति घंटे से अधिक की गति के लिए उपयुक्त नहीं थे। 110 किमी प्रति घंटे से अधिक गति पर आगे ब्रेकिंग फ़ील्ड परीक्षण करने का निर्णय लिया गया।
 - (b) गलत ब्रेकिंग लॉजिक के कारण अनुचित ब्रेक लगाने की पहचान की गई, जिसके परिणामस्वरूप ट्रेन को खतरे के सिगनल की ओर लाने में समस्याएं हुईं। इस समस्या का समाधान निकाला गया और ऑन-बोर्ड कवच इकाइयों में संशोधित ब्रेकिंग लॉजिक वाले सॉफ्टवेयर को बदला जा रहा है।

- (c) सीओई ने रिलीज स्पीड आरंभ करने, ओवरलैप में आपातकालीन ब्रेक पर्यवेक्षण बिंदु को शिफ्ट करने, सर्विस ब्रेक और आपातकालीन ब्रेक के बीच मार्जिन को बढ़ाने का सुझाव दिया जो लाभदायक सिद्ध हुए.
- (d) प्रेशर ड्रॉप (वीपी) या प्रेशर बिल्ड (वीसी) के माध्यम से वास्तविक ब्रेक अनुप्रयोग के बिना कवच द्वारा गलत साइड में ब्रेक लगाने के गलत संकेत को रोकने के लिए प्रेशर ट्रांसड्यूसर का उपयोग करना. इसे अपनाने की प्रक्रिया जारी है.

○ इरिसेट में 5जी टेस्ट बेड की स्थापना के लिए आईआईटी/मद्रास के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास और इरिसेट ने भारतीय 5जी टेस्ट बेड स्थापित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं. यह अत्याधुनिक टेस्ट बेड इरिसेट/सिकंदराबाद में स्थित होगा और भारतीय रेलवे के लिए 5जी उपयोग मामलों के परीक्षण और विकास के लिए समर्पित होगा.

○ पाठ्यक्रम संशोधन

- तकनीकी उन्नयन और संगठन के कार्यचान में बदलाव के लिए उपयुक्त सिग व दूर पर्यवेक्षकों के संशोधित प्रशिक्षण मॉड्यूल अप्रैल, 2023 में रेलवे बोर्ड को प्रस्तुत किए गए, रेलवे बोर्ड से मंजूरी की प्रतीक्षारत है.
- प्रशिक्षण अवधि को कम करते हुए सिग व दूर स्ट्रीम में आईआरएमएस परिवीक्षार्थियों की मुख्य सक्षमता प्रशिक्षण विवरण दि. 05.09.2023 को रेलवे बोर्ड को भेजा गया. भाग-I के लिए प्रस्तावित प्रशिक्षण की संशोधित अवधि 22 सप्ताह और भाग II के लिए 11 सप्ताह (कुल 33 सप्ताह) है.
- गति शक्ति विश्वविद्यालय में रेलवे सिगनलिंग में विशेषज्ञता के साथ इलेक्ट्रॉनिक्स और कम्युनिकेशन में बी.टेक कार्यक्रम का प्रस्तावित पाठ्यक्रम दि. 22.12.2022 को रेलवे बोर्ड भेजा गया.
- जून, 2023 के दौरान आईआईटी/खडगपुर के सहयोग से आईआईटी/खडगपुर के एम.टेक कार्यक्रम में रेलवे इंजीनियरिंग के पाठ्यक्रम में रेलवे सिगनलिंग की सामग्री को अंतिम रूप दिया गया.
- पीएसएस/पीएमएस द्वारा नियुक्त किए जाने वाले कुशल पर्यवेक्षकों की उपलब्धता सुनिश्चित करने हेतु रेलवे प्रशिक्षण केंद्रों में 09 सप्ताह की अवधि का सिग व दूर पर तैयार किए गए प्रमाणन पाठ्यक्रम आरंभ करने के लिए मॉडल पाठ्यक्रम की पाठ्यचर्या का प्रस्ताव दि. 02.11.2023 को रेलवे बोर्ड को भेजा गया.
- बांग्लादेश रेलवे के सिविल तथा सिगनल और दूरसंचार इंजीनियरिंग विभाग के अधिकारियों और कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण मॉड्यूल के सिग व दूर भाग का विवरण, पाठ्यक्रम के लिए अनुकूल तैयार किया गया और आवश्यक समेकन हेतु दि.10.01.2023 को एनएआईआर को भेजा गया.

○ शिक्षाप्रद संसाधनों में समृद्धी

- केंद्रीय ज्ञान भंडारण के रूप में 1टीबी क्लाउड स्टोरेज के साथ दि. 01.06.2023 को URL <https://irisetcms.rsil.gov.in/> सहित सामग्री प्रबंधन वेब सर्वर आरंभ किया गया; संचयी 250GB की वर्तमान और नई डिजिटल सामग्री क्लाउड पर अपलोड की गई. प्रशिक्षुओं और संकाय सदस्यों को, पीडीएफ, पीपीटी, स्ट्रीमिंग ऑडियो और वीडियो आदि के प्रारूप में सिगनल और दूरसंचार नोट्स, कवच और आईटी सामग्री, लैब शीट, ऑनलाइन क्लास रिकॉर्डिंग, उपकरण के वीडियो की डिजिटल सामग्री तक पहुंच प्रदान की गई. सिगनल, दूरसंचार, आईटी और कवच शाखाओं को अपनी सामग्री अपलोड करने के लिए रोल आधारित पहुंच प्रदान की गई.
- मार्च, 2023 में क.इंजी/वसेइंजी(डिज़ाइन) के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण हेतु इंजीनियरिंग स्केल प्लान (ईएसपी) से सिगनल इंटरलॉकिंग प्लान (एसआईपी) की तैयारी पर एक लैब शीट तैयार की गई है.
- तीन मौजूदा लैब शीट (आउटडोर सिगनल लैब की 02 और ब्लॉक सिगनल लैब की 01) को अपडेट किया गया और फरवरी, 2023 में ट्रेन डिटेक्शन लैब के लिए 01 नई लैब शीट तैयार की गई.
- मई और जून, 2023 में प्रशिक्षुओं को व्यावहारिक कौशल प्रदान करने के लिए आउटडोर सिगनल लैब में केबल रूट ट्रेसर, डिजिटल मेगर और एर्थ लीकेज डिटेक्टर की व्यवस्था की गई.
- जून, 2023 में प्रशिक्षुओं को व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए ब्लॉक सिगनलिंग लैब में सिंगल लाइन यूनिवर्सल फेल-सेफ ब्लॉक उपकरण की व्यवस्था की गई. मैसर्स वेबफिल निर्मित यूनिवर्सल फेल-सेफ ब्लॉक इंटरफेस को सितंबर, 2023 में व्यावहारिक कौशल के माध्यम से प्रशिक्षुओं के सीखने के अनुभव को बढ़ाने के लिए प्रयोगशाला में आरंभ किया गया.
- एस्टरिस्क आधारित वीओआईपी नोट्स (टीसीएस-7) को उबंटू ओएस इंस्टालेशन और एस्टरिस्क कॉन्फिगरेशन टूल को शामिल करके अपडेट किया गया और जनवरी, 2023 में इरिसेट पोर्टल पर अपलोड किया गया. इससे प्रशिक्षुओं और क्षेत्रीय रेलवे को एस्टरिस्क आधारित वीओआईपी एक्सचेंज के कार्यान्वयन में मदद मिलेगी.
- कवच लैब को जनवरी, 2023 में व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए यूएचएफ रेडियो प्रोग्रामिंग और कॉन्फिगरेशन टूल और सेटअप की व्यवस्था की गई. रिफ्रेशर कोर्स में भाग लेने वाले संकाय और प्रशिक्षुओं के लिए रेडियो मोडेम (मॉडल: गार्डियन 400) की प्रोग्रामिंग पर एक प्रशिक्षण और डेमो सत्र आयोजित किया गया. गार्डियन 400 रेडियो मॉडेम की प्रोग्रामिंग के लिए एक लैब प्रैक्टिकल (नंबर टीडीएल 61) विकसित किया गया.
- अप्रैल, 2023 में प्रशिक्षुओं के लिए फ़ायरवॉल कॉन्फिगरेशन और इसके उपयोग की बेहतर समझ के लिए पीएफ सेंस फ़ायरवॉल पर दो नई लैब शीट तैयार की गई.

- नेटवर्क लैब में 6 जुनिपर एमपीएलएस राउटर के साथ एमपीएलएस लैब सेटअप बनाया गया और दिसंबर, 2022 में ऑन-कैंपस कोर्स आयोजित करने के लिए एमपीएलएस लैब शीट तैयार की गई.
- इरिसेट ने इंजीनियरिंग कॉलेजों के प्रशिक्षुओं और छात्रों के लाभ के लिए इरिसेट के संकाय द्वारा लिखित एक पुस्तक "डिजिटल रेलवे के लिए कवच-कैब सिगनलिंग और स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली" को बीएस प्रकाशन द्वारा प्रकाशित किया गया.

○ शिक्षा में सुधार की पहल

- फरवरी, जून, जुलाई एवं अगस्त, 2023 में आईपी-एमपीएलएस इक्विपमेंट कोर्स, रिफ्रेशर टेलीकॉम के प्रशिक्षुओं, इनिशियल प्रशिक्षु कनिष्ठ इंजीनियर एवं पदोन्नत कनिष्ठ इंजीनियर के लिए ओईएम द्वारा 3 स्टेशनों के लिए आईपी-एमपीएलएस उपकरण और उनकी कनेक्टिविटी पर व्यावहारिक प्रदर्शनी की व्यवस्था की गई.
- फरवरी, 2023 के दौरान उद्योग साझेदार के सहयोग से ऑप्टिकल फाइबर कम्युनिकेशन प्रणालियों पर उपकरण पाठ्यक्रम के प्रशिक्षुओं के लिए टीडीएम मल्टीप्लेक्सर्स पर प्रदर्शन आयोजित किया गया.
- जून, 2023 में उद्योग प्रतिनिधियों के समन्वय से साइबर सुरक्षा पर उपकरण पाठ्यक्रम के प्रशिक्षुओं के लिए प्रशासनिक कौशल कार्यशाला प्रशिक्षण का आयोजन किया गया था.
- कवच पर दो नए पाठ्यक्रमों और कवच पर एफएक्यू के कक्षा सत्रों के रूप में प्रशिक्षण सामग्री जून, 2023 में सीएमएस (सामग्री प्रबंधन सर्वर) पर अपलोड की गई.
- शिक्षक-प्रशिक्षु संवाद को बेहतर बनाने के लिए कक्षाओं में शिक्षण सहायक सामग्री और संबंधित सहायक उपकरण में सुधार किया गया. इन सुधारों में 13 क्लास रूमों में ऑडियो सिस्टम और यूपीएस के साथ डिजिटल पोडियम का प्रावधान, 02 क्लास रूमों में इंटरैक्टिव प्रोजेक्टरों का प्रावधान और मौजूदा सफेद बोर्डों को उच्च गुणवत्ता वाले गैर-चुंबकीय लेखन बोर्डों से बदलना शामिल है.

○ आईटी सुधार

- संस्थान में दि. 01.08.2023 से एचआरएमएस पर लीव मॉड्यूल कार्यान्वित कर डिजिटल पहल की गई.
- रेलनेट के लिए नेक्स्ट जनरेशन फ़ायरवॉल स्थापित किया गया और नवीनतम सुरक्षा नीतियों के साथ एचए मोड में कॉन्फ़िगर किया गया. आरसीआईएल और एनकेएन के दो इंटरनेट कनेक्शन लोड शेयरिंग और फेलओवर मोड में जोड़े गए. साथ ही, सार्वजनिक इंटरनेट पर ई-ऑफिस एप्लिकेशन तक पहुंचने के लिए 21 अधिकारियों को सुरक्षित वीपीएन कनेक्शन प्रदान किए गए.

- आईटी से संबंधित मुद्दों को लॉग इन करने और उपयोगकर्ताओं के शिकायत समाधान में सहायता प्रदान करने हेतु डू इट योरसेल्फ (डीआईवाई) पोर्टल बनाया गया. पोर्टल प्रशिक्षुओं को हॉस्टल से सुरक्षित इंटरनेट एक्सेस के लिए पंजीकरण करने के लिए अपना एमएके पता दर्ज करने में सक्षम बनाता है.
- सुरक्षा स्तर को उन्नत करने के लिए इरिसेट वेब-पोर्टल (iriset.railnet.gov.in) के लिए एसएसएल प्रमाणपत्र प्रदान किया गया और इरिसेट वेब-पोर्टल के भीतर सीओई विंग के लिए उप-पोर्टल बनाया गया.
- आईटीएमएस पोर्टल की सुरक्षा स्तर को बढ़ाने के लिए टू फैक्टर ऑथेंटिकेशन कार्यान्वित किया गया. प्रशिक्षण रिपोर्ट मॉड्यूल को अपवाद रिपोर्ट - पदनाम-वार, क्षेत्र-वार और वर्ष-वार उत्पन्न करने की क्षमता के साथ विकसित किया गया.
- संस्थान में स्थापित सभी डेटा कम्यूनिकेशन उपकरणों और नेटवर्क तत्वों के हेल्थ और अलार्म की निगरानी के लिए एनएमएस आधारित ओपन सोर्स एप्लिकेशन पीआरटीजी स्थापित किया गया, जिसे कंप्यूटर लैब के मानचित्र पर दर्शाया गया है.

○ क्षमता निर्माण पहल

- वर्ष के दौरान सामान्य महत्व और आधुनिक सिगनलिंग और दूरसंचार प्रौद्योगिकियों के विषयों पर 22 वेबिनार आयोजित किए गए

क्र.सं	वेबिनार का विषय	माह
1	दुर्घटना संबंधी पूछताछ	नवंबर, 2022
2	ओपन सोर्स-आधारित फ़ायरवॉल pfSense जो कॉमन-ऑफ-द-शेल्फ (COTS) हार्डवेयर पर काम करता है	दिसंबर, 2022 और मई, 2023
3	स्टोर, आईआरईपीएस का वर्गीकरण और आईआरईपीएस में गैर-स्टॉक इंडेंट की रखना	फरवरी, 2023
4	यूडीएम (उपयोगकर्ता डिपो मॉड्यूल) - प्रशासनिक कार्य और सुविधाएं	फरवरी, अप्रैल, मई और जून 2023
5	सिग व दूर के लिए रिमोट डायग्नोस्टिक्स पूर्वानुमानित रखरखाव प्रणाली	मार्च, 2023
6	स्टॉक सत्यापन और रद्दी निपटान	मार्च, 2023
7	सीबीटीसी प्रणालियों का अवलोकन	मार्च और अप्रैल, 2023
8	इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट	अप्रैल 2023

क्र.सं	वेबिनार का विषय	माह
11	आईआर में एलटीई का कार्यान्वयन और 5जी की ओर अंतरण	जून, 2023
12	योजना और ड्राइव परीक्षण उपकरण का परिचय	जून, 2023
13	5जी और 5जी आईओटी का परिचय	जून, 2023
14	5जी ओपन आरएएन का परिचय और इसका कार्यान्वयन	जून, 2023
15	ओपन आरएएन के साथ 5जी परिनियोजन	जून, 2023
16	सीईएनईएलईसी मानक, एसआईएल और कवच संरक्षा मामला	जून 2023
17	एमपीएलएस के अंतरण में चुनौतियां	अगस्त, 2023

- इरिसेट के लिपिक वर्गीय कर्मचारियों और संकाय के 13 सदस्यों ने दि. 13.02.2023 से 18.02.2023 तक एमएस ऑफिस (वर्ड, एक्सेल और पावरपॉइंट) पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण (2) दि. 03.04.2023 से 08.04.2023 तक पर्यवेक्षकों के प्रशिक्षण केंद्र, तारनाका में 11 कर्मियों की भागीदारी के साथ एमएस एक्सेस पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण पूरा किया.
- इस संस्थान के आचार्य(दूरसंचार) ने फरवरी, मई और जुलाई, 2023 के दौरान इरिसेन, पुणे द्वारा आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के भाग के रूप में मंडलों में नवगठित गतिशक्ति इकाइयों के अधिकारियों को स्टेशन पुनर्विकास के सिग व दूर भाग पर व्याख्यान दिए.
- संस्थान ने जुलाई, 2023 में रेलवे बोर्ड के निर्देशों के अनुसार आई- गॉट प्लेटफॉर्म पर 214 कर्मचारियों की ऑन-बोर्डिंग पूरी कर ली है.

○ विशेष कार्यक्रम

- रेलवे संरक्षा आयोग के अधिकारियों के लिए कवच पर दि. 14.07.2023 और 15.07.2023 को दो दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई, जिसमें विभिन्न परिमंडलों के रेलवे सुरक्षा आयुक्त, और आयुक्त, उप आयुक्तों ने भाग लिया. कार्यशाला में 07 अधिकारियों ने भाग लिया.
- डीएमआरसी कर्मियों के लिए दि. 13.03.2023 से 17.03.2023 तक 20 अधिकारियों के लिए और दि.10.04.2023 से 15.04.2023 तक 10 अधिकारियों की भागीदारी के साथ स्वदेशी संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली (आई-सीबीटीसी) पर दो कस्टमाइज्ड प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए.
- दि.26.06.2023 और 27.06.2023 को 44 प्रशिक्षुओं की भागीदारी के साथ क्षेत्रीय रेलवे के अधिकारियों और दूरसंचार पर्यवेक्षकों के लिए 02 दिनों की अवधि का एलटीई (दीर्घकालिक विकास) पर विशेष पाठ्यक्रम आयोजित किया गया. उद्योग विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए.

○ अवसंरचनात्मक सुधार

- कर्मचारियों और संकाय के लाभार्थ दि. 23.01.2022 को नवनिर्मित इरिसेट स्टाफ कैंटीन का उद्घाटन किया गया. वैश्विक कोविड-19 महामारी के दौरान रोकथाम पूर्वोपाय के रूप में स्टाफ कैंटीन बंद कर दिया गया था.
- दि.10.11.2023 को नवीकृत कंट्रोल प्रयोगशाला, वीडियो सर्विलेंस सिस्टम (वीएसएस) प्रयोगशाला, और डिजिटल पीए सिस्टम प्रयोगशाला, का उद्घाटन किया गया.
- वर्ष के दौरान अधिकारी छात्रावास का नवीनीकरण किया गया. छात्रावास के अंदरूनी हिस्सों के साथ-साथ सामान्य क्षेत्रों में भी सुधार किए गए.

○ संस्थान में गणमान्य व्यक्तियों का दौरा

वर्ष के दौरान निम्नलिखित गणमान्य व्यक्तियों ने संस्थान का दौरा किया. उन्होंने कार्य निष्पादन की समीक्षा की और उपलब्ध सुविधाओं का निरीक्षण किया.

क्र.सं	गणमान्य अतिथि	दौरे की तारीख
1	श्री अश्विनी वैष्णव, माननीय रेल, संचार और इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री	04.02.2023
2	श्री अनिल कुमार लाहोटी, अध्यक्ष एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी, रेलवे बोर्ड	08.04.2023
3	श्री रूप एन सुनकर, सदस्य (अवसंरचना), रेलवे बोर्ड	09.07.2023
4	श्री राहुल अग्रवाल, अपर सदस्य (सिगनल), रेलवे बोर्ड	13.05.2023
5	श्रीमती अरुणा सिंह, अपर सदस्य (दूरसंचार), रेलवे बोर्ड	24.02.2023

○ विभिन्न समितियों में संस्थान का प्रतिनिधित्व

- रेलवे बोर्ड के दिनांक 20.09.2022 के पत्र संख्या 2021/सिग/डब्ल्यूपी/कार्य योजना के तहत आधुनिक सिगनलिंग कार्यों के लिए फाइबर की आवश्यकता को अंतिम रूप देने हेतु एक समिति का गठन किया गया. दि.30.12.2022 को 05 सदस्यों के साथ वरिष्ठ आचार्य (आईटी और कवच)/इरिसेट, समिति के समन्वयक थे. रेलवे बोर्ड को रिपोर्ट सौंपी गई. रेलवे बोर्ड ने रिपोर्ट को पूरी तरह से स्वीकार कर लिया और दिनांक 04.10.2023 के पत्र संख्या 2021/सिग/डब्ल्यूपी/ कार्य योजना के अंतर्गत आधुनिक सिग व दूर कार्यों के लिए ओएफसी केबल की आवश्यकता के कार्यान्वयन के लिए नीति दिशानिर्देश जारी किए..

○ महत्वपूर्ण घटनाएं

वर्ष के दौरान संस्थान में आयोजित महत्वपूर्ण कार्यक्रम नीचे क्रमवार में प्रस्तुत हैं:

क्र.सं.	तारीख	आयोजन
1	26.11.2022	संविधान दिवस
2	06.12.2022	महापरिनिर्वाण दिवस
3	26.01.2023	74वां गणतंत्र दिवस ○ सांस्कृतिक कार्यक्रम
4	12.04.2023	रेल सप्ताह समारोह ○ सांस्कृतिक कार्यक्रम
5	18.04.2023	भारत रत्न डॉ. बी.आर. अम्बेडकर का 132 वां जन्मदिन समारोह
6	05.06.2023	विश्व पर्यावरण दिवस ○ विशाल वृक्षारोपण अभियान ○ मिशन लाइफ- पर्यावरण के लिए जीवन शैली
7	21.06.2023	अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस ○ सामुदायिक योग अभ्यास सत्र
8	15.08.2023	77वां स्वतंत्रता दिवस ○ हर घर तिरंगा अभियान के अंतर्गत राष्ट्रीय ध्वज का वितरण ○ खेल एवं सांस्कृतिक कार्यक्रम
9	18.08.2023	सद्भावना दिवस ○ सद्भावना प्रतिज्ञा
10	14.09.2023	हिंदी दिवस
11	15.09.2023	इंजीनियर्स दिवस समारोह
12	16.09.2023 to 30.09.2023	स्वच्छता पखवाड़ा ○ स्वच्छता मिशन, विशेष अभियान 3.0 ○ स्वच्छता प्रतिज्ञा ○ एकल-उपयोग प्लास्टिक के उपयोग के विरुद्ध अभियान ○ अनचाही सामग्री को हटाना ○ नारा एवं निबंध लेखन प्रतियोगिता ○ श्रमदान, अतिथि व्याख्यान

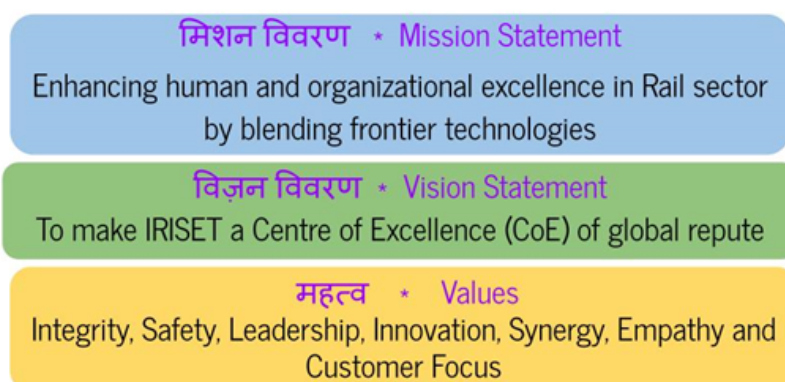
13	30.10.2023 to 03.11.2023	सतर्कता जागरूकता सप्ताह <ul style="list-style-type: none"> ○ सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा ○ निबंध लेखन प्रतियोगिता ○ वाक् प्रतियोगिता ○ विशेषज्ञों द्वारा अतिथि व्याख्यान एवं पुरस्कार वितरण
14	31.10.2023	राष्ट्रीय एकता दिवस <ul style="list-style-type: none"> ○ प्रतिज्ञा

भाग II

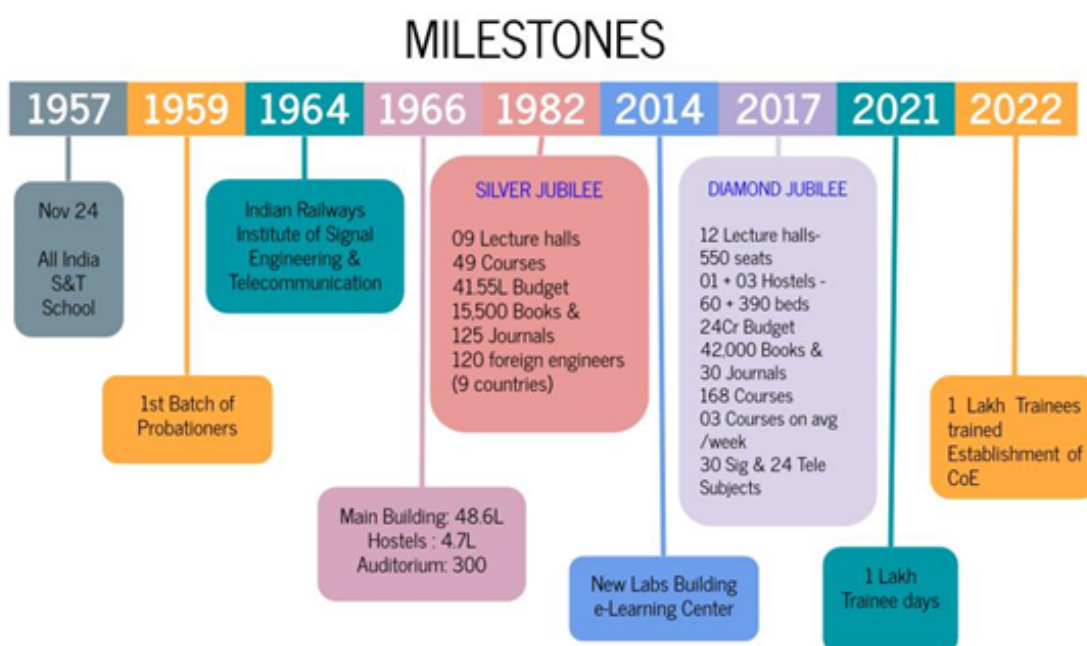
○ प्रस्तावना

- भारतीय रेल सिगनल इंजीनियरी और दूरसंचार संस्थान (इरिसेट) की स्थापना 1957 में हुई। यह संस्थान भारतीय रेलवे के 8 संस्थानों में से चौथा स्थापित केंद्रीकृत प्रशिक्षण संस्थान है। आज संस्थान अपनी स्थापना के 66 वर्ष पूरे कर रहा है। यह एक सुरक्षित, पर्यावरण-अनुकूल, स्वच्छ और हरित परिसर, जो 29.38 हेक्टेयर में फैला हुआ और शहर के मध्य में स्थित है और देश के किसी भी भाग से सुगमता से पहुंचा जा सकता है।
- संस्थान, एशिया का एक प्रमुख सिग. व. दूर. तकनीकी प्रशिक्षण संस्थान है और स्थापना से अब तक 1,07,671 कर्मियों को प्रशिक्षित किया गया। संस्थान अच्छी तरह से सुसज्जित है और इसमें 654 सीटों की क्षमता वाली अत्याधुनिक कक्षाएं, 385 छात्रावास बेड, 5,000 वर्गमीटर लैब सेटअप, 316 सीटों वाला इंडोर प्रेक्षागृह, 1000 सीटों वाला आउटडोर प्रेक्षागृह और इनडोर और आउटडोर खेल सुविधाएं उपलब्ध हैं।

○ मिशन, विजन और महत्व



○ प्रमुख उपलब्धियां



○ भूमिका

- इरिसेट सिगनल और दूरसंचार विषयों और कतिपय सामान्य रुचि के विषयों पर प्रशिक्षण प्रदान करता है। इरिसेट को प्रशिक्षण पाठ्यक्रम – प्रारंभिक पाठ्यक्रम (अधिकारियों और पर्यवेक्षकों के लिए) और पुनश्चर्या पाठ्यक्रम (पर्यवेक्षकों के लिए) दोनों अनिवार्य रूप से आयोजित करने के आदेश है। इरिसेट आधुनिक प्रौद्योगिकी प्रणालियों पर विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए ग्राहक विशिष्ट पाठ्यक्रम संचालित करता है। इरिसेट सार्वजनिक उपक्रमों, मेट्रो और निजी निकायों के कार्यपालकों को प्रशिक्षण प्रदान करता है।
- इरिसेट के ग्राहकों की संख्या एक वर्ष में लगभग 5,000 से अधिक है। इरिसेट ने 19 देशों के 332 प्रशिक्षुओं को भी रेलवे प्रणाली और सिगनल और दूरसंचार प्रौद्योगिकी में प्रशिक्षित किया है।

○ स्थान

- संस्थान, तेलंगाना राज्य के सिकंदराबाद में स्थित है। यह दक्षिण लालागुडा में है, जहां सड़क और मेट्रो से आसानी से पहुंचा जा सकता है। सिकंदराबाद रेलवे स्टेशन से मात्र 3 किमी की दूरी और हैदराबाद हवाई अड्डे से लगभग 40 किमी की दूरी पर है। यह परिसर 29.3 हेक्टेयर क्षेत्र में फैला हुआ है।

○ संगठन

- इरिसेट का नेतृत्व भारतीय रेलवे सिगनल इंजीनियरी सेवा के महानिदेशक (डीजी) करते हैं। उनकी सहायता के लिए अपर महानिदेशक, डीन और विशेष कार्य अधिकारी (सीओई) है। प्रशासन, सिगनलिंग, दूरसंचार, आईटी और प्रशिक्षण विंग का नेतृत्व क्रमशः आचार्य (प्रशासन), वरिष्ठ आचार्य (सिगनल), वरिष्ठ आचार्य (दूरसंचार), वरिष्ठ आचार्य (आईटी और कवच) और वरिष्ठ आचार्य (प्रशिक्षण) द्वारा किया जाता है। उनकी सहायता के लिए प्रशिक्षण मामलों के साथ-साथ प्रशासनिक कार्यों में विभिन्न स्तरों पर अधिकारी और कर्मचारी हैं। उत्कृष्टता केंद्र (सीओई) में विभिन्न क्षेत्रों से आए कार्यकारी निदेशक, निदेशक और संयुक्त निदेशक शामिल होते हैं।
- सभी संकाय सदस्य अपने-अपने क्षेत्र में समृद्ध अनुभव और अध्यापन प्रतिभा के धनी हैं। प्रयोगशालाओं में प्रशिक्षण का प्रबंधन मुख्य रूप से विभिन्न पर्यवेक्षी ग्रेड के 33 अनुदेशकों द्वारा किया जाता है।

○ अवसंरचना

○ परिसर

- सुरक्षित, पर्यावरण-अनुकूल, स्वच्छ और हरित परिसर से युक्त यह संस्थान शहर के मध्य में स्थित है और देश के किसी भी भाग से सुगमता से पहुंचा जा सकता है।

○ सुरक्षा

- परिसर चौबीसों घंटे सुरक्षा गार्डों के साथ सुरक्षित है।

- खुले क्षेत्रों, प्रशासनिक ब्लॉक, क्लास रूम, प्रयोगशाला, छात्रावास और खेल परिसरों की निगरानी के लिए परिसर में 132 कैमरों के साथ एक इंटीग्रेटेड सुरक्षा कैमरा प्रणाली उपलब्ध है.

○ वाईफाई

- निर्बाध इंटरनेट व्यवस्था के लिए प्रशासनिक ब्लॉक, प्रयोगशालाओं, सभी छात्रावासों में 27 वाईफाई एक्सेस पॉइंट उपलब्ध हैं.

○ क्लास रूम

- 654 प्रशिक्षुओं के बैठने की क्षमता वाले 12 क्लास रूम हैं. अत्याधुनिक श्राव्य दृश्य उपकरणों से युक्त, प्रशिक्षुओं को उचित स्तर का आराम प्रदान करने हेतु वातानुकूलित क्लास रूम हैं.
- प्रशिक्षण क्षमता बढ़ाने के लिए आधुनिक सुविधाओं से लैस दो नए क्लास रूम हाल ही में तैयार किए गए.



○ छात्रावास

- यहां चार छात्रावास हैं, जिनमें से एक अधिकारियों के लिए और शेष तीन पर्यवेक्षकों के लिए हैं, जिनमें 385 प्रशिक्षुओं के आवास की क्षमता है. हाल ही में सभी छात्रावासों में रहने वालों को आरामदायी सुविधा प्रदान करने के लिए नवीनीकरण कार्य किया गया. सभी छात्रावासों में दैनिक हाउस कीपिंग गतिविधियों को आउटसोर्स किया गया. प्रत्येक छात्रावास के साथ एक अलग मेस जुड़ा हुआ है, जो



ठेके के आधार पर चलाया जाता है. टेलीविज़न, जिम, कुछ इनडोर गेम जैसे प्रत्येक छात्रावास में टेबल टेनिस, कैरम, शतरंज आदि उपलब्ध हैं. इसके अलावा, अधिकारी-छात्रावास में बिलियर्ड्स टेबल और एक अत्याधुनिक जिम्नेजियम भी उपलब्ध है. 112 प्रशिक्षुओं के आवास की व्यवस्था हेतु एक नए पर्यवेक्षक छात्रावास का निर्माण पूरा होने वाला है.

○ प्रेक्षागृह

- 316 लोगों के बैठने की क्षमता वाला एक सुसज्जित केंद्रीय वातानुकूलित प्रेक्षागृह है, जिसका उपयोग सेमिनारों, सरकारी समारोहों और सांस्कृतिक कार्यक्रमों के आयोजन हेतु किया जाता है. प्रेक्षागृह का नाम संस्थान के संस्थापक



- प्रमुख समारोहों और कार्यक्रमों के आयोजन के लिए परिसर में 1000 सीट क्षमता वाला खुला प्रेक्षागृह स्थित है। यहां दैनिक रूप से योगाभ्यास की कक्षाएं भी आयोजित की जाती हैं।



○ खेलकूद

- संस्थान के परिसर में क्रिकेट, फुटबॉल, बैडमिंटन (तीन सिंथेटिक कोर्ट), लॉन टेनिस (एक सिंथेटिक और चार क्ले कोर्ट), वॉलीबॉल, बास्केटबॉल, टेबल-टेनिस, स्केटिंग रिंग और गोल्फ की उत्कृष्ट सुविधाएं हैं।



○ पुस्तकालय

- संस्थान के पुस्तकालय में 60 व्यक्तियों की बैठने की क्षमता के साथ विभिन्न विषयों पर लगभग 30000 पुस्तकों का संग्रह है। सिगनलिंग और दूरसंचार पुस्तकों का एक विस्तृत संग्रह उपलब्ध है। पुस्तकालय में भारत और विदेश की 30 पत्र-पत्रिकाएं मंगवायी जाती हैं। यहां हिंदी साहित्य की पुस्तकों का विशाल संग्रह है। पुस्तकालय को अत्याधुनिक पुस्तकालय प्रबंधन प्रणाली सॉफ्टवेयर (लिबसॉफ्ट) से स्वचालित किया गया है। पुस्तकालय में किसी भी प्रकार के दस्तावेज़ खोजने के लिए ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग (ओपीएसी) उपलब्ध है। इन्वेंट्री प्रबंधन और पुस्तकों को जारी/वापसी की सुविधा के लिए सभी पुस्तकों को बारकोड किया गया। एक स्कैनर और फोटो पहचान पत्र-सह-पुस्तकालय कार्ड प्रिंटर उपलब्ध है। प्रशिक्षुओं के लाभार्थ इंटरनेट ब्राउजिंग और ऑडियो विजुअल सीडी देखने के लिए चार पीसी उपलब्ध कराए गए। आईटीएमएस (इरिसेट ट्रेनिंग मैनेजमेंट प्रणाली) में ई-जर्नल्स, ई-मैगजीन, ई-बुक्स, ई-मैनुअल और नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी तक पहुंच प्रदान की गई।



- ज्ञान भंडार और बड़ी संख्या में तकनीकी और शोध पुस्तकों के उपयोग के लिए कैंपस इंटरनेट पर 100 mbps सहित नेशनल नॉलेज नेटवर्क (एन के एन) बैंडविड्थ उपलब्ध कराया गया।



○ प्रयोगशालाएं

- संस्थान में प्रशिक्षुओं को उनके जॉब रोल्स से संबंधित विभिन्न विषयों पर व्यावहारिक प्रशिक्षण देने के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित प्रयोगशालाएं हैं। आधुनिक प्रौद्योगिकियों के नए उपकरणों के लिए क्षमता वृद्धि हेतु वर्ष 2014 में एक नया प्रयोगशाला भवन का निर्माण किया गया है।

○ सिगनलिंग प्रयोगशालाएं

○ आउटडोर सिगनलिंग प्रयोगशालाएं

- यह प्रयोगशाला प्रशिक्षुओं को फील्ड में उपलब्ध विभिन्न आउटडोर सिगनलिंग गियर जैसे पॉइंट मशीन (आईआरएस- कनवेंशनल और थिक-वेब), एलसी गेट्स -एमओएलबी और ईओएलबी का अनुभव देगी। आरएच और एलएच दोनों आईआरएस (पारंपरिक और थिकवेब) जैसी पॉइंट मशीनों के साथ लेआउट बनाना, आरई और नॉन आरई के लिए ट्रैक सर्किट, विभिन्न प्रकार के रूट इंडिकेटर और कैस्केडिंग व्यवस्था और मैकेनिकल सिगनलिंग व्यवस्था के साथ सिगनल इस प्रयोगशाला में उपलब्ध हैं।



○ ट्रेन डिटेक्शन प्रयोगशाला

- यह प्रयोगशाला मुख्य रूप से एबीबी, अनसाल्डो यूएम71, सीमेंस एफटीजीएस और एल्सटॉम मेक्स के ऑडियो फ्रीक्वेंसी ट्रैक सर्किट जैसे विभिन्न प्रकार के ट्रैक डिटेक्शन उपकरणों से सुसज्जित है। प्रशिक्षु प्रणाली की कार्यक्षमता, विभिन्न मापदंडों को माप और ट्रबलशूट माइनर फेलियर क्रिएटेड के बारे में अध्ययन करने में सक्षम होंगे।
- इस प्रयोगशाला में सीइएल, जीजीट्रोनिक्स, मेधा, एल्डाइन मेक्स के विभिन्न प्रकार के सिंगल/मल्टी/डुअल (उच्च उपलब्धता) डिजिटल एक्सल काउंटर भी शामिल हैं। प्रशिक्षु प्रणाली की सामान्य आर्किटेक्चर, उनके कार्यों और प्रणाली बिजली आपूर्ति आवश्यकताओं का अध्ययन करने में सक्षम होंगे। प्रशिक्षु कनवेंशनल ट्रैक सर्किट की तुलना में डिजिटल एक्सल काउंटर्स के फायदों की सराहना करने में सक्षम होंगे। प्रशिक्षु प्रणाली की प्रणालीगत विश्वसनीयता को बेहतर बनाने में एसएसडीएसी की तुलना में एचएसएसडीएसी के लाभ को जान सकेंगे।



○ कवच एवं ट्रेन सुरक्षा एवं चेतावनी प्रणाली प्रयोगशाला

- इस प्रयोगशाला में निम्नलिखित शामिल हैं
- आईआर-एटीपी प्रणाली: एचबीएल, मेधा और केर्नेक्स मेक्स का कवच उपकरण
- अनसाल्डो और सीमेंस मेक्स की टीपीडब्ल्यू प्रणाली
- प्रशिक्षु सामान्य आर्किटेक्चर, संचालन के विभिन्न मोड और टीपीडब्ल्यूएस और कवच प्रणालियों की विशेषताओं का अध्ययन करने में सक्षम होंगे.
- प्रशिक्षु टीपीडब्ल्यूएस और कवच प्रणालियों के बीच कार्यक्षमता में अंतर करने में सक्षम होंगे. कवच नियंत्रण तालिकाओं का परीक्षण प्रदर्शित किया जा सकता है. प्रशिक्षु एक सिमुलेशन पैनल का प्रयोग कर विभिन्न फील्ड परिदृश्यों को सिमुलेट करने में सक्षम होंगे.



○ विद्युत सिगनलिंग प्रयोगशाला

- प्रशिक्षुओं को विभिन्न प्रकार के विद्युत सिगनलिंग इंटरलॉकिंग प्रणाली (ब्रिटिश और सीमेंस) से अवगत कराया जाएगा.



- प्रशिक्षु, पैनल संचालन की विभिन्न विशेषताओं का अध्ययन करने में सक्षम होंगे. प्रशिक्षुओं को ट्रबलशूटिंग फेलियर क्रिएटेड से अवगत कराया जाएगा. प्रशिक्षु विभिन्न प्रकार के रिले और उनके उद्देश्य का अध्ययन करने में सक्षम होंगे.



- इस प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली मेक्स (अनसाल्डो, मेधा, सीमेंस, क्योसन और जीई) भी शामिल हैं. प्रशिक्षु, विभिन्न ईआई प्रणाली आर्किटेक्चर (केंद्रीकृत या वितरित), प्रणाली की विश्वसनीयता सुविधाओं और प्रणाली की विद्युत आपूर्ति व्यवस्था के बारे में अध्ययन करेंगे. प्रयोगशाला में एफएटी सेटअप मॉडल शामिल है जो उन्हें सिगनल नियंत्रण तालिका का टेस्ट करने में सक्षम बनाता है. प्रशिक्षु कनवेंशनल आरआरआई की तुलना में इन प्रणालियों की कॉम्पैक्टनेस और विश्वसनीयता की समझ में भी सक्षम होंगे.



○ विद्युत आपूर्ति प्रयोगशाला

- इस प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार की आईपीएस प्रणाली शामिल हैं। प्रशिक्षु, आईपीएस प्रणाली के विभिन्न भागों और उनके कार्यों का अध्ययन करते हैं। प्रशिक्षु भारी कनवेंशनल प्रणालियों की तुलना में इन कॉम्पैक्ट प्रणालियों के रखरखाव में आसानी की सराहना करने में सक्षम होंगे। वे किसी स्टेशन की लोड आवश्यकताओं को एक्सेस करने में सक्षम होंगे।



○ ब्लॉक सिगनलिंग प्रयोगशाला

- इस प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार के ब्लॉक उपकरण, आईबीएस, यूएफएसबीआई, स्वचालित ब्लॉक वर्किंग प्रणाली के बेंच मॉडल शामिल हैं। प्रशिक्षु विभिन्न प्रकार के सिंगल लाइन और डबल लाइन ब्लॉक उपकरणों, उनकी विशेषताओं, आरई क्षेत्र के अनुरूप आवश्यक परिवर्तन, विभिन्न ब्लॉक सर्किट की कार्यप्रणाली का अध्ययन करते हैं। प्रशिक्षु इंटरमीडिएट ब्लॉक वर्किंग और स्वचालित ब्लॉक वर्किंग की अवधारणा और उनकी सर्किटी के बारे में अध्ययन करते हैं। प्रशिक्षु इन प्रणालियों का प्रयोग कर लाइन क्षमता वृद्धि की सराहना करने में सक्षम होंगे।



○ दूरसंचार प्रयोगशाला

○ आउटडोर दूरसंचार प्रयोगशाला

- यह प्रयोगशाला प्रशिक्षुओं को दूरसंचार एप्लीकेशन और पेयर/क्वाड पहचान के लिए प्रयोग की जाने वाली विभिन्न प्रकार की भूमिगत केबलों और इनडोर केबलों के निर्माण विवरण के अध्ययन की सुविधा प्रदान करती है। केबलों के विद्युत मापदंडों यानी लूप रेजिस्टेंस, इन्सुलेशन रेजिस्टेंस, ट्रांसमिशन हानि, सोफोमेट्रिक नॉइज आदि को मापने के लिए सुविधाएं उपलब्ध हैं। प्रशिक्षुओं को विशेष उपकरणों



के साथ भूमिगत केबल, फॉल्ट लोकलाइजेशन और केबल रूट ट्रेसिंग के पद्धतियों पर व्यावहारिक कौशल प्रदान किया जाता है। विद्युत आपूर्ति व्यवस्था, रखरखाव अभ्यास, बैटरी चार्जर (स्वयं विनियमन और एसएमपीएस आधारित), लेड एसिड कोशिकाओं - रखरखाव मुक्त और वीआरएलए टाइप, एर्थिंग व्यवस्था का निर्माण और रखरखाव अभ्यास भी प्रयोगशाला प्रयोगों का हिस्सा हैं।

○ कंप्यूटर प्रयोगशाला

- कंप्यूटर लैब मॉडल एलएमएस जो इन-हाउस अनुकूलित डेबियन आधारित ओपन सॉफ्टवेयर है, इसका प्रयोग कर एक समय में 50 प्रशिक्षुओं के लिए ऑनलाइन परीक्षा आयोजित करने के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित है। यह सभी आईटी संबंधित एसेट्स-हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और नेटवर्किंग के लिए भी सहायता प्रदान करता है। यह इरिसेट के सर्वर, इंटरनेट और रेलनेट नेटवर्क का भी प्रबंधन करती है।



○ नेटवर्किंग प्रयोगशाला

- इस प्रयोगशाला का उद्देश्य प्रशिक्षुओं को वास्तविक समय का वातावरण प्रदान कर टीसीपी/आईपी नेटवर्किंग की अवधारणाओं में प्रशिक्षित करना है। यह लेयर2 और लेयर3 स्विच, आईपी राउटर, एसएचडीएसएल मॉडेम, स्टेटमक्स और टर्मिनल सर्वर से सुसज्जित है। नेटवर्क उपकरणों के एलएएन और डब्ल्यूएएन, आईपी कॉन्फिगरेशन की स्थापना पर प्रशिक्षण दिया जाता है।
- हाल ही में फायरवॉल नेटअस्क, ओपन सोर्स पीएफसेंस सॉफ्टवेयर और ओपन सोर्स जीएनएस3 सिमुलेटर और जुनिपर राउटर्स के माध्यम से आईपी-एमपीएलएस का प्रयोग कर साइबर सुरक्षा पर प्रशिक्षण की सुविधाएं इस प्रयोगशाला में उपलब्ध कराई गई हैं।



○ यात्री सूचना प्रणाली (पीआईएस) प्रयोगशाला

- लैब आरडीएसओ / एसपीएन / टीसी / 61 के आईपीआईएस रेव 2.0 और आईपीआईएस रेव 4.0 इंटीग्रेटेड यात्री सूचना प्रणाली से सुसज्जित है, जिसमें एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर जैसे प्लेटफॉर्म डिस्प्ले बोर्ड, कोच मार्गदर्शन डिस्प्ले बोर्ड और एक नजर डिस्प्ले बोर्ड के साथ संपूर्ण मॉडल सेटअप है जो हॉट स्टैंडबाय मोड के साथ स्थापित है।
- इसका उद्देश्य प्रशिक्षुओं को यात्री सूचना प्रणाली, पीआईएस नेटवर्क कॉन्फिगरेशन और आईपीआईएस नेटवर्क की ट्रबलशूटिंग के अध्ययन पर प्रशिक्षण प्रदान करना है।



○ टेलीफोनी प्रयोगशाला

- यह प्रयोगशाला पीआरआई और ई1 इंटरफेस का प्रयोग कर हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर कॉन्फिगरेशन और इंटर-एक्सचेंज कनेक्टिविटी पर प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए विभिन्न प्रकार के सर्किट स्विचिंग आधारित टेलीफोनी सिस्टम (आईएसडीएन-पीबीएक्स) से सुसज्जित है।



- यह प्रयोगशाला आईपी-ट्रंक, एसआईपी ट्रंक और पीआरआई गेटवे का प्रयोग कर हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर कॉन्फिगरेशन और इंटर-एक्सचेंज कनेक्टिविटी पर प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए पैकेट स्विचिंग आधारित आईपी-टेलीफोनी सिस्टम (ओपन-सोर्स एस्टेरिस्क सर्वर-आधारित आईपी-पीबीएक्स) से भी सुसज्जित है।
- इनके अलावा ग्राहकों तक ब्रॉडबैंड पहुंचाने के लिए आईपी-डीएसएलएएम उपकरण और इसके अंतिम पॉइंट एडीएसएल मॉडेम कॉन्फिगरेशन पर प्रशिक्षण दिया जाता है।

○ ट्रेन ट्रैफिक नियंत्रण प्रयोगशाला

- यह प्रयोगशाला प्रशिक्षुओं को संपूर्ण भारतीय रेल में उपलब्ध ऑप्टिकल फाइबर पर नियंत्रण संचार उपकरण (सीसीईओ) और कनवेंशनल नियंत्रण उपकरण जैसे विभिन्न प्रकार के नियंत्रण संचार उपकरणों की मदद से ट्रेन नियंत्रण वर्किंग की वास्तविक प्रणाली से परिचित होने का अवसर देती है। इनके अलावा, ब्लॉक स्टेशनों में उपलब्ध लाइन संचार - आपातकालीन संचार, एलसी गेट संचार और सिगनल पोस्ट टेलीफोन वर्किंग को नवीनतम उपकरणों के साथ विस्तार से समझाया जाएगा।
- इस प्रयोगशाला को हाल ही में व्यावहारिक सत्रों के लिए डिजिटल पब्लिक एड्रेस प्रणाली और वीडियो निगरानी प्रणाली की सुविधाओं के साथ भी संवर्धित किया गया।



○ ट्रांसमिशन प्रणाली प्रयोगशाला

- ट्रांसमिशन प्रणाली प्रयोगशाला में लंबी दूरी के संचार के लिए आवश्यक सभी उपकरण उपलब्ध हैं। यह एक विश्वसनीय संचार नेटवर्क स्थापित करने और बनाए रखने के लिए प्रणाली की प्रोग्रामिंग और विभिन्न मापदंडों के मापन में प्रशिक्षण प्रदान करती है। प्रशिक्षुओं को परिष्कृत माप उपकरणों जैसे एसडीएच एनालाइजर- जेडीएसयू निर्मित एएनटी20, पीडीएच एनालाइजर, ओटीडीआर, फ्यूजन स्प्लिसिंग मशीन आदि से अवगत कराया जाता है।
- यह प्रयोगशाला ओएफसी, पीडीएच और एसडीएच उपकरणों एसटीएम-4 तक प्रशिक्षण प्रदान करती है।
- इस प्रयोगशाला में जीएसएम-आर और एआरटी उपकरणों पर व्यावहारिक प्रशिक्षण देने की सुविधाएं हैं।



○ इरिसेट क्लब

- प्रशिक्षुओं के समग्र विकास के लिए इरिसेट क्लब विभिन्न पाठ्येतर गतिविधियों को बढ़ावा देता है। क्लब प्रशिक्षुओं और कर्मचारियों के बीच बातचीत के लिए एक मंच प्रदान करता है। क्लब विभिन्न खेल और सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित करता है। क्रिकेट, कैरम, बैडमिंटन, वॉलीबॉल, टेबल टेनिस, लॉन टेनिस, स्नूकर और शतरंज के टूर्नामेंट नियमित आधार पर आयोजित किए जाते हैं। आधिकारिक समारोहों के दौरान प्रशिक्षुओं की सक्रिय भागीदारी के साथ सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं।



○ शारीरिक प्रशिक्षण (पीटी) और योग सत्र

- सभी प्रारंभिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के प्रशिक्षुओं के लिए सभी कार्य दिवसों पर सुबह पीटी सत्र आयोजित किया जाता है। रेलवे बोर्ड के मौजूदा निर्देशों के अनुसार प्रत्येक बैच के लिए सप्ताह में कम से कम एक दिन शाम को योग सत्र आयोजित किया जाता है।

○ विरासत दीर्घा

- रेलवे सिगनलिंग और दूरसंचार के विकास को दर्शाने वाले विभिन्न सिगनलिंग और दूरसंचार उपकरणों के संग्रह वाली एक हेरिटेज दीर्घा का उद्घाटन वर्ष 2018 में संस्थान के डायमंड जुबली समारोह के भाग के रूप में किया गया था।



○ प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों से सम्बंधित सामान्य जानकारी

- रेलवे सिगनल इंजीनियरी किसी भी विश्वविद्यालय, कॉलेज या अन्य किसी शिक्षण संस्थान में पाठ्यक्रम के रूप में शामिल नहीं है। इस विषयपरक साहित्य की उपलब्धता भी सीमित है। यह इरिसेट को न केवल भारत में, अपितु विश्व के बड़े भागों में रेलवे सिगनल इंजीनियरी पर प्रशिक्षण प्रदान करने वाले एक मात्र संस्थान के रूप में अद्वितीय है।
- अधिकारियों और पर्यवेक्षकों के लिए नियमित आधार पर निम्नलिखित पाठ्यक्रम आयोजित किए जाते हैं।

वर्ग	प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के नाम	अवधि (सप्ताह)
राजपत्रित अधिकारी	ग्रुप बी अधिकारियों (सिगनल से दूरसंचार) के लिए समाकलन (इंटीग्रेशन) पाठ्यक्रम- चरण I	02
	ग्रुप बी अधिकारियों (सिगनल से दूरसंचार) के लिए समाकलन (इंटीग्रेशन) पाठ्यक्रम चरण- II	02
	ग्रुप बी अधिकारियों (दूरसंचार से सिगनल) के लिए समाकलन (इंटीग्रेशन) पाठ्यक्रम चरण- I	03
	ग्रुप बी अधिकारियों (दूरसंचार से सिगनल) के लिए समाकलन (इंटीग्रेशन) पाठ्यक्रम चरण- II	03
	एसएजी अधिकारियों के लिए विशेष पाठ्यक्रम	06
	आधुनिक प्रौद्योगिकी विषयों सहित सिगनलिंग एवं दूरसंचार प्रणालियों पर उपकरण पाठ्यक्रम	1-3
सिगनल पर्यवेक्षक	प्रशिक्षु कइंजी/वसेइंजी (सिगनल) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	28
	पदोन्नत कइंजी (सिगनल) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	17
	प्रशिक्षु कइंजी/वसेइंजी (डिज़ाइन) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	18
	कइंजी/वसेइंजी (सिग और डिजाइन) के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम	4
	आधुनिक प्रौद्योगिकी विषयों सहित सिगनलिंग प्रणाली पर उपकरण पाठ्यक्रम	1-3
दूरसंचार पर्यवेक्षक	प्रशिक्षु कइंजी/वसेइंजी (दूरसंचार) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	28
	पदोन्नत कइंजी (दूरसंचार) के लिए प्रारंभिक पाठ्यक्रम	12
	कइंजी/वसेइंजी (दूरसंचार) के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम	4
	आधुनिक प्रौद्योगिकी विषयों सहित दूरसंचार प्रणालियों पर उपकरण पाठ्यक्रम	1-2
कार्यपालकों एवं पीएसयू/ निजी निकाय	संगठन की मांग के अनुरूप	-

○ प्रशिक्षण सारांश

○ उत्पादकता का कार्यपालक सारांश

क्र.सं.	वर्ष		2018	2019	2020	2021	2022	2023 (अक्तूबर- 23 तक)
1	संचालित/ समाप्त पाठ्यक्रमों की संख्या	राजपत्रित	58	52	55	36	75	79
		अराजपत्रित	106	85	91	99	124	116
		पीएसयू	4	9	2	3	4	6
		निजी	0	0	0	0	1	2
		एफएन	0	0	0	0	0	0
	कुल		168	146	148	138	204	203
2	प्रशिक्षित कर्मचारियों की संख्या	राजपत्रित	516	643	988	794	550	343
		अराजपत्रित	2758	2465	5480	5802	5020	3467
		पीएसयू	84	393	44	90	197	150
		निजी	0	0	0	0	52	71
		एफएन	0	0	0	0	0	0
	कुल		3358	3501	6517	6686	5819	4021
3	₹ लाख में अर्जन	पीएसयू	80.65	732.44	109.84	140.05	227.38	91.22
		निजी	0	0	0	0	3.13	1.72
		एफएन	0	0	0	0	0	0
	कुल		80.65	732.44	109.84	140.05	230.51	92.94
4	प्रदत्त पुनश्चर्या प्रशिक्षण							
	सिगनल	प्रशिक्षु	724	695	1341	800	729	454
		पाठ्यक्रम	13	13	20	12	13	8
	दूरसंचार	प्रशिक्षु	457	374	813	491	435	230
		पाठ्यक्रम	13	13	19	13	13	8
5	संरक्षा पर विशेष पाठ्यक्रम	प्रशिक्षु	71	60	58	0	0	4
		पाठ्यक्रम	4	3	2	0	0	68
6	प्रशिक्षु दिवस		73618	59739	82283	148314	107310	59830

○ कार्य

- प्रगति पर चल रहे कार्यों का विवरण (पीएच-6500, दमरे):

क्र.सं	पीबी सं (23-24) (स्वीकृत वर्ष)	कार्य का नाम	आवंटन	स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
1	764/दमरे (2016-17)	इरिसेट- प्रशिक्षण सुविधाओं में वृद्धि.	आरआरएसके, डीएफ-III	4.62	पूरा हो गया
2	766/दमरे (2017-18)	इरिसेट- पर्यवेक्षक छात्रावास-1 और छात्रावास-3, बी-ब्लॉक में मूलभूत सुविधाओं का उन्नयन.	आरआरएसके	3.88	पूरा हो गया
3	767/दमरे (2017-18)	इरिसेट- विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणालियों के लिए केवाईओएसएएन ईआई प्रणाली का प्रावधान और एफएटी सेटअप को सुदृढ़ करना.	आरआरएसके	3.61	24/11//2018 को कमीशन किया गया.
4	770/दमरे (2022-23)	इरिसेट/सिकंदराबाद में आधुनिक सिगनलिंग (कवच) के लिए उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना.	डीएफ-I आरआरएसके	41.11	कार्य प्रगति पर है
कुल (पीएच-6500 पीबी)				53.22	

- प्रगति पर चल रहे कार्यों का विवरण (पीएच-6400, ओएसडब्ल्यू-एलएसडब्ल्यूपी, दमरे):

क्र.सं	पीबी सं (22-23) (स्वीकृत वर्ष)	कार्य का नाम	आवंटन	स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
1	747/दमरे (2015-16)	इरिसेट- ई-लर्निंग सेंटर के सामने नवनिर्मित भवन की दूसरी मंजिल पर क्लास रूम का निर्माण.	डीएफ III	1.92	पूरा हो गया
कुल योग (पीएच-6500, ओएसडब्ल्यू-एलएसडब्ल्यूपी, दमरे)				1.92	

○ प्रगति पर चल रहे अम्ब्रेला कार्यों का विवरण (पीएच-3300, सिवदू, दमरे)

विषय- दक्षिण-मध्य रेलवे का अम्ब्रेला कार्य - स्वर्णिम चतुर्भुज/विकर्ण मार्गों (1549 किलोमीटर) पर दीर्घकालिक विकास आधारित मोबाइल ट्रेन रेडियो उपकरण का प्रावधान (अम्ब्रेला कार्य 2020-21) (दमरे का पीबी 2021-22, विषय सं.:562)

क्र. सं.	पीबी सं (23-24) (स्वीकृत वर्ष)	कार्य का नाम		स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
1	यूआई 590/दमरे (23-24)	इरिसेट- एलटीई टेस्ट बेड की स्थापना, वीओआईपी आधारित नियंत्रण संचार प्रणाली प्रयोगशाला, पीए प्रणाली प्रयोगशाला, इरिसेट में ऑडियो और वीडियो प्रणाली का उन्नयन, इरिसेट में ट्रांसमिशन प्रयोगशाला और ट्रेन ट्रैफिक कंट्रोल प्रयोगशाला में सुधार.	CAP	14.82	डीई स्वीकृत टीडीसी दिसंबर-23
कुल				14.81	

दक्षिण मध्य रेलवे का कार्य - भारतीय रेलवे पर आधुनिकीकरण, आरईपीएल, सिवदू परिसंपत्तियों और अवसंरचना की मरम्मत और सुधार (अम्ब्रेला कार्य 23-24)

क्र. सं.	पीबी सं (23-24) (स्वीकृत वर्ष)	कार्य का नाम	आबंटन	स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
1	601ए/दमरे (2023-24)	सीओई/इरिसेट में 5जी के लिए सीओई टेस्ट बेड का प्रावधान	आरआरएसके	28.46	कार्य प्रगति पर है
कुल				28.46	

दक्षिण मध्य रेलवे का कार्य - स्वर्णिम चतुर्भुज/विकर्ण मार्गों (372 किमी) पर वाडी-गुंतकल-येरागुंटला खंड के लिए टीसीएस का प्रावधान

क्र. सं.	पीबी सं (23-24) (स्वीकृत वर्ष)	कार्य का नाम	आबंटन	स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
	यूआई (2023-24)	विषय कार्य- ईरिसेट में सीओई-कवच का प्रारंभिक सेटअप	सीएपी	11.99	कार्य प्रगति पर है टीडीसी मार्च-24
कुल				11.99	

○ प्रगति पर चल रहे अम्ब्रेला कार्यों का विवरण (पीएच-6500 प्रशिक्षण/एचआरडी, एनएआईआर)

विषय- पश्चिम रेलवे का अम्ब्रेला कार्य- प्रशिक्षण सुविधाओं का विस्तार (सीटीआई के कार्यों के लिए महानिदेशक/एनएआईआर के लिए) (पीबी सं. 1154/2018-19/उ.रे.)

क्र. सं.	पीबी सं. (23-24) (स्वीकृत वर्ष)	कार्य का नाम	आबंटन	स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
1	यूआई 770/डब्ल्यूआर (2018-19)	इरिसेट- इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग और एफएटी सेटअप का सुदृढीकरण.	आरआरएसके	11.79	कार्य प्रगति पर है टीडीसी मार्च-24
2	यूआई 770/डब्ल्यूआर (2018-19)	इरिसेट- पर्यवेक्षक छात्रावास सं. 2 का प्रतिस्थापन.	आरआरएसके	9.47	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
पीएच-6500 का कुल-योग (विषययुक्त अम्ब्रेला कार्य, सीटीआई)				21.26	

○ प्रगति पर चल रहे कार्यों का विवरण (पीएच-6500 प्रशिक्षण/एचआरडी)

विषय- पश्चिम रेलवे का अम्ब्रेला कार्य- भारतीय रेलवे के पदाधिकारियों के समेकित कौशल विकास के लिए प्रशिक्षण संस्थानों का अवसंरचनात्मक उन्नयन (चरण- I) (सीटीआई के कार्यों के लिए महानिदेशक/एनएआईआर के लिए) (पीबी सं 1113/2019-20/ उ.रे.):

क्र.सं.	पीबी सं. (23-24)	कार्य का नाम	आबंटन	स्वीकृत लागत (करोड़)	कार्य की स्थिति
1	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट- प्रशासनिक भवन का उन्नयन- गलियारों, सीढ़ियाँ, दरवाजे, खिड़कियाँ, दीवार की फिनिशिंग, रेलिंग और सड़कों में सुधार.	डीएफ-III	2.45	कार्य प्रगति पर है टीडीसी मार्च-23
2	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट- प्रशिक्षण के साथ-साथ प्रशासनिक उपयोग के लिए इरिसेट में वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग प्रणाली और वीओआईपी एक्सचेंज का प्रावधान.	डीएफ -III	1.67	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
3	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट- छात्रावास-4, क्लासरूम, कैंटीन, अधिकारी छात्रावास के 'सी' ब्लॉक में सुइट्स का उन्नयन और छात्रावास में सुरक्षा पद का प्रावधान.	डीएफ -III	2.36	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23

4	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट - बिजली आपूर्ति व्यवस्था को मजबूत करने और लिफ्टों के प्रावधान के साथ-साथ अधिकारी छात्रावास के 28 कमरों में एयर कंडीशनर का प्रावधान.	डीएफ -III	1.97	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
5	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट- सभाकक्ष का विकास, वीडियो निगरानी प्रणाली की स्थापना और इरिसेट में वेबकास्टिंग का प्रावधान.	डीएफ -III	2.49	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
6	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट- ई-कक्षाओं के लिए 2-स्टूडियो क्लास रूम के साथ-साथ सभी क्लास रूम में सुधार.	डीएफ -III	2.48	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
7	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट – प्रशासनिक भवन और छात्रावास 4 में ओएफसी रिंग कनेक्टिविटी और एलएएन और वाई-फाई कनेक्टिविटी में सुधार प्रदान करना.	डीएफ -III	2.38	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
8	यूआई 773/डब्ल्यूआर (2020-21)	इरिसेट - प्रयोगशालाओं में सुधार, मल्टीमीडिया सामग्री का विकास और प्रशासनिक भवन और सभी छात्रावासों के लिए यूपीएस प्रदान करना.	डीएफ -III	2.49	कार्य प्रगति पर है टीडीसी दिसम्बर-23
पीएच-6500 का कुल-योग (विषययुक्त अम्ब्रेला कार्य, सीटीआई)				18.29	



वार्षिक रिपोर्ट | Annual Report

नवंबर/November 26, 2023



भारतीय रेल सिग्नल इंजीनियरी और दूरसंचार संस्थान, सिकंदराबाद

Indian Railways Institute of Signal Engineering & Telecommunications,
Secunderabad



Index

Part I	3
o Training Courses	4
o Kavach Training	7
o Activities of Centre of Excellence	7
o Revision of Curriculum	8
o Enriching Learning Resources	9
o Initiatives to improve Learning	9
o IT Improvements	10
o Capacity Building Initiatives	10
o Special Programs	11
o Infrastructure Improvements	11
o Visit of Dignitaries to the Institute	12
o Representation of the Institute in various committees	12
o Important Events	12
Part II	14
o About	15
o Mission, Vision and Values	15
o Milestones	15
o Role	16
o Location	16
o Organization	16
o Infrastructure	16
o Campus	16
o Security	16
o Wifi	16
o Classrooms	16
o Hostels	17
o Auditorium	17
o Sports	17
o Library	18
o Laboratories	18
o Signalling Labs	18
o Outdoor Signalling Lab	18
o Train Detection Lab	18
o Kavach and Train Protection and Warning System Lab	19
o Electrical Signalling Lab	19
o Power Supply Lab	20
o Block Signalling Lab	20

○ Telecom Labs	20
○ Outdoor Telecom Lab	20
○ Computer Lab	20
○ Networking Lab	20
○ Passenger Information System (PIS) lab	21
○ Telephony Lab	21
○ Train Traffic Control Lab	21
○ Transmission Systems Lab	21
○ IRISET Club	22
○ Physical Training (PT) and Yoga Sessions	22
○ Heritage Gallery	22
○ General Information about Training Courses	22
○ Training Summary	24
○ Works	25

Part I

(This pertains to achievements and performance during the period
from November, 2022 to October, 2023)

o Training Courses

The Institute has conducted 242 training courses during the period from 1st November, 2022 to 31st October, 2023 training 4808 personnel and achieved the productivity of 69534 trainee days. The Institute has so far trained 1,07,671 trainees since its inception. The training courses conducted are furnished below:

Initial Courses for Supervisors - The Initial courses for Supervisor trainees were conducted in Phase-I and Phase-II through on-campus sessions.

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Initial Courses for App.JE/SSE (Signal)	04	321
2.	Initial Courses for App. JE/SSE (Telecom)	03	120
3.	Initial Courses for App. JE/SSE (Design)	02	52
4.	Initial Courses for Promoted JE/Signal	02	57
5.	Initial Courses for Promoted JE/Telecom	02	42
	Total	13	592

Initial Courses for Probationers

- o 07 IRSSE Probationers of 2019 Exam batch have undergone field training in Zonal Railways and Railway PSUs. Their Institutional training was completed in the previous years. These probationers were relieved to their allotted zonal Railway after successful completion of 78 weeks training at IRISET. The posting examinations, evaluation of project and viva-voce of these probationers were completed in April, 2023.
- o 05 IRSSE Probationers of 2019 Engineering Service Exam batch along with 133 other Railway Services Probationers participated in the President's Call-on Program on 16.12.2022. Shri Ankit Kumar Mishra, IRSSE Probationer of 2019 Engineering Service Exam batch shared his experiences of training. The Probationers interacted with CRB & CEO in the Railway Board.
- o 84 IRSSE Probationers of 2017, 2018 and 2019 Engineering Services Exam batch participated in the President's call-on program held on 14.09.2023 and 15.09.2023. The Probationers Ms. Vaishnavi Velusamy and Shri Seshank Shekhar shared their experiences of the probationary training to the august audience.
- o Appreciation courses for other Railway services Probationers were held from 29.10.2022 to 04.11.2022 with participation of 41 officers (IRAS, IRTS, IRPFS) and from 03.07.23 to 07.07.23 with participation of 07 officers (IRAS).

Integration Courses for Group B Officers - The Integration courses for Group B Officers who were promoted from Supervisor cadre were conducted to give them exposure in Signalling and Telecommunications as a whole.

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Integration Course for Group B Officers (Signal to Telecom)	04	63
2.	Integration Course for Group B Officers (Telecom to Signal)	02	17
	Total	06	80

Refresher Courses for Supervisors - The Refresher courses for supervisors were restored to complete on-campus courses from hybrid structure consisting of online and on-campus components.

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Refresher Course for JE/SSE (Signal & Design)	10	558
2.	Refresher Course for JE/SSE (Telecom)	11	270
	Total	21	828

Equipment Courses - The Institute had conducted Equipment courses on Modern Signalling and Telecommunication Systems with focus on adoption of new technologies and achieving self-sufficiency.

A. Signalling

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Kavach - Automatic Train Protection System for Officers & Supervisors	26	510
2.	Kavach - Automatic Train Protection System for Traffic Officers	02	24
3.	Kavach - Automatic Train Protection System for Electrical Officers	01	37
4.	Kavach - Automatic Train Protection System for S&T Officers	02	30
5.	Kavach - Automatic Train Protection System for JE/SSE (Design)	03	77
6.	Kavach - Automatic Train Protection System for Industry & Vendors	02	55
7.	Faculty Development Programme on Kavach for Faculty of Engineering colleges	01	40
8.	Electronic Interlocking	06	67
9.	Electronic Interlocking - Maintenance and Troubleshooting - Hitachi Rail STS make Microlok-II	02	53
10.	Electronic Interlocking - Maintenance and Troubleshooting on Medha make MEI-633	02	45
11.	Electronic Interlocking - Maintenance and Troubleshooting on Siemens make EI Westrace MK-II	02	33
12.	Electronic Interlocking - Maintenance and Troubleshooting on Kyosan make EI-K5BMC	02	50
13.	Hitachi Rail STS make Microlok-II EI Application Design and modification	04	46
14.	Application data & VDU data designing for Siemens make EI - Westrace MK-II I	02	34
15.	EI - Application data & VD data designing for Medha make MEI - 633	04	50

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
16.	EI - Application data & VD data designing for Kyosan make EI-K5BMC	04	110
17.	Digital Axle Counters	08	108
18.	Centralized Traffic Control / Train Management System	04	28
	Total	77	1390

B. Telecommunications

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	IP MPLS	22	394
2.	LTE	22	366
3.	Asterisk Based VoIP Exchange	24	415
4.	VSS & Wi-Fi	08	123
5.	Network Security and Cyber Security	12	163
6.	OFC Communication	06	73
7.	ISDN Exchange	10	71
8.	Special Course on LTE from Industry Experts	02	44
	Total	106	1649

Safety Courses - The safety courses conducted during the year are furnished below:

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Accident Investigation and Safety for Officers	02	17
2.	Course on Safety for Supervisors	02	51
	Total	04	68

Training Courses for PSUs - The Institute has conducted customized courses for the executives of PSUs generating revenues to the tune of Rs. 92,95,450/-.

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Special Course on S&T for DFCCIL Executives	02	34
2.	Special Course on RCIL Executives	02	30
3.	Special Course on DMRC Executives	02	30
	Total	06	94

Other Courses - The following courses of various topics of interest were conducted for different target groups during the year:

Sl. No.	Name of the Course	No. of Courses	No. of Trainees
1.	Construction Practices for Supervisors	01	27
2.	Special Course on Signalling for Telecom Supervisors	01	16
3.	Special Course on Telecom for Signal Supervisors	01	11
4.	Special courses for SAG officers	04	05
	Total	07	59

o Kavach Training

Greater emphasis is laid on conduct of Equipment courses on Kavach; indigenous Automatic Train Protection System during the year. The Institute has roped in Equipment manufacturers, field experts and Research agencies to provide training to the personnel of Railways, PSUs and Private sector. Customized training programs are drawn for Officers & Supervisors and Design Engineers of S&T department; Officers of Traffic and Electrical departments and new recruits of Private Sector. Special training programs are also conducted for the executives of Delhi - Mumbai and Delhi - Kolkata Mission Raftaar sections where the work is targeted for completion. Faculty Development Programs for the faculty of Engineering College Professors and M.Tech students were also conducted. Cumulatively 1,176 personnel from Railways, Academia and Industry have been trained. The training content also includes visits to working installations and simulation experiments in the laboratory set-up in the Institute.

o Activities of Centre of Excellence

The following are the contributions of the Centre of Excellence for deployment of Kavach technology on Indian Railways during the current year

- o **Measures to Overcome issues related to Radio Communication backbone of Kavach:** The root cause for poor radio communication in SCR Kavach installations from 2017-end to mid-2021 was found to be due to mismatch between operating frequency channels and frequency characteristics of the antennae. CoE after elaborate experiment and analysis established the need for 09 full duplex frequency channels and 15 half duplex frequency channels in 425-430 MHz for Kavach installations in Mission Raftaar Section with optimum capacity for handling sufficient number of trains by a stationary Kavach. Same was jointly issued by CoE and RDSO and frequency channels were consented by Railway Board and Wireless Planning Commission (WPC).
- o **Migration of Kavach from existing radio communication backbone (mComm) to LTE:** In step towards migration of Kavach from mComm to LTE, CoE devised an innovative logic for Onboard Kavach-to-Onboard Kavach communication which is useful even in non-Kavach territories. This static and dynamic adjacency-based logic for LTE specific server Location Exchange Server (LES) was tested and found suitable for adoption as one of the building – blocks in LTE – IR architecture.
- o **Comments on Kavach Specification Ver. 4.0:** CoE has made suggestions to RDSO for incorporation in Kavach System Requirement Specification (SRS) under finalisation by RDSO which include apprehension regarding use of two tags of same RFID set for direction detection, provision for switching ON/OFF signal Aspect display on display screen of Train Drivers Machine Interface (DMI).

- CoE contributed to Kavach project during hand holding by identifying shortcomings at Kavach field installation in Mission Raftaar section with solutions, which include:
 - (a) Identified and established the root cause for signal overshooting issue in WCR at 130 Kmph during testing as the RDSO approved logic / parameters were not suitable for speeds beyond 110 Kmph. It has been decided to conduct further braking field trials at speeds in excess of 110 Kmph.
 - (b) Identified undue brake application due to improper braking logic, resulting in problems to draw the train near to signal at Danger. The issue has been resolved and software with modified braking logic is under replacement in on-board Kavach units.
 - (c) CoE suggested introduction of Release Speed, Shifting of Emergency Brake Supervision point in Overlap, increase in margin between Service Brake and Emergency Brake which proved to be beneficial
 - (d) Use of pressure transducers to obviate false indication of application of brake on wrong side by Kavach without actual brake application through pressure drop (BP) or pressure build up (BC). This is under adoption.

○ **Signing of MoU with IIT/Madras for setting up of 5G Test Bed at IRISET**

Indian Institute of Technology, Madras and IRISET have signed a Memorandum of Understanding (MoU) to establish the Indian 5G test bed. This state-of-the-art test bed will be located at IRISET in Secunderabad and is dedicated to test and development of 5G use cases for the Indian Railways.

○ **Revision of Curriculum**

- The revised training modules of S&T supervisors suitable to the technological upgradation and changes in the organization working were submitted to the Railway Board in April, 2023. The approval of Railway Board is awaited.
- The core competency training details of IRMS Probationers in S&T stream with reduced duration of training was sent to the Railway Board on 05.09.2023. The revised duration of training proposed for Part-I is 22 weeks and that of Part II is 11 weeks (total 33 weeks).
- The proposed curriculum of B.Tech program in Electronics and Communication with specialization in Railway Signalling at Gati Shakti Vishwavidyalaya was sent to the Railway Board on 22.12.2022.
- The content of Railway Signaling in the curriculum of M.Tech programme in Railway Engineering at IIT/Kharagpur is finalized in collaboration with IIT/Kharagpur during June, 2023.
- A model course curriculum for Certification Course on S&T proposed to be introduced in Railway Training Centers to ensure availability of skilled supervisors who can be hired by PSS/PMS with duration of 09 weeks was prepared and sent to the Railway Board on 02.11.2023.
- The details of the S & T portion of the training modules for Officers and Staff of Civil and Signal & Telecom Engineering department of Bangladesh Railway, suitable to the curriculum were prepared and sent to NAIR on 10.01.2023 for necessary consolidation.

o Enriching Learning Resources

- o Content management web server with url <https://irisetcms.rcil.gov.in/> was commissioned on 01.06.2023 with 1TB Cloud storage as a central knowledge repository; existing and new Digital Content of cumulative 250GB has been uploaded to the cloud. Trainees and Faculty members have been provided access to the digital content of Signal and Telecom Notes, Kavach & IT material, Lab sheets, Online class recordings, equipment's videos, in the format of PDF, PPT, streaming audio and videos etc. Role based access given to Signal, Telecom, IT, and Kavach branches to upload their content.
- o A Lab sheet on preparation of Signal Interlocking Plan (SIP) from Engineering Scale Plan (ESP) has been developed for hands on training for JE/SSEs (Design) in March, 2023
- o Three existing Lab Sheets (two of Outdoor Signal Lab and 01 of Block Signal Lab) have been updated and 01 new Lab sheet for Train Detection Lab has been prepared in February, 2023.
- o Cable Route Tracer, Digital Megger and Earth Leakage Detector are provided in the Outdoor Signal Lab for imparting hands-on skills to the trainees in May and June, 2023.
- o Single Line Universal Fail-Safe Block Instrument is provided in Block Signalling Lab to impart practical training to the trainees in June, 2023.
- o M/s Webfill make Universal Fail-Safe Block Interface is commissioned in the laboratory to enhance learning experience for trainees through hands-on skills in September, 2023.
- o Asterisk based VoIP notes (TCS-7) has been updated by incorporating Ubuntu OS Installation and Asterisk Configuration Tool and the same is uploaded in the IRISET portal in January, 2023. This will help the trainees and zonal railways in the implementation of Asterisk based VOIP Exchanges.
- o Kavach lab is provided with UHF Radio programming and configuration tool & setup for practical training in January, 2023. A training and demo session on programming of Radio Modem (Model: Guardian 400) was organized for the faculty and trainees attending Refresher course. A Lab practical (No. TDL61) has been developed for programming of Guardian 400 Radio Modem.
- o Two new Lab sheets on PF sense Firewall were prepared for better understanding of the firewall configuration and its uses for the trainees in April, 2023.
- o MPLS Lab setup made with 6 Juniper MPLS Router in Network lab and prepared the MPLS Lab sheets to conduct on-campus Course in December, 2022.
- o IRISET published a book "Kavach-Cab Signalling and Automatic Train Protection System for Digital Railways" authored by the faculty of IRISET, published by BS publications for the benefit of trainees and students of Engineering Colleges.

o Initiatives to improve Learning

- o Practical demonstrations were arranged on IP-MPLS equipment and their connectivity for 3 Stations by OEM for trainees of IP-MPLS Equipment Course, Refresher Telecom, Initial App. Junior Engineer and promoted Junior Engineers in February, June, July and August, 2023.
- o Demonstration on TDM Multiplexers was organized for the trainees of the Equipment course on Optical Fiber Communication systems during the month of February, 2023 in association with Industry partner.

- Admin skills workshop training was organized for the trainees of the Equipment course on Cyber Security in coordination with Industry representatives in June, 2023.
- Training content in the form of classroom sessions of two new courses on Kavach and FAQ on Kavach are uploaded on CMS (Content Management Server) in June, 2023.
- Improvements are done to the teaching aids and associated accessories in the classrooms to improve teacher-trainee interaction. The improvements include provision of Digital Podiums along audio system and UPS in 13 class rooms, provision of interactive projectors in 02 class rooms and replacement of existing white boards with high quality non-magnetic writing boards.

○ IT Improvements

- Digital initiative is taken by implementing the Leave module on HRMS from 01.08.2023 in the Institute.
- Next Generation Firewall installed for Railnet and configured in HA mode with latest security policies. Two internet connections from RCIL and NKN are connected in load sharing and failover mode. Also, secure VPN connections provided to 21 officials to access e-Office applications over the public internet.
- Do it Yourself (DIY) portal has been created to log IT related issues and provide assistance to users in complaint resolution. The portal enables trainees to enter their MAC address to register for secure internet access from Hostels.
- SSL certificate provided for IRISET web-portal (iriset.railnet.gov.in) to upgrade the security level and Sub-portal created for CoE wing within the IRISET web-portal.
- Two Factor Authentication has been implemented to enhance the security posture of the ITMS portal. Training reports module developed with capability to generate exception reports - designation-wise, zone-wise and year-wise.
- NMS based open source application PRTG has been installed to monitor the health and alarms of all data communication devices and network elements deployed in the institute, represented on a Map from Computer Lab.

○ Capacity Building Initiatives

- 22 webinars were conducted on topics of general importance and modern Signalling and Telecom technologies during the year.

Sl. No.	Topic of Webinar	Month
1	Accident Inquiries	November, 2022
2	Open source-based firewall pfSense that works on common-off-the shelf (COTS) hardware	December, 2022 & May, 2023
3	Classification of Stores, IREPS and placement of non-stock indents in IREPS	February, 2023
4	UDM (User Depot. Module) - Admin Functions and Features	February, April, May & June 2023
5	Remote Diagnostics Predictive Maintenance System for S&T	March, 2023
6	Stock verification and scrap disposal	March, 2023

7	Overview of CBTC systems	March & April, 2023
8	Intellectual Property Rights	April, 2023
11	Implementation of LTE in IR and migration towards 5G	June, 2023
12	Introduction to Planning and Drive Test Tools	June, 2023
13	Introduction to 5G and 5G IoT	June, 2023
14	Introduction to 5G Open RAN and its implementation	June, 2023
15	5G deployment with Open RAN	June, 2023
16	CENELEC standards, SILs and Kavach Safety case	July, 2023
17	Challenges in Migration of MPLS	August, 2023

- Ministerial staff and faculty from IRISET completed (1) one week training on MS Office (Word, Excel and PowerPoint) from 13.02.2023 to 18.02.2023 with participation of 13 members (2) one week training on MS Access from 03.04.2023 to 08.04.2023 with participation of 11 personnel in Supervisors' Training Centre, Tarnaka.
- Professor (Telecom) of this Institute delivered lectures on S&T part of station redevelopment to the executives of newly formed Gatishakti units in Divisions as part of the training course organized by IRICEN, Pune during February, May and July, 2023.
- The institute has completed on-boarding of 214 employees on iGOT platform as per the directions of Railway Board in July, 2023.

○ Special Programs

- Two-day workshop on Kavach was held on 14.07.2023 and 15.07.2023 for Officers of Commission of Railway Safety, which was attended by Commissioners and Dy. Commissioners of Railway Safety of various circles. 07 Officers participated in the workshop.
- Two customized training programs on indigenous Communication Based Train Control System (i-CBTC) were organized for DMRC personnel from 13.03.2023 to 17.03.2023 with participation of 20 executives and from 10.04.2023 to 15.04.2023 for 10 executives.
- Special course on LTE (Long Term Evolution) of 02 days duration was conducted for officers and telecom supervisors of Zonal Railways on 26.06.2023 and 27.06.2023 with participation of 44 trainees. The industry experts delivered the lecture content.

○ Infrastructure Improvements

- Newly constructed IRISET Staff Canteen was inaugurated on 23.01.2022 for the benefit of the staff and faculty. The staff canteen was closed as a precautionary measure during the Global Covid-19 pandemic.
- The renovated Control Lab, Video Surveillance System (VSS) Lab and Digital PA System Lab was inaugurated on 10.11.2023.
- The Officers' hostel is renovated during the year. The improvements are carried out for the interiors as well as common areas in the hostel

○ Visit of Dignitaries to the Institute

The following dignitaries visited the Institute during the year. They have reviewed the performance and inspected the facilities available.

Sl. No.	Dignitary	Date of Visit
1	Shri Ashwini Vaishnaw, Hon'ble Minister of Railways, Communications and Electronics & Information Technology	04.02.2023
2	Shri Anil Kumar Lahoti, Chairman and Chief Executive Officer, Railway Board	08.04.2023
3	Shri Roop N Sunkar, Member (Infrastructure), Railway Board	09.07.2023
4	Shri Rahul Agarwal, Additional Member (Signal), Railway Board	13.05.2023
5	Smt Aruna Singh, Additional Member (Telecom), Railway Board	24.02.2023

○ Representation of the Institute in various committees

- A committee was formed for finalizing the fiber requirement for Modern Signalling Works vide Railway Board's letter No. 2021/Sig/WP/Action Plan dated 20.09.2022 with Sr. Professor (IT & Kavach)/IRISET, as coordinator of the committee along with 05 members. The report was submitted to the Railway Board on 30.12.2022. Railway Board accepted the report in toto and issued policy guidelines for implementation of OFC cables requirement for Modern S&T works vide letter No. 2021/Sig/WP/Action Plan dated 04.10.2023.

○ Important Events

The important events conducted in the Institute during the year are furnished in chronological order below:

Sl. No.	Date	Event
1	26.11.2022	Constitution day
2	06.12.2022	Mahaparinirvan Diwas
3	26.01.2023	74 th Republic Day ○ Cultural Programme
4	12.04.2023	Railway Week Celebrations ○ Cultural programme
5	18.04.2023	132 nd birthday celebration of Bharat Ratna Dr. B.R. Ambedkar.
6	05.06.2023	World Environment Day ○ Massive Tree Plantation Drive ○ Mission LiFE - Lifestyle for Environment
7	21.06.2023	International Day of Yoga ○ Community Yoga practice session

Sl. No.	Date	Event
8	15.08.2023	77 th Independence Day <ul style="list-style-type: none"> ○ Distribution of National Flag as part of Har Ghar Tiranga initiative ○ Sports and Cultural events
9	18.08.2023	Sadbhavana Diwas <ul style="list-style-type: none"> ○ Sadbhavana Pledge
10	14.09.2023	हिंदीदिवस
11	15.09.2023	Engineers' Day Celebration
12	16.09.2023 to 30.09.2023	SwachhataPakhwara <ul style="list-style-type: none"> ○ Swachhata Mission, Special Campaign 3.0 ○ Swachhata Pledge ○ Drive against use of single-use plastic ○ Scrapping of unwanted material ○ Slogan & Essay writing competition ○ Shramadaan, Guest Lecture
13	30.10.2023 to 03.11.2023	Vigilance Awareness Week <ul style="list-style-type: none"> ○ Integrity Pledge ○ Essay Writing competition ○ Elocution Competition ○ Guest Lecture by Experts & Prize Distribution
14	31.10.2023	Rashtriya Ekta Diwas <ul style="list-style-type: none"> ○ Pledge

Part II

○ About

- Indian Railways Institute of Signal Engineering and Telecommunications (IRISET) was established in 1957. The institute is the 4th established Centralized Training Institute among 8 Institutes in Indian Railways. Today, the institute is completing 66 years of its existence. The institute is a secured, eco-friendly, clean-and-green campus spread over 29.38 hectares and is located centrally in the city and easily accessible from any part of the country.
- The institute is a premier S&T technical training institute in Asia and has trained more than 1,07,671 personnel till date since its inception. The institute is well equipped and has state-of-art classrooms of 654 seat capacity, 385 hostel beds, 5,000 sq mtr lab setups, 316 seat Indoor auditorium, 1000 seat Open Auditorium and indoor & outdoor sports facilities.

○ Mission, Vision and Values

मिशन विवरण * Mission Statement

Enhancing human and organizational excellence in Rail sector by blending frontier technologies

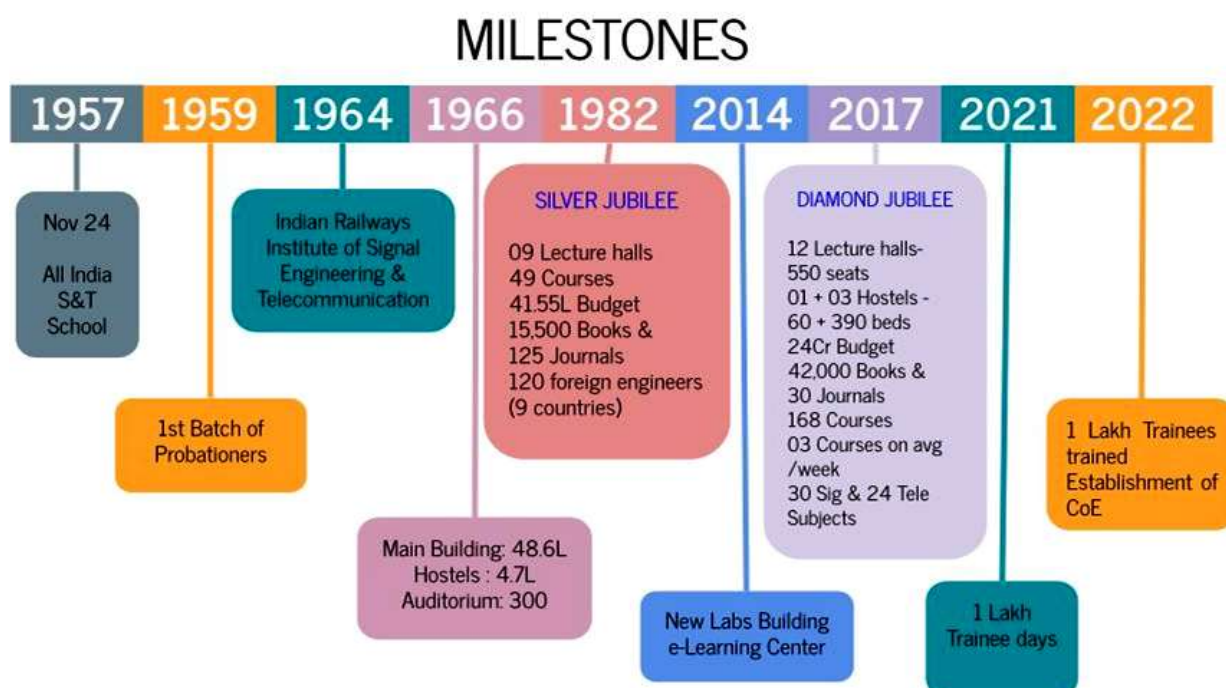
विज़न विवरण * Vision Statement

To make IRISET a Centre of Excellence (CoE) of global repute

महत्व * Values

Integrity, Safety, Leadership, Innovation, Synergy, Empathy and Customer Focus

○ Milestones



○ Role

- IRISET imparts training on Signal & Telecommunication subjects and certain general subjects of interest. IRISET has a mandate to conduct mandatory training courses - both Initial Courses (for Officers and Supervisors) and Refresher Courses (for Supervisors). IRISET conducts specially designed customer specific courses on Modern Technology systems. IRISET delivers training to executives of PSUs, Metros and Private bodies.
- The clientele of IRISET is around 5,000 plus in a year. IRISET has also trained 332 trainees from 19 foreign countries on Railway systems and Signal & Telecommunication technology.

○ Location

- The Institute is situated in Secunderabad, Telangana state. It is conveniently located in South Lallaguda, has road and metro train access, just 3 km away from Secunderabad Railway Station and about 40 Km from Hyderabad Airport. The campus is spread over an area of 29.3 hectares.

○ Organization

- IRISET is headed by Director General (DG) from Indian Railway Service of Signal Engineers. He is assisted by Addl. Director General, Dean and Officer on Special Duty (CoE). The Administration, Signalling, Telecommunications, IT and Training wings are headed by Professor (Admn), Senior Professor (Signal), Senior Professor (Telecom), Senior Professor (IT & Kavach) and Senior Professor (Training) respectively. They are assisted officers and staff at different levels in training matters as well as administrative functions. Centre of Excellence (CoE) consists of Executive Directors, Directors and Jt. Directors drawn from different disciplines.
- All faculty members possess rich experience in their field and have a flair for teaching. Training in laboratories is primarily managed by 33 instructors who are in various supervisory grades.

○ Infrastructure

○ Campus

- The institute is a secured, eco-friendly, and clean-and-green campus located centrally in the city and easily accessible from any part of the country.

○ Security

- Campus is secured 24x7 with security guards.
- An Integrated Security Camera System with 132 cameras has been provided on the campus to monitor open areas, administrative block, classrooms, laboratory, hostel and sports premises.

○ Wifi

- 27 Wifi access points have been provided in Administrative Block, Laboratories, all Hostels for seamless internet provision.

○ Classrooms

- There are 12 classrooms with a seating capacity of 654. The classrooms are provided with state-of-the-art audio-visual equipment and are air conditioned to provide a decent level of comfort to trainees.
- Two new class rooms with modern facilities have been recently made ready to augment the training capacity.



○ Hostels

- There are four hostels, out of which one is for Officers and the remaining three for Supervisors with a capacity to accommodate 385 trainees. Recently renovation works have been carried out in all the hostels to provide a comfortable stay to the inmates. Day to day housekeeping activities in all the hostels have been outsourced. A separate



mess is attached with each hostel, which is run on contract basis. Televisions, Gym, some indoor games like Table Tennis, Carroms, Chess etc. are available in each hostel. In addition, Billiards table and a state of art Gymnasium is available in Officers Hostel. The construction of a new Supervisors hostel to accommodate 112 trainees is nearing completion.



○ Auditorium

- There is a well-furnished centrally air-conditioned auditorium with a seating capacity of 316, which is used for organizing seminars, official functions and cultural programmes. The auditorium is named after Sri SA Srinivasan, founder principal of the institute.
- Open-air Auditorium of 1000 seat capacity is located in the campus for conducting major functions and celebrations. Daily Yoga sessions are also conducted here.



○ Sports

- Institute has excellent facilities of Cricket, Football, Badminton (three synthetic courts), Lawn Tennis (one synthetic and four clay courts), Volleyball, Basketball, Table-Tennis, Skating rink and Golf within the campus.



○ Library

- Institute's library with a seating capacity of 60 persons has a collection of about 30000 books on various subjects. A wide collection of Signalling and Telecommunication books are available. Library subscribes to 30 journals and periodicals of India and abroad. There is a large collection of Hindi literature books. Library is automated by providing the state - of - art library management system software (Libsoft). Online public access catalogue (OPAC) is available to search any type of documents in the library. All the books are barcoded to facilitate



inventory management and issue/return of books. A scanner and photo Identity card-cum-library card printer are available. Four PCs are provided for the use of trainees for browsing the internet and for viewing audio visual CDs. The access for e-journals, e-magazines, e-books, e-manuals and National Digital Library has been provided in ITMS (IRISET Training Management System).

- National Knowledge Network (NKN) with 100Mbps bandwidth is made available on campus intranet to access knowledge repository and large number of technical and research books.



○ Laboratories

- The Institute has well equipped laboratories for imparting hands-on training to the trainees on various subjects relevant to their job roles. A new laboratory building for capacity enhancement has come up in the year 2014 for housing new equipments on modern technologies.

○ Signalling Labs

○ Outdoor Signalling Lab

- This lab will give the exposure to the trainees on various outdoor signalling gears available in the field viz., Point machines (IRS- conventional & thick-web), LC gates -MOLB & EOLB. Both RH and LH turn out layouts with point machines like IRS (conventional & thick-web), Track circuits for RE & Non RE, Signals with different types of route indicators and cascading arrangements and Mechanical signalling arrangements are available in this laboratory.



○ Train Detection Lab

- This Laboratory is mainly equipped with different types of track detecting devices like Audio Frequency Track Circuit of ABB, Ansaldo UM71, Siemens FTGS and Alstom makes. The trainee will be able to study about the functionality of the systems, measure various parameters and troubleshoot minor failures created.



- This lab also consists of different types of Single/Multi/Dual (High Availability) digital axle counters of CEL, GGtronics, Medha, Eldyne makes. The trainee will be able to study the general architecture of the system, their functions and system power supply requirements. The trainees will be able to appreciate the advantages of Digital axle counters over conventional track circuits. Trainees will be able to know the advantage of HASSDAC over SSDAC in improving the reliability of the system.



○ Kavach and Train Protection and Warning System Lab

- This lab consists of
 - IR-ATP system: Kavach Equipments of HBL, Medha and Kernex makes
 - TPWS systems of Ansaldo and Siemens makes
- The trainee will be able to study the general architecture, various modes of operation and features of TPWS and Kavach systems.
- The trainee will be able to differentiate the functionality between TPWS and Kavach systems. Testing of Kavach control tables can be demonstrated. The trainee will be able to simulate various field scenarios using a simulation panel.



○ Electrical Signalling Lab

- The trainees will be exposed to different types of Electrical signalling Interlocking systems (British and Siemens).



- The trainee will be able to study various features of panel operation. The trainees will be exposed to troubleshooting the failures created. The trainee will be able to study different types of relays and their purpose.
- This lab also consists of Electronic Interlocking systems of different makes (Ansaldo, Medha, Siemens, Kyosan and GE). The trainees will study about various EI system architectures (centralized or distributed), reliability features of the system and power supply arrangements of the systems. The lab consists of FAT setup model which enables them to test the signal control table. The trainee will be able to appreciate the compactness and reliability of these systems compared to conventional RRI's.



○ Power Supply Lab

- This lab consists of various types of IPS Systems. The trainee studies various parts of the IPS system, and their functions. The trainee will be able to appreciate the ease of maintenance of these compact systems compared to bulky conventional systems. They will be able to access the load requirements of a station.



○ Block Signalling Lab

- This lab consists of various types of block instruments, IBS, UFSBI, bench model of the Automatic block working system. The trainee studies various types of single line and double line block instruments, their features, modification required to suit the RE area, functioning of various block circuits. The trainee studies about the concept of Intermediate block working and automatic block working and their circuitry. Trainees will be able to appreciate the line capacity enhancement using these systems.



○ Telecom Labs

○ Outdoor Telecom Lab

- This lab facilitates the trainees in study of construction details of various types of underground cables and indoor cables used for telecom applications and pair/quad identification. Facilities are available for measuring the electrical parameters of cables i.e., loop resistance, insulation resistance, transmission loss, psophometric noise, etc. The trainees are provided hands-on skills on jointing methods of underground



cable, fault localization and cable route tracing with specialized instruments. Study of Power supply arrangements, maintenance practices, battery chargers (self regulating and SMPS based), lead acid cells - Maintenance free and VRLA type, construction and maintenance practice of earthing arrangements are also part of the laboratory experiments.



○ Computer Lab

- The computer lab is well equipped for conducting online examinations for 50 trainees at a time using Moodle LMS which is Debian based open software customised in-house. It also provides support for all IT related assets-hardware, software and networking. It also manages servers, Internet and Railnet network of IRISET.



○ Networking Lab

- This lab is aimed to train the trainees in concepts of TCP/IP networking by providing the real time environment. It is equipped with layer2 and layer3 switches, IP routers, SHDSL modems, statmuxes and terminal server. Training is imparted in establishing LAN and WAN, IP configuration of network devices.



- Facilities for training on Cyber security by using firewall NetAsq, Open source pfSense software and IP-MPLS through open source GNS3 simulator and Juniper Routers are recently made available in this laboratory.
- **Passenger Information System (PIS) lab**
 - The Lab is equipped with IPIS rev 2.0 of RDSO/SPN/TC/61 and IPIS rev 4.0 Integrated Passenger Information system with complete model setup along with application software & hardware like Platform display boards, Coach guidance display boards & at a glance display boards, established with hot standby mode.
 - Aimed to impart training to the trainees on Study of Passenger Information System, PIS Network Configuration and Troubleshooting of IPIS Network.
- **Telephony Lab**
 - This lab is equipped with different types of circuit switching based Telephony Systems (ISDN-PBX) to impart training on hardware, software configuration and inter-exchange connectivity using PRI and E1 interfaces.
 - This lab is also equipped with packet switching based IP-Telephony Systems (Open-source Asterisk server-based IP-PBX) to impart training on hardware, software configuration and inter-exchange connectivity using IP- Trunks, SIP trunks and PRI Gateways.
 - Apart from these, training on IP-DSLAM equipment and its end point ADSL modem configuration for extending broadband to subscribers is imparted.
- **Train Traffic Control Lab**
 - This lab gives an opportunity to trainees to get acquainted with the actual system of Train Control Working with the help of various types of control communication equipment like Control Communication Equipment over Optical Fiber (CCEO) and Conventional Control Equipment available all over Indian Railways. In addition to these, the line communication which is available in the block stations - Emergency Communication, LC gate communication and Signal Post telephone working will be explained in detail with the latest equipment.
 - This lab is also augmented with the facilities of Digital Public Address System and Video Surveillance System for practical hands-on sessions recently.
- **Transmission Systems Lab**
 - The Transmission Systems Lab houses all the equipment needed for long distance communication. It offers training in programming of the systems and measurement of various parameters to establish and maintain a reliable communication network. Trainees are exposed to sophisticated measuring instruments, like SDH Analyzer - ANT20 of JDSU make, PDH Analyzer, OTDR, Fusion Splicing Machine etc.
 - This lab imparts training on OFC, PDH and SDH equipment up to STM-4.
 - This lab has facilities to impart hands-on training on GSM-R and ART equipment.



○ IRISET Club

- For the overall development of trainees, IRISET Club promotes various extra-curricular activities. The club provides a platform for interaction between the trainees and staff. The Club organizes various Sports and Cultural events. Tournaments in Cricket, Carroms, Badminton, Volleyball, Table Tennis, Lawn Tennis, Snooker and Chess are organized on a regular basis. During official functions, cultural programs are organized with active participation from trainees.



○ Physical Training (PT) and Yoga Sessions

- PT session is conducted in the morning for trainees of all initial training courses on all working days. Yoga session is conducted in the evenings to cover at least one day in a week for every batch as per the extant instructions of Railway Board.

○ Heritage Gallery

- A Heritage gallery having a collection of various Signalling and Telecommunication equipment depicting the evolution of Railway Signalling and Telecom was inaugurated in the year 2018 as part of the Diamond Jubilee Celebrations of the Institute.



○ General Information about Training Courses

- Railway Signal Engineering is not covered as a curriculum in any university, college or any other teaching institutions. The availability of literature on this subject is also limited. This puts IRISET in a unique position as the only institution imparting training on Railway Signal Engineering, not only in India, but also in larger parts of the world.
- The following courses are conducted for officers and supervisors on regular basis.

Category	Name of Training Course	Duration (weeks)
Gazetted Officers	Integration Course for Group B Officers (Sig to Tele) Phase I	02
	Integration Course for Group B Officers (Sig to Tele) Phase II	02
	Integration Course for Group B Officers (Tele to Sig) Phase I	03
	Integration Course for Group B Officers (Tele to Sig) Phase II	03
	Special Course for SAG Officers	06
	Equipment Course on Signalling & Telecom Systems including modern Technology subjects	1-3
Signal Supervisors	Initial Course for App.JE/SSE (Signal)	28
	Initial Course for Promoted JE(Signal)	17
	Initial course for App.JE/SSE(Design)	18
	Refresher Course for JE/SSE(Sig. & Design)	4
	Equipment Course on Signalling Systems including modern Technology subjects	1-3
Telecom Supervisors	Initial Course for App.JE/SSE (Telecom)	28
	Initial Course for Promoted JE(Telecom)	12
	Refresher Course for JE/SSE(Telecom)	4
	Equipment Course on Telecom Systems including modern Technology subjects	1-2
Executives & PSUs / Private bodies	As per the demands of the Organization	-

o Training Summary

o Executive Summary of Productivity

Sl. No	YEAR		2018	2019	2020	2021	2022	2023 upto (Oct-23)
1	Number of courses conducted / concluded	Gazetted	58	52	55	36	75	79
		Non-Gaz	106	85	91	99	124	116
		PSU	4	9	2	3	4	6
		Pvt.	0	0	0	0	1	2
		FN	0	0	0	0	0	0
	Total		168	146	148	138	204	203
2	Number of Personnel trained	Gazetted	516	643	988	794	550	343
		Non-Gaz	2758	2465	5480	5802	5020	3467
		PSU	84	393	44	90	197	150
		Pvt.	0	0	0	0	52	71
		FN	0	0	0	0	0	0
	Total		3358	3501	6517	6686	5819	4021
3	Earnings in Lakhs of ₹	PSU	80.65	732.44	109.84	140.05	227.38	91.22
		Pvt.	0	0	0	0	3.13	1.72
		FN	0	0	0	0	0	0
	Total		80.65	732.44	109.84	140.05	230.51	92.94
4	Refresher Training imparted							
	Signal	Trainees	724	695	1341	800	729	454
		Courses	13	13	20	12	13	8
	Telecom	Trainees	457	374	813	491	435	230
		Courses	13	13	19	13	13	8
5	Special Course on Safety	Trainees	71	60	58	0	0	4
		Courses	4	3	2	0	0	68
6	Trainee Days		73618	59739	82283	148314	107310	59830

○ Works

- Details of Works Under Progress (PH-6500, SCR):

Sl. No.	PB No. (23-24) (Sanc Yr)	Name of the Work	Alloc	Sanctioned Cost (Cr.)	Status of work
	764/SCR (2016-17)	IRISET- Augmentation of Training Facilities.	RRSK, DF-III	4.62	Completed
	766/SCR (2017-18)	IRISET- Upgradation of basic amenities to Supervisors Hostel-1 & Hostel-3, B-block.	RRSK	3.88	Completed
	767/SCR (2017-18)	IRISET- Provision of KYOSAN EI system & strengthening of FAT setup for various Electronic Interlocking systems.	RRSK	3.61	Commissioned on 24/11/2018
	770/SCR (2022-23)	Setting up of Centre of Excellence for Modern Signalling (Kavach) at IRISET/Secunderabad	DF-I RRSK	41.11	Work in Progress
Sub-Total (PH-6500 PB)				53.22	

- Details of Works Under Progress (PH-6400, OSW-LSWP, SCR):

Sl. No.	PB No. (22-23) (SancYr)	Name of the Work	Alloc	Sanc Cost (Cr.)	Status of work
1	747/SCR (2015-16)	IRISET-Construction of Class Rooms on 2nd floor of newly constructed building opposite e-Learning Centre.	DF-III	1.92	Completed
Sub-Total (PH-6500, OSW-LSWP, SCR)				1.92	

- Details of Umbrella Works Under Progress (PH-3300 S&T, SCR)

Sub-Umbrella work of South-Central Railway - Provision of long-term evolution based mobile train radio equipment at Golden Quadrilateral / Diagonal routes (1549 Km) (Umbrella Work 2020-21) (PB 2021-22 of SCR, Item No:562)

Sl. No.	PB No. (23-24) (SancYr)	Name of the Work	Alloc	Sanc Cost (Cr.)	Status of work
1	UI 590/SCR (2022-23)	IRISET- Setting up of LTE Test bed, VoIP based Control Communication system Lab, PA System Lab, Up gradation of Audio and Video systems at IRISET, Improvements to Transmission Lab and Train Traffic Control Lab at IRISET	CAP	14.82	DE Sanctioned TDC Dec-23
Total				14.81	

Work of South Central Railway - Modernisation, REPL, Repair and improvement of S&T assets and infrastructure over Indian Railways (Umbrella work 23-24)

Sl. No.	PB No. (23-24) (SancYr)	Name of the Work	Alloc	Sanc Cost (Cr.)	Status of work
1	601a/SCR (2023-24)	Provision of CoE Test bed for 5G at CoE/IRISET	RRSK	28.46	Work in Progress
Total				28.46	

Work of South Central Railway - Provision of TCAS for WD-GTL-YA Section on Golden Quadrilateral/ Diagonal routes (372 Rkm)

Sl. No.	PB No. (23-24) (SancYr)	Name of the Work	Alloc	Sanc Cost (Cr.)	Status of work
1	UI (2023-24)	Sub Work- Initial setup of COE-Kavach at IRISET	CAP	11.99	Work in progress TDC Mar-24
Total				11.99	

○ **Details of Umbrella Works Under Progress (PH-6500 Trg/HRD, NAIR)**

Sub-Umbrella work of Western Railway- Augmentation of training facilities (for DG/NAIR for works of CTIs) (PB No. 1154/2018-19/NR)

Sl. No.	PB No. (23-24) (SancYr)	Name of the Work	Alloc	Sanc Cost (Cr.)	Status of work
1	UI 770/WR (2018-19)	IRISET- Strengthening of Electronic Interlocking and FAT setup.	RRSK	11.79	Work in Progress TDC Mar-24
2	UI 770/WR (2018-19)	IRISET- Replacement of Supervisors Hostel No. 2.	RRSK	9.47	Work in Progress TDC Dec-23
Sub-Total of PH-6500 (Itemized Umbrella Works, CTIs)				21.26	

○ **Details of Works Under Progress (PH-6500 Trg/HRD)**

Sub-Umbrella work of Western Railway- Infrastructure upgradation of Training Institutes for integrated Skill Development of officials over Indian Railways (Phase-I) (for DG/NAIR for works of CTIs) (PB No. 1113/2019-20/NR):

Sl. No.	PB No. (23-24)	Name of the Work	Alloc	Sanc Cost (Cr.)	Status of work
1	UI 773/WR (2020-21)	IRISET– Upgradation to Administrative Building- Improvements to Corridors, Staircases, Doors, Windows, Wall Finishing, Railings and Roads.	DF-III	2.45	Work in Progress TDC Mar-24
2	UI 773/WR (2020-21)	IRISET- Provision of Video Conferencing system and VOIP Exchange at IRISET for training as well as administrative use.	DF-III	1.67	Work in Progress TDC Dec-23
3	UI 773/WR (2020-21)	IRISET- Upgradation to Hostel-4, Classrooms, Canteen, Suites in 'C' Block of Officers Hostel and Provision of Security Post in Hostels	DF-III	2.36	Work in Progress TDC Dec-23
4	UI 773/WR (2020-21)	IRISET- Provision of Air Conditioners in 28 Rooms of Officers Hostel Along with Strengthening Of Power Supply Arrangements And Provision Of Lifts.	DF-III	1.97	Work in Progress TDC Dec-23
5	UI 773/WR (2020-21)	IRISET-Development of Conference room, Installation of Video Surveillance System and Provision of webcasting at IRISET.	DF-III	2.49	Work in Progress TDC Dec-23
6	UI 773/WR (2020-21)	IRISET- Improvements for all the classrooms along with 2-Studio classrooms for e-classes.	DF-III	2.48	Work in Progress TDC Dec-23
7	UI 773/WR (2020-21)	IRISET- Providing OFC ring connectivity and improvements to LAN and Wi-Fi connectivity in Admin Building and Hostel 4.	DF-III	2.38	Work in Progress TDC Dec-23
8	UI 773/WR (2020-21)	IRISET– Improvement in Laboratories, Development of Multimedia content and Providing UPS for Admin Building and all Hostels.	DF-III	2.49	Work in Progress TDC Dec-23
Sub-Total of PH-6500 (Itemized Umbrella Works, CTIs)				18.29	