



मॉडल पाठ्यक्रम

क्यूपी का नाम - वाटर पंप ऑपरेटर

क्यूपी कोड: PSC/Q0118

क्यूपी संस्करण: 1.0

एनएसक्यूएफ स्तर: 4

मॉडल पाठ्यचर्या संस्करण: 1.0

वाटर मैनेजमेंट एंड प्लंबिंग स्किल काउंसिल ॥ यूनिट- 606 और 609, टॉवर-C, डीएलएफ प्राइम टावर्स,
फेज-1, ओखला, दिल्ली, 110020

विषयसूची

प्रशिक्षण मानदंड.....	2
कार्यक्रम का विवरण	3
प्रशिक्षण के परिणाम.....	3
अनिवार्य मॉड्यूल.....	3
मॉड्यूल का विवरण.....	6
मॉड्यूल 1: क्षेत्र और कार्य भूमिका का परिचय	6
मॉड्यूल 2: वाटर पंपों की मूल बातें	7
मॉड्यूल 3: पंप सिस्टम और संबंधित उपकरण स्थापित करना	8
मॉड्यूल 4: ऑपरेटिंग पम्पिंग मशीनरी.....	10
मॉड्यूल 5: पंपिंग मशीनरी बनाए रखना.....	11
मॉड्यूल 6: खोदे गए कुएं का रखरखाव.....	13
मॉड्यूल 7: हैंड पंप का रखरखाव.....	14
मॉड्यूल 8: ट्यूबवेल और बोरवेल का रखरखाव.....	15
मॉड्यूल 9: स्प्रिंग और सतही जल स्रोत का रखरखाव	16
मॉड्यूल 10: पानी की गुणवत्ता की निगरानी.....	17
मॉड्यूल 11: सम्प और स्टोरेज टैंक का रखरखाव	18
मॉड्यूल 12: वाटर मीटर का रखरखाव	19
मॉड्यूल 13: फ्लो मीटर की निगरानी और रखरखाव	20
मॉड्यूल 14: पाइपलाइनों का संचालन, रखरखाव और मरम्मत	21
मॉड्यूल 15: जल उपचार इकाइयों का संचालन और रखरखाव.....	22
मॉड्यूल 16: दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से काम करना.....	23
मॉड्यूल 17: संसाधनों का इष्टतम उपयोग	25
मॉड्यूल 18: परिवहन समन्वय	26
अनुलग्नक	27
प्रशिक्षक आवश्यकताएँ	27
मूल्यांकनकर्ता आवश्यकताएँ	28
मूल्यांकन रणनीति.....	29
संदर्भ	30
शब्दावली	30
परिवर्णी शब्द और संक्षिप्त शब्द	31

प्रशिक्षण मानदंड

क्षेत्र	प्लम्बिंग
उप-क्षेत्र	औद्योगिक/गैर-औद्योगिक प्लम्बिंग (NBC 2016 वर्गीकरण के अनुसार)
व्यवसाय	प्लम्बिंग सिस्टम की स्थापना और रखरखाव
देश	भारत
एनएसक्यूएफ स्तर	4
एनसीओ/आईएससीओ/आईएसआईसी कोड के साथ संरेखित	NCO-2015/7126.0101
न्यूनतम शैक्षिक योग्यता और अनुभव	2 वर्ष के प्रासंगिक अनुभव के साथ 8वीं कक्षा + आई.टी.आई (प्लम्बिंग) या 10वीं कक्षा के साथ 2 वर्ष का प्रासंगिक अनुभव या 12वीं कक्षा पास या 8वीं कक्षा + एनएसक्यूएफ स्तर -3 प्रमाणन (सहायक प्लंबर- सामान्य) के साथ 2 वर्ष का प्रासंगिक अनुभव
पूर्व अपेक्षित लाइसेंस या प्रशिक्षण	लागू नहीं
नौकरी में प्रवेश की न्यूनतम आयु	20 वर्ष
पिछली समीक्षा की तिथि	24/02/2022
अगली समीक्षा की तिथि	24/02/2026
एनएसक्यूसी अनुमोदन की तिथि	
क्यूपी संस्करण	1.0
मॉडल पाठ्यचर्या के निर्माण की तिथि	12/01/2022
मॉडल पाठ्यक्रम वैधता की तिथि	24/02/2026
मॉडल पाठ्यचर्या संस्करण	1.0
पाठ्यक्रम की न्यूनतम अवधि	420 घंटे
पाठ्यक्रम की अधिकतम अवधि	420 घंटे

कार्यक्रम का विवरण

यह खंड कार्यक्रम के अंतिम उद्देश्यों को इसकी अवधि के साथ सारांशित करता है।

प्रशिक्षण के परिणाम

कार्यक्रम के अंत में, शिक्षार्थी को सूचीबद्ध ज्ञान और कौशल प्राप्त होगा।

- पंप सिस्टम और संबंधित उपकरण इंस्टाल करें
- पम्पिंग मशीनरी का संचालन और रखरखाव करें
- जल आपूर्ति स्टेशनों पर स्थानीय भूजल स्रोत का रखरखाव और पानी की गुणवत्ता की निगरानी करें
- जलापूर्ति स्टेशनों पर जल वितरण और भंडारण प्रणालियों का रखरखाव करें
- जल उपचार इकाइयों का संचालन और रखरखाव करें
- कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें
- प्रभावी ढंग से काम करें
- कार्यस्थल पर संसाधनों के इष्टतम उपयोग के लिए प्रथाओं का प्रदर्शन करें

अनिवार्य मॉड्यूल

यह तालिका क्यूपी के अनिवार्य एनओएस के अनुरूप मॉड्यूल और उनकी अवधि को सूचीबद्ध करती है।

एनओएस और मॉड्यूल का विवरण	थ्योरी की अवधि:	प्राैक्तिकल की अवधि:	ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण की अवधि (अनिवार्य)	ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण की अवधि(अनुशंसित)	कुल अवधि
ब्रिज मॉड्यूल	03:00 घंटे	00:00 घंटे	00:00 घंटे	00:00 घंटे	03:00 घंटे
मॉड्यूल 1: क्षेत्र और कार्य भूमिका का परिचय	03:00 घंटे	00:00 घंटे	00:00 घंटे	00:00 घंटे	03:00 घंटे
PSC/N0151: पंप सिस्टम और संबंधित उपकरण इंस्टाल करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 4	12:00 घंटे	25:00 घंटे	10:00 घंटे	00:00 घंटे	47:00 घंटे
मॉड्यूल 2: वाटर पंपों की मूल बातें	04:00 घंटे	00:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	06:00 घंटे
मॉड्यूल 3: पंप सिस्टम और संबंधित उपकरण स्थापित करना	08:00 घंटे	25:00 घंटे	08:00 घंटे	00:00 घंटे	41:00 घंटे
PSC/N0152: पम्पिंग मशीनरी का संचालन और रखरखाव करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 4	16:00 घंटे	48:00 घंटे	20:00 घंटे	00:00 घंटे	84:00 घंटे
मॉड्यूल 4: ऑपरेटिंग पम्पिंग मशीनरी	08:00 घंटे	24:00 घंटे	10:00 घंटे	00:00 घंटे	42:00 घंटे
मॉड्यूल 5: पंपिंग मशीनरी बनाए रखना	08:00 घंटे	24:00 घंटे	10:00 घंटे	00:00 घंटे	42:00 घंटे
PSC/N0153: जल आपूर्ति स्टेशनों पर स्थानीय भूजल स्रोत का रखरखाव और पानी की गुणवत्ता की निगरानी करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0	20:00 घंटे	45:00 घंटे	30:00 घंटे	00:00 घंटे	95:00 घंटे

एनएसक्यूएफ स्तर: 4					
मॉड्यूल 6: खोदे गए कुएं का रखरखाव	04:00 घंटे	09:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	19:00 घंटे
मॉड्यूल 7: हैंड पंप का रखरखाव	04:00 घंटे	09:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	19:00 घंटे
मॉड्यूल 8: ट्यूबवेल और बोरवेल का रखरखाव	04:00 घंटे	09:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	19:00 घंटे
मॉड्यूल 9: स्प्रिंग और सतही जल स्रोत का रखरखाव	04:00 घंटे	09:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	19:00 घंटे
मॉड्यूल 10: पानी की गुणवत्ता की निगरानी	04:00 घंटे	09:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	19:00 घंटे
PSC/N0154: जलापूर्ति स्टेशनों पर जल वितरण और भंडारण प्रणालियों का रखरखाव करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 4	12:00 घंटे	32:00 घंटे	10:00 घंटे	00:00 घंटे	54:00 घंटे
मॉड्यूल 11: सम्प और स्टोरेज टैंक का रखरखाव	03:00 घंटे	08:00 घंटे	03:00 घंटे	00:00 घंटे	14:00 घंटे
मॉड्यूल 12: वाटर मीटर का रखरखाव	03:00 घंटे	08:00 घंटे	03:00 घंटे	00:00 घंटे	14:00 घंटे
मॉड्यूल 13: फ्लो मीटर की निगरानी और रखरखाव	03:00 घंटे	08:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	13:00 घंटे
मॉड्यूल 14: पाइपलाइनों का संचालन, रखरखाव और मरम्मत	03:00 घंटे	08:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	13:00 घंटे
PSC/N0155: जल उपचार इकाइयों का संचालन और रखरखाव करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 4	08:00 घंटे	22:00 घंटे	10:00 घंटे	00:00 घंटे	40:00 घंटे
मॉड्यूल 15: जल उपचार इकाइयों का संचालन और रखरखाव	08:00 घंटे	22:00 घंटे	10:00 घंटे	00:00 घंटे	40:00 घंटे
PSC/N0136: कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 4	06:00 घंटे	24:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	38:00 घंटे
मॉड्यूल 16: टीम प्रभावशीलता	06:00 घंटे	24:00 घंटे	06:00 घंटे	00:00 घंटे	38:00 घंटे
PSC/N0137: प्रभावी ढंग से काम करें एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 4	06:00 घंटे	24:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	34:00 घंटे
मॉड्यूल 17: दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से काम करना	06:00 घंटे	24:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	34:00 घंटे
SGJ/N1702 कार्यस्थल पर संसाधनों के इष्टतम उपयोग के लिए प्रथाओं का प्रदर्शन करें	07:00 घंटे	20:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	29:00 घंटे



एनओएस संस्करण संख्या: 1.0 एनएसक्यूएफ स्तर: 3					
मॉड्यूल 18: संसाधनों का इष्टतम उपयोग	07:00 घंटे	20:00 घंटे	02:00 घंटे	00:00 घंटे	29:00 घंटे
कुल अवधि	90:00 घंटे	240:00 घंटे	90:00 घंटे	00:00 घंटे	420:00 घंटे

मॉड्यूल का विवरण

मॉड्यूल 1: क्षेत्र और कार्य भूमिका का परिचय ब्रिज मॉड्यूल

अंतिम परिणाम:

- प्लंबिंग उद्योग के महत्व की व्याख्या करें।
- वाटर पंप ऑपरेटर की प्रमुख जिम्मेदारियों की सूची बनाएं।

अवधि: 03:00	अवधि: 00:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none">प्लंबिंग उद्योग के अवलोकन की रूपरेखा तैयार करें।उद्योग के कांट्रेक्टिंग खंड में रोजगार के दायरे पर चर्चा करें।वाटर पंप ऑपरेटर की प्रमुख जिम्मेदारियों की सूची बनाएं।	
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
कुछ नहीं	

मॉड्यूल 2: वाटर पंपों की मूल बातें

PSC/N0151, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- प्लंबिंग कार्य स्थल पर की जाने वाली प्रक्रियाओं की सूची बनाएं।
- प्लंबिंग से संबंधित विभिन्न सामग्रियों, टूल्स और उपकरणों की पहचान करें।

अवधि: 04:00	अवधि: 00:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> आवासीय, कृषि और वाणिज्यिक व्यवस्थाओं में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के पंपों की सूची बनाएं। वाटर पंपों के प्रदर्शन उपायों, अनुप्रयोगों और गुणों का वर्णन करें। पंप सिस्टम में प्रयुक्त सामान्य शब्दावली की व्याख्या करें। पंप सिस्टम और संबंधित उपकरणों के विभिन्न घटकों की पहचान करें। 	
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
आवासीय, कृषि और वाणिज्यिक सेटअप में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के पंप	



मॉड्यूल 3: पंप सिस्टम और संबंधित उपकरण स्थापित करना

PSC/N0151, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- इंस्टालेशन की तैयारी करें।
- वाटर पंप और संबंधित उपकरण स्थापित करें।
- इंस्टालेशन की जांच करें।

अवधि: 08:00	अवधि: 25:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> • पंप सिस्टम इंस्टाल करने के लिए प्रारंभिक आवश्यकताओं की सूची बनाएं। • पंप इंस्टाल करने में प्रयुक्त उपकरणों और सामग्रियों की सूची बनाएं। • वाटर पंपों की तैयारी, इंस्टालेशन और जांच के दौरान उपयोग की जाने वाली मापन इकाइयों का उल्लेख करें। • भौतिक आवश्यकताओं की गणना में शामिल चरणों का उल्लेख करें। • जल आपूर्ति के प्रकार और पम्पिंग प्रणाली पर उनके प्रभाव का उल्लेख करें। • पंप इंस्टालेशन और फिटिंग से संबंधित निर्माताओं के विनिर्देशों और मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) को संदर्भित करने के महत्व की व्याख्या करें। • वाटर पंप लगाने की प्रक्रिया का वर्णन करें। • विभिन्न पम्पिंग सिस्टम के 'करने योग्य' और 'न करने योग्य' कार्यों का उल्लेख करें। • प्रक्रिया के दौरान पानी और बिजली के कनेक्शन के आपसी संपर्क की रोकथाम सुनिश्चित करने के महत्व की व्याख्या करें। • समतलन और संरेखण प्रक्रियाओं का वर्णन करें। • विभिन्न प्रकार के पंपिंग उपकरणों (पारस्परिक, रोटरी आदि) और संबंधित टूल्स और उद्देश्यों की सूची बनाएं। • पंपिंग उपकरण में बुनियादी फिटिंग (वाल्व, क्लैम्प, एल्बो आदि) की सूची बनाएं। • गेज, डायल, मॉनिटरिंग उपकरण और उनके उद्देश्य की सूची बनाएं। • विभिन्न प्रकार के वाल्वों और उनके कार्यों (स्टॉप वाल्व, नॉन-रिटर्न वाल्व, आदि) की सूची बनाएं। • रोजगार और प्रदर्शन स्थिति के लिए कंपनी के प्रासंगिक मानकों, नीतियों और प्रक्रियाओं के अनुसार काम करने का महत्व बताएं। • इंस्टालेशन के बाद लागू होने वाली सामग्री निपटान प्रक्रिया और उसके महत्व का वर्णन करें। • उपकरण की स्थिति की निगरानी करने की प्रक्रिया का वर्णन करें। • वाटर मोटर पंप सिस्टम और संबंधित उपकरणों की स्थापना और जांच के दौरान कार्यस्थल सुरक्षा 	<ul style="list-style-type: none"> • पंप घटकों और उपकरणों को इकट्ठा करें। • पंप घटकों और उपकरणों को इकट्ठा करें। • कार्य के लिए उपकरण, क्षेत्र और सामग्री तैयार करें। • पंप के इनलेट और आउटलेट आपूर्ति कनेक्शन के लिए स्थिति का पता लगाएं और चिह्नित करें। • निर्देशानुसार पंप को निर्धारित स्थान पर ठीक करें। • इनलेट और आउटलेट आपूर्ति के होसेस को पंप से कनेक्ट करें। • बिजली और अन्य आवश्यक कनेक्शन के लिए प्रावधान करें। • पंप, फिक्सचर, पाइप वर्क, आसपास के वातावरण या अन्य सेवाओं को बिना नुकसान पहुंचाए पंप घटकों को इंस्टाल और कनेक्ट करें। • आवश्यक आपूर्ति और मांग के अनुसार दबाव/प्रवाह को समायोजित करें। • सही ढंग से काम करने और विनिर्देशों के अनुपालन के लिए इंस्टाल किए पंप सिस्टम की जांच करें। • पम्पिंग उपकरण में दरारों, दोषों और विसंगतियों की जांच करें। • उपकरण में कपलिंग और सक्शन एवं डिस्चार्ज के दोनों तरफ पम्पिंग की स्थिति की जांच करें। • डीजल चालित पंप के तेल स्तर, ईंधन स्तर, रेडिएटर कूलेंट और इंजन की स्थिति की जांच करें।

<p>आवश्यकताओं, खतरे की रिपोर्टिंग और हैंडलिंग प्रक्रियाओं का पालन करने के महत्व की व्याख्या करें।</p>	
<p>कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:</p>	
<p>कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक</p>	
<p>टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं</p>	
<p>पम्पिंग उपकरण (सेंट्रीफ्यूगल, पारस्परिक, रोटरी आदि); बुनियादी फिटिंग (वाल्व, क्लैंप, एल्बो आदि); पंप इंस्टालेशन में प्रयुक्त उपकरण और सामग्री।</p>	



मॉड्यूल 4: ऑपरेटिंग पम्पिंग मशीनरी

PSC/N0152, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- वाटर पंप का संचालन करें।

अवधि: 08:00	अवधि: 24:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> संचालित किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के पंपों की प्रमुख विशेषताओं की सूची बनाएं। विभिन्न प्रकार के संचालन और रखरखाव कार्यक्रम का वर्णन करें। पंप संचालन और रखरखाव की अनुसूची तैयार करने और उसका पालन करने के महत्व की व्याख्या करें। संचालन और रखरखाव अनुसूची तैयार करने के लिए विचार किए जाने वाले कारकों की सूची बनाएं। स्टैंडबाई पंपों की आवश्यकता को स्पष्ट करें। वर्णन करें कि पंप से उत्पादन लाभ कैसे बढ़ाया जाए। ओवरलोडिंग और पानी के दबाव में अचानक बदलाव से बचने की आवश्यकता और प्रक्रिया की व्याख्या करें। पंपों के संचालन के दौरान विभिन्न वाल्वों जैसे रिफ्लक्स वाल्व के बाईपास वाल्व, स्लुइस वाल्व और बटरफ्लाई वाल्व के कार्य और संचालन का वर्णन करें। पंप की दक्षता को प्रभावित करने वाले कारकों जैसे वोल्टेज, करंट, लोकेशन, स्टार्टिंग लोड आदि का वर्णन करें। सामान्य ध्वनियों, कंपनों, तापमान और उन अन्य संबंधित मापदंडों की पहचान करें जो पंप के संचालन और उनके महत्व के दौरान बदल सकते हैं। अंतिम आउटपुट के गुणों पर तापमान, दबाव जैसे विभिन्न भौतिक मापदंडों के प्रभाव की व्याख्या करें। विभिन्न प्रकार की आवश्यकताओं के लिए पंप के विभिन्न इनपुट/आउटपुट मापदंडों का वर्णन करें। 	<ul style="list-style-type: none"> मुख्य पंपों और स्टैंडबाय को चलाने के लिए अनुसूची तैयार करने का तरीका प्रदर्शित करें। संचालन शुरू करने से पहले सेंट्रीफ्यूगल पंप को प्राइम करने का तरीका दिखाएं। उत्पादन लाभ में सुधार के लिए पंप के संचालन को पूरी दक्षता के साथ सुनिश्चित करने के लिए उठाए जा सकने वाले उपायों को प्रदर्शित करें। ओवरलोडिंग और पानी के दबाव में अचानक बदलाव से बचने के लिए डिलीवरी वाल्व को प्रभावी ढंग से संचालित करने का प्रदर्शन करें। पंपों के सामान्य संचालन के दौरान रिफ्लक्स वाल्व, स्लुइस वाल्व और बटरफ्लाई वाल्व के बायपास वाल्व बंद कर दें। पंप सुचारू रूप से चल रहा है, यह सुनिश्चित करने के लिए ध्वनि, कंपन, तापमान और अन्य संबंधित मापदंडों की निगरानी का प्रदर्शन करें। प्रदर्शित करें कि पंप के लिए इनपुट/आउटपुट मापदंडों को आवश्यकता के अनुसार कैसे बनाए रखा जाए। पंप मोटर संरक्षण की जांच करें। जब लोड मापदंड निर्दिष्ट सीमा से ऊपर/नीचे हों, तो ओवरलोड/कम लोड के मामले में की जाने वाली परिभाषित कार्रवाई को प्रदर्शित करें। सभी पंप संचालन समय, वोल्टेज, करंट, गेज और फ्लो मीटर पर रीडिंग, तापमान, जल स्तर और ऑपरेशन के दौरान होने वाली किसी भी समस्या के रिकॉर्ड के रखरखाव का प्रदर्शन करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
सेंट्रीफ्यूगल पंप, बुनियादी फिटिंग (वाल्व, क्लैप, एल्बो आदि); पंप संचालन में प्रयुक्त उपकरण और सामग्री।	

मॉड्यूल 5: पंपिंग मशीनरी बनाए रखना

PSC/N0152, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- वाटर पंप और संबंधित मशीनरी का रखरखाव करें।

अवधि: 08:00	अवधि: 24:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> पंप के रखरखाव के लिए कार्यक्रम तैयार करने और उसका पालन करने के महत्व की व्याख्या करें। रखरखाव अनुसूची तैयार करने के लिए विचार किए जाने वाले कारकों का वर्णन करें। पंप मोटर सरेखण की जांच के उद्देश्य और प्रक्रिया की व्याख्या करें। सामान्य लोड मापदंड और ओवरलोड/अंडरलोड के संकेतकों की व्याख्या करें। ओवरलोड/अंडरलोड के मामले में की जाने वाली कार्रवाई का उल्लेख करें। पंप संचालन समय, वोल्टेज, करंट, गेज और फ्लो मीटर पर रीडिंग, तापमान, जल स्तर और ऑपरेशन के दौरान होने वाली किसी भी समस्या का रिकॉर्ड बनाए रखने का महत्व समझाएं। निवारक रखरखाव के महत्व की व्याख्या करें। दैनिक, मासिक, त्रैमासिक, द्वि-वार्षिक और वार्षिक रूप से किए जाने वाले विभिन्न निवारक रखरखाव कार्यों की सूची बनाएं। निवारक अनुरक्षण कार्यक्रम बनाते समय ध्यान रखने योग्य बातों की व्याख्या करें। पंप, संबंधित मशीनरी, पंप चैम्बर फिल्टर बेड, अन्य संरचनाओं और क्षेत्र की सफाई करते समय क्या करें और क्या न करें, यह बताएं। पंप, संबंधित मशीनरी और जलापूर्ति प्रणाली के नियमित निरीक्षण के महत्व की व्याख्या करें। पंप और संबंधित मशीनरी में खराबी, लीकेज, चिंगारी, अनुचित कामकाज, टूट-फूट या छेड़छाड़ के सामान्य संकेतकों की पहचान करें। खराबी, लीकेज, चिंगारी, अनुचित कामकाज, जलापूर्ति की शिकायतों और छेड़छाड़ की समय पर रिकॉर्डिंग और रिपोर्टिंग के महत्व को स्पष्ट करें। उपयुक्त तेल स्तर और इसे जांचने की प्रक्रिया का वर्णन करें। यदि मोटर में स्पार्किंग हो रही हो या पुर्जे लीक हो रहे हों या खराब हो गए हों, तो की जाने वाली कार्रवाई का उल्लेख करें। पंप और ड्राइव के सरेखण की जांच और सुधार करने की प्रक्रिया का वर्णन करें। कसने के लिए विभिन्न बोल्टों की सूची बनाएं। प्रेसर गेज, वैक्यूम गेज, एमीटर, वोल्टमीटर, वाट मीटर, फ्रीक्वेंसी मीटर, टैकोमीटर और फ्लो मीटर जैसे सभी महत्वपूर्ण उपकरणों की अंशांकन प्रक्रिया का वर्णन करें। 	<ul style="list-style-type: none"> मासिक, त्रैमासिक, द्वि-वार्षिक और वार्षिक निवारक रखरखाव अनुसूची की तैयारी का प्रदर्शन करें। पंप, संबंधित मशीनरी, पंप चैम्बर फिल्टर बेड, अन्य संरचनाओं और क्षेत्र को साफ करने का तरीका प्रदर्शित करें। खराबी, लीकेज, चिंगारी, अनुचित कामकाज, टूट-फूट या छेड़छाड़ के सबूत के लिए पंप, संबंधित मशीनरी और पानी की आपूर्ति प्रणाली का निरीक्षण करें। खराबी, लीकेज, चिंगारी, अनुचित कार्यप्रणाली, जलापूर्ति की शिकायतों और छेड़छाड़ को रिकॉर्ड करने और रिपोर्ट करने का तरीका प्रदर्शित करें। जहां मानक के अनुसार तेल का स्तर कम हो, वहां उपयुक्त तेल लगाएं। स्पार्किंग मोटर और लीकेज या खराब हो चुके पुर्जों की मरम्मत करें या उन्हें बदलें। पंप और ड्राइव के सरेखण की जांच और सुधार करें। फाउंडेशन बोल्ट कसें और पंप एवं मोटर माउंटिंग के बोल्टों को होल्ड करें। प्रेसर गेज, वैक्यूम गेज, एमीटर, वोल्टमीटर, वाट मीटर, फ्रीक्वेंसी मीटर, टैकोमीटर और फ्लो मीटर जैसे सभी महत्वपूर्ण उपकरणों का अंशांकन करें। डिस्चार्ज, हेड और दक्षता के लिए पंप के प्रदर्शन परीक्षण का संचालन करें। मानक संचालन प्रक्रिया के अनुसार खराबी ठीक करने के तरीके का प्रदर्शन करें।

- डिस्चार्ज, हेड और दक्षता के लिए पंप की प्रदर्शन परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।
- सामान्य दोषों के लिए की जाने वाली कार्रवाई का उल्लेख करें।

कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:

कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक

टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं

सेंट्रीफ्यूगल पंप, बुनियादी फिटिंग (वाल्व, क्लैप, एल्बो आदि); पंप संचालन में प्रयुक्त उपकरण और सामग्री।



मॉड्यूल 6: खोदे गए कुएं का रखरखाव

PSC/N0153, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- खोदे गए कुओं का रखरखाव करें।

अवधि: 04:00	अवधि: 09:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> विभिन्न भूजल स्रोतों का वर्णन करें। खोदे गए कुएं की संरचना और उपयोग का वर्णन करें। खोदे गए कुएं के रखरखाव की गतिविधियों और उनके महत्व की व्याख्या करें। 	<ul style="list-style-type: none"> कुएं में मौजूद कंक्रीट एप्रन और मलबे को साफ करें। दरारों के लिए कंक्रीट एप्रन और वेल सील की जांच करें और आवश्यकतानुसार सीमेंट मोर्टार से मरम्मत करें। रस्सी, पुली, सपोर्ट पोस्ट, बाल्टी और बाड़ की स्थिति की जांच करें और जरूरत पड़ने पर उनकी मरम्मत करें या उन्हें बदलें। आवश्यकतानुसार चरखी को ग्रीस लगाकर चिकना कर लें। जल स्तर को रस्सी के पैमाने से रिकॉर्ड करें। कुएं और आसपास की संरचना को हुई संरचनात्मक क्षति की मरम्मत का प्रदर्शन करें। कुएं से पानी निकाल दें और तल को साफ करें। कुएं की दीवारों और अस्तर का निरीक्षण करें और आवश्यकतानुसार उसकी मरम्मत करें। जल स्तर की जांच करें और विशेष रूप से मानसून में कुएं को गहरा/डी-सिल्ट करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
कुआं खोदा,	



मॉड्यूल 7: हैंड पंप का रखरखाव

PSC/N0153, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- हैंडपंप का रखरखाव करें।

अवधि: 04:00	अवधि: 09:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> हैंडपंप की संरचना और उपयोग का वर्णन करें। हैंडपंप के लिए की जाने वाली रखरखाव गतिविधियों और उनके महत्व की व्याख्या करें। हैंडपंप संबंधी समस्या का निवारण करते समय मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करने के महत्व की व्याख्या करें। 	<ul style="list-style-type: none"> निकले हुए सारे नट और बोल्ट, एक्सल बोल्ट की जांच करें और आवश्यकतानुसार उन्हें कसें। हैंडल एक्सल नट और लॉक नट को कसें। सत्यापित करें कि हैंडपंप अपने आधार पर दृढ़ता से खड़ा है और यदि आवश्यक हो, तो इसे ठीक करें। ढक्कन खोलें और पंप के अंदर सफाई करें। निरीक्षण/सफाई के लिए हैंडपंप को विखंडित करें और निरीक्षण के बाद उसे पुनः एकत्रित करें। चेन एंकर बोल्ट को उचित स्थिति के लिए जांचें और यदि आवश्यक हो, तो उसे कसें। जंग लगे पैच को सत्यापित करें, तार को ब्रश से साफ करें और जंग रोधी पेंट लगाएं। जल निकासी की पुष्टि करें। हैंडल की स्थिति की जांच करें और यदि आवश्यक हो, तो मरम्मत करें। सत्यापित करें कि गाइड बुश, रोलर चेन अत्यधिक खराब तो नहीं है और यदि आवश्यक हो, तो इसे बदल दें। पंप घटकों को साफ और डी-कैल्सीफाई करें। हैंडपंप में होने वाली खराबी के निवारण के लिए की जाने वाली कार्रवाई का प्रदर्शन करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
हैंड पंप, हैंडपंप को हटाने और उसकी मरम्मत करने के लिए टूल्स (क्लैंप, पाइप रिंच और स्पैनर, हथोड़ा, पेचकश, आदि)	



मॉड्यूल 8: ट्यूबवेल और बोरवेल का रखरखाव

PSC/N0153, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- ट्यूब वेल और बोरवेल का रखरखाव करें।

अवधि: 04:00	अवधि: 09:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> ट्यूब वेल और बोरवेल की संरचना और उपयोग का वर्णन करें। ट्यूब वेल और बोरवेल के रखरखाव की गतिविधियों और उनके महत्व की व्याख्या करें। ट्यूब वेल और बोरवेल संबंधी समस्याओं का निवारण करते समय मानक संचालन प्रक्रिया का पालन करने के महत्व की व्याख्या करें। 	<ul style="list-style-type: none"> पंप स्टार्टर और आइसोलेशन वाल्व का संचालन करें। जांच करें कि क्या एमीटर और वाल्टमीटर पर रीडिंग सामान्य हैं - यदि इलेक्ट्रिक मोटर बहुत अधिक करंट खींच रही है, तो पंप बंद कर दें। सत्यापित करें कि पर्याप्त पानी दिया जा रहा है या नहीं। पंप हाउस को साफ करें। राइजिंग मेन में लीक की जांच करें। पंप और राइजिंग मेन को कुएं से हटा दें और निरीक्षण करें। केबलों के बीच पाइप, बिजली के केबल, इन्सुलेशन का निरीक्षण करें। लॉगबुक में सर्विसिंग और रखरखाव के रिकॉर्ड बनाने का तरीका प्रदर्शित करें। जंग या क्षतिग्रस्त धागों को फिर से काटें और बुरी तरह से खराब हुई पाइपों को बदलें। बोरवेल से गाद निकालें। ट्यूब वेल या बोरवेल में होने वाली सामान्य खराबी के निवारण के लिए की जाने वाली कार्रवाइयों का प्रदर्शन करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
ट्यूब वेल; बोर वेल; पम्प स्टार्टर और आइसोलेशन वाल्व; एमीटर और वाल्टमीटर; बोरवेल की गाद निकालने के टूल्स, क्षतिग्रस्त धागों को पुनः काटने के टूल्स।	



मॉड्यूल 9: स्प्रिंग और सतही जल स्रोत का रखरखाव

PSC/N0153, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- स्प्रिंग और सतही जल स्रोत का रखरखाव करें।

अवधि: 04:00	अवधि: 09:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> स्प्रिंग स्रोत और सतही जल स्रोत से संबंधित रखरखाव गतिविधियों और उनके महत्व की व्याख्या करें। 	<ul style="list-style-type: none"> जांच करें कि क्या क्षेत्र अपशिष्ट निपटान और शौच से मुक्त है। जांच करें कि कोई अवांछित मानवीय हस्तक्षेप या पशु घुसपैठ तो नहीं है। क्लॉगिंग और जलमग्नता के लिए इनटेक की जांच करें। इनटेक सिस्टम में किसी भी तरह की छोटी सी क्षति की मरम्मत करें। स्प्रिंग स्रोत के तल को डीवाटर और साफ करें। सतही जल स्रोत के जल स्तर की जांच करें और आवश्यकता के अनुसार गाद हटाएं।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
स्प्रिंग, स्प्रिंग स्रोत के नीचे डीवाटरिंग और सफाई के लिए टूल्स।	



मॉड्यूल 10: पानी की गुणवत्ता की निगरानी

PSC/N0153, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- पानी की गुणवत्ता की निगरानी करें।

अवधि: 04:00	अवधि: 09:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> पानी की गुणवत्ता की निगरानी के महत्व की व्याख्या करें। जल गुणवत्ता निगरानी कार्यों का वर्णन करें। मानक संचालन प्रक्रिया के अनुसार जल नमूनाकरण अनुसूची का पालन करने के महत्व की व्याख्या करें। समझाएं कि जल गुणवत्ता परीक्षण के परिणामों को उपयुक्त प्राधिकारियों के साथ कैसे साझा किया जाए और वो अधिकारी कौन हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> दिशानिर्देशों के अनुरूप स्रोत के लिए जल नमूनाकरण स्थल प्रतिनिधि की पहचान करें। गुणवत्ता परीक्षण के लिए खोदे गए कुओं, हैंडपंप, नलकूप और बोरवेल से पानी के सैंपल प्राप्त करें। क्षेत्र परीक्षण किट का उपयोग करके पानी की गुणवत्ता का परीक्षण करें। प्रयोगशाला परीक्षण के लिए सैंपल स्टोर करें और उन्हें भेजें। जल गुणवत्ता रिपोर्ट से प्राप्त प्रासंगिक जानकारी की व्याख्या करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
जल गुणवत्ता क्षेत्र परीक्षण किट	



मॉड्यूल 11: सम्प और स्टोरेज टैंक का रखरखाव

PSC/N0154, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- सम्प और भंडारण टैंकों के रखरखाव में शामिल चरणों का पालन करें।

अवधि: 03:00	अवधि: 08:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> जलापूर्ति स्टेशनों पर जल वितरण और भंडारण प्रणालियों का सिंहावलोकन करें। सम्प और भंडारण टैंकों के लिए परिचालन और रखरखाव की आवश्यकताओं और प्रक्रियाओं का वर्णन करें। 	<ul style="list-style-type: none"> डीवाटर सम्प और टैंक। सम्प और टैंक को साफ, कीटाणुरहित और साफ करें। क्षेत्र और पंप हाउस से गाद निकाल दें। लीकेज परीक्षण करें और यदि आवश्यक हो, तो इपॉक्सी कोटिंग, सीमेंट कंक्रीटिंग, पेंटिंग आदि के साथ सुधार कार्य करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
सम्प और टैंक; सम्प और टैंक की सफाई, कीटाणुशोधन और धुलाई के लिए टूल्स और सामग्री; लीकेज परीक्षण के लिए टूल्स; इपॉक्सी कोटिंग, सीमेंट कंक्रीटिंग, पेंटिंग आदि के लिए टूल्स और सामग्री।	



मॉड्यूल 12: वाटर मीटर का रखरखाव

PSC/N0154, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- वाटर मीटर के रखरखाव में शामिल चरणों का पालन करें।

अवधि: 03:00	अवधि: 08:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> वाटर मीटर्स के परिचालन और रखरखाव की आवश्यकताओं और प्रक्रियाओं का वर्णन करें। दोषों का निवारण करते समय मानक संचालन प्रक्रियाओं का पालन करने का महत्व बताएं। 	<ul style="list-style-type: none"> डर्ट बॉक्स या छलनी को साफ करें। गैस्केट के टूटने पर उसे बदल दें। उस चैम्बर को साफ करें जहां मीटर लगाया गया है। वाटर मीटर में पानी की लीकेज को रोकने के लिए मानक उपाय लागू करें। सत्यापित करें कि वाटर मीटर सही रीडिंग दे रहा है। सत्यापन या मरम्मत के लिए वाटर मीटर को अलग और फिर से असेंबल करें। वाटर मीटर्स में सामान्य खराबी के निवारण के लिए की जाने वाली कार्रवाइयों का प्रदर्शन करें। अलग किए गए हिस्सों को साफ करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
वाटर मीटर, वाटर मीटर को अलग करने, उसे फिर से असेंबल करने और उसकी मरम्मत करने के लिए टूल्स	



मॉड्यूल 13: फ्लो मीटर की निगरानी और रखरखाव

PSC/N0154, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- फ्लो मीटर की निगरानी और अनुरक्षण में शामिल चरणों का पालन करें।

अवधि: 03:00	अवधि: 08:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> फ्लो मीटरों के लिए परिचालन और रखरखाव की आवश्यकताओं और प्रक्रियाओं का वर्णन करें। 	<ul style="list-style-type: none"> फ्लो मीटर की रेंज और जीरो सेटिंग की जांच करें। घिसावट, फ्लो मीटर में जमा या संलग्न पाइपों के क्षरण के लिए निरीक्षण करें। फ्लो मीटरों में सामान्य खराबी के निवारण के लिए की जाने वाली कार्रवाइयों का प्रदर्शन करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
फ्लो मीटर; फ्लो मीटर के समस्या निवारण के लिए टूल्स	

मॉड्यूल 14: पाइपलाइनों का संचालन, रखरखाव और मरम्मत

PSC/N0154, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- पाइपलाइनों के संचालन, रखरखाव और मरम्मत में शामिल चरणों का पालन करें।

अवधि: 03:00	अवधि: 08:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> पाइपलाइनों के लिए परिचालन और रखरखाव आवश्यकताओं और प्रक्रियाओं का वर्णन करें। पाइपलाइन मरम्मत प्रक्रियाओं का वर्णन करें। 	<ul style="list-style-type: none"> पानी की पाइपलाइनों को सकारात्मक दबाव के साथ और वाल्वों को धीरे-धीरे खोलकर और बंद करके संचालित करें। तलछट को साफ करने के लिए सिस्टम को फ्लश करें। वाल्व चैम्बर और वाल्व की सर्विसिंग करें। क्षति, टूट-फूट, रिसाव, प्रवेश और वाटर हैमर के लिए पाइपलाइनों का निरीक्षण करें। पाइपों में लीकेज का पता लगाएं। उन खराब पुर्जों जैसे गास्केट, वाल्व जॉइंट्स और पाइपों को बदलें जिनकी मरम्मत नहीं की जा सकती है। क्षतिग्रस्त पाइपलाइनों की मरम्मत करें। जंग लगी पाइपों पर सीमेंट मोर्टार लाइनिंग लगाएं।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
पानी की पाइपलाइन; सीमेंट मोर्टार; पानी की पाइपलाइनों की मरम्मत के लिए टूल्स	

मॉड्यूल 15: जल उपचार इकाइयों का संचालन और रखरखाव

PSC/N0155, v 1.0 में मैन किया गया

अंतिम परिणाम:

- जल उपचार इकाइयों के संचालन और रखरखाव में शामिल चरणों का पालन करें।

अवधि: 08:00	अवधि: 22:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> जल उपचार इकाइयों का सिंहावलोकन प्रदान करें। आमतौर पर उपयोग की जाने वाली जल उपचार इकाइयों जैसे स्लो सैंड फिल्टर और क्लोरीनेटर का वर्णन करें। जल उपचार इकाइयों के लिए परिचालन और रखरखाव आवश्यकताओं और प्रक्रियाओं का वर्णन करें। फिल्ट्रेशन शुरू करने और बंद करने की प्रक्रिया का वर्णन करें। फिल्ट्रेशन दर और इसके समायोजन की आवश्यकता की अवधारणाओं की व्याख्या करें। जल उपचार इकाइयों में प्रयुक्त रसायनों की सूची बनाएं। बताएं कि पानी या अन्य तरल पदार्थों को कीटाणुरहित करने के लिए अमोनिया, क्लोरीन या चूने जैसे रसायनों को कब और कैसे मिलाया जाए। नियमित निरीक्षण और जांच की प्रक्रिया के महत्व की व्याख्या करें। विभिन्न मीटर और गेज और उनसे एकत्रित की जाने वाली जानकारी का वर्णन करें। जल और सीवेज परीक्षण के महत्व और प्रक्रिया की व्याख्या करें। अभिलेखों को बनाए रखने के महत्व की व्याख्या करें। 	<ul style="list-style-type: none"> फिल्ट्रेशन प्रक्रिया शुरू और बंद करें। फिल्ट्रेशन दर को आवश्यकतानुसार समायोजित करें। पानी या अन्य तरल पदार्थों को कीटाणुरहित करने के लिए अमोनिया, क्लोरीन या चूना जैसे रसायन मिलाएं। उचित कामकाज और सुरक्षा मानकों का पालन सुनिश्चित करने के लिए नियमित आधार पर उपकरणों का निरीक्षण करें। संचालन की स्थिति, मीटर और गेज की निगरानी करें। पानी और सीवेज के सैंपल एकत्र करें और उनका परीक्षण करें। मीटर और गेज रीडिंग, और परिचालन डेटा की रिकॉर्डिंग लें। पानी को शुद्ध करने और स्पष्ट करने या सीवेज को संसाधित करने या उसका निपटान करने के लिए उपकरण संचालित करें। उपकरण, टैंक, फिल्टर बेड और अन्य कार्य क्षेत्रों को साफ करें और उन्हें बनाए रखें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
जल उपचार इकाई; पानी या अन्य तरल पदार्थों को कीटाणुरहित करने के लिए अमोनिया, क्लोरीन या चूना जैसे रसायन; जल परीक्षण किट; उपकरण, टैंक, फिल्टर बेड और अन्य कार्य क्षेत्रों की सफाई और रखरखाव के लिए उपकरण और सामग्री	

मॉड्यूल 16: दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से काम करना

PSC/N0137, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- प्रभावी संचार तकनीकों को लागू करें।
- टीम वर्क और सकारात्मक दृष्टिकोण प्रदर्शित करें।
- जिम्मेदार और अनुशासित व्यवहार प्रदर्शित करें।

अवधि: 8:00	अवधि: 24:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रेक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> • कार्यस्थल में प्रभावी संचार के महत्व के बारे में बताएं। • उन लोगों की सूची बनाएं जिनसे संगठन और उनके पदानुक्रमित संबंधों में संचार और समन्वय करने की आवश्यकता होती है। • प्रभावी संचार के विभिन्न घटकों की सूची बनाएं। • लिंग, विकलांगता और सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील समावेशी भाषा (मौखिक, गैर-मौखिक और लिखित) का उपयोग करने के महत्व के बारे में बताएं। • पेशेवर सफलता के लिए टीम वर्क और प्रभावी कामकाजी संबंध विकसित करने के महत्व के बारे में बताएं। • पारस्परिक संघर्ष को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के महत्व और तरीकों पर चर्चा करें। • शिकायतों को उचित और प्रभावी ढंग से व्यक्त करने और उनका समाधान करने के बारे में चर्चा करें। • पेशेवर सफलता के लिए नैतिकता और अनुशासन के महत्व को बताएं। • समझाएं कि कार्यरत पेशेवर के लिए अनुशासित व्यवहार और सत्यनिष्ठा क्या है। • स्व: रोजगार और प्रदर्शन की स्थिति के लिए प्रासंगिक कानून, मानकों, नीतियों और प्रक्रियाओं पर चर्चा करें। • संगठनों में ट्रेस कोड के महत्व पर चर्चा करें। • कार्यस्थल और समाज में लिंग, विकलांगता, सांस्कृतिक और उम्र से संबंधित पूर्वाग्रहों, रूढ़िबद्धता के प्रभाव की व्याख्या करें। • विभिन्न प्रकार की अक्षमताओं और विकलांग व्यक्तियों (पीडब्ल्यूडी) के सामने आने वाली चुनौतियों की सूची बनाएं। • सरकारी निकायों द्वारा पीडब्ल्यूडी के लिए परिभाषित कानूनों, अधिनियमों, प्रावधानों और योजनाओं का उल्लेख करें। • लिंग, अक्षमता और सांस्कृतिक पूर्वाग्रहों, रूढ़ियों और दूसरों पर प्रभाव पर चर्चा करें। • बुनियादी लिंग अवधारणाओं पर चर्चा करें जैसे कि लिंग शक्ति संबंध, लिंग भूमिकाएं, पहूंच और नियंत्रण, लिंग संवेदनशीलता, लिंग समानता और निष्पक्षता। 	<ul style="list-style-type: none"> • उपयुक्त स्रोतों से पूरी जानकारी और निर्देशों की समय पर प्राप्ति सुनिश्चित करने के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकों का प्रदर्शन करें। • जानकारी प्रदान करते समय प्रभावशीलता में सुधार करने वाली प्रथाओं को लागू करें। • लिंग, विकलांगता और सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील समावेशी भाषा (मौखिक, गैर-मौखिक और लिखित) के उपयोग का प्रदर्शन करें। • विनम्रता, मुखरता, देखभाल और व्यावसायिकता को व्यक्त करने के लिए उपयुक्त स्वर, पिच और भाषा के उपयोग का उदाहरण दें। • प्रभावी टीम वर्क दिखाने के लिए किसी स्थिति नाटकीय रूपांतरण करें। • कार्यस्थल पर अनुशासित व्यवहार (भूमिका निभाने के माध्यम से) नाटकीय रूपांतरण करें। • शिकायतों और समस्याओं को एस्कलेट करने की प्रक्रिया का (रोल-प्ले के माध्यम से) नाटकीय रूपांतरण करें। • कार्यस्थल पर लिंग, विकलांगता, जाति, धर्म, रंग, यौन अभिविन्यास और संस्कृति के आधार पर उत्पीड़न और भेदभाव के संकेतकों को पहचानें। • नियमित लेन-देन से लिंग, विकलांगता, जाति, धर्म, रंग, यौन अभिविन्यास और संस्कृति के आधार पर व्यक्तिगत पूर्वाग्रह को खत्म करने के लिए प्रथाओं का प्रदर्शन करें।

<ul style="list-style-type: none"> • लिंग संवेदनशीलता और समानता के महत्व पर चर्चा करें। • कार्यस्थल पर लिंग, विकलांगता, जाति, धर्म या संस्कृति के आधार पर होने वाले उत्पीड़न और भेदभाव के संकेतकों की सूची बनाएं। • उत्पीड़न और भेदभाव के खिलाफ सुरक्षा के लिए लागू राज्य सामान्य संगठनात्मक मानदंड और प्रक्रियाएं। • उत्पीड़न और भेदभाव की घटनाओं को उपयुक्त प्राधिकारी को रिपोर्ट करने के महत्व पर चर्चा करें। 	
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
कुछ नहीं	

मॉड्यूल 17: संसाधनों का इष्टतम उपयोग SGJ/N1702, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- कार्य के दौरान सामग्री का इष्टतम तरीके से उपयोग करें।
- कार्य पर ऊर्जा/बिजली का बेहतर उपयोग करें।
- अपशिष्ट उत्पादन को कम करने के लिए प्रथाओं को नियोजित करें।
- उद्योग द्वारा अनुमोदित मानकों के अनुसार अपशिष्ट निपटान की प्रक्रिया को प्रदर्शित करें।

अवधि: 08:00	अवधि: 16:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्रैक्टिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> सामग्री और पानी के अकुशल उपयोग की प्रथाओं और प्रभाव पर चर्चा करें। इस प्रक्रिया में सामग्री और पानी को कुशलतापूर्वक प्रबंधित करने के तरीकों का वर्णन करें। बिजली की मूल बातें समझाएं। प्लंबिंग कार्यस्थल में उपयोग किए जाने वाले सामान्य विद्युत और तापीय उपकरणों की सूची बनाएं। प्रचलित ऊर्जा दक्ष उपकरणों के उपयोग का वर्णन करें। सामान्य विद्युत समस्याओं के संकेतकों की सूची बनाएं। बिजली के संरक्षण की सामान्य प्रथाओं पर चर्चा करें। उपकरण/मशीन सामान्य रूप से काम कर रही है या नहीं, इसकी जाँच कार्य शुरू करने से पहले करने के महत्व को समझाएं और सुनिश्चित करें कि इसे ठीक किया गया है। कूड़ेदान के विभिन्न रंगों के उपयोग के बारे में बताएं। पुनरावर्तनीय और गैर-पुनर्वनीकरण और उत्पन्न खतरनाक कचरे के बीच अंतर करें। कुशल अपशिष्ट प्रबंधन प्रथाओं पर चर्चा करें। प्लंबिंग गतिविधियों से उत्पन्न कचरे को कम करने के लिए संगठनों द्वारा नियोजित सामान्य तरीकों पर चर्चा करें। प्रदूषण के सामान्य स्रोतों और इसे कम करने के तरीकों पर चर्चा करें। समय पर उपकरण के रख-रखाव में खराबी (धुएं/चिंगारी/उत्सर्जन/कंपन/शोर) और चूक की रिपोर्ट करने के महत्व को स्पष्ट करें। 	<ul style="list-style-type: none"> विभिन्न कार्यों/गतिविधियों/प्रक्रियाओं में पानी और अन्य सामग्रियों के उपयोग को इष्टतम बनाने के तरीकों की पहचान करें। कार्यस्थल पर फैलाव/रिसाव की जांच के लिए निरीक्षण करें। प्लंबिंग के संबंध में विभिन्न सामग्री संरक्षण प्रथाओं को लागू करें। गलत तरीके से कनेक्ट किए गए विद्युत् उपकरणों के लिए कार्य क्षेत्र का निरीक्षण करें। ऊर्जा/बिजली का इष्टतम तरीके से उपयोग करने के लिए उपयुक्त तकनीकों को लागू करें। कचरे को सूखे, गीले, पुनर्चक्रण योग्य, गैर-पुनर्वनीकरण योग्य और एकल-उपयोग प्लास्टिक की वस्तुओं में वर्गीकृत करें। प्रभावी अपशिष्ट प्रबंधन/पुनर्चक्रण प्रथाओं को नियोजित करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां: कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं ऊर्जा बचाने वाले उपकरण, गैर-पुनर्वनीकरण, पुनः प्रयोज्य और पुनः प्रयोज्य अपशिष्ट	

मॉड्यूल 18: परिवहन समन्वय

LSC/N0109, v 1.0 में मैप किया गया

अंतिम परिणाम:

- आंतरिक टीमों और परिवहन ऑपरेटरों के साथ की जाने वाली समन्वय गतिविधियों को प्रदर्शित करें।

अवधि: 6:00	अवधि: 24:00
थ्योरी - अध्ययन के प्रमुख परिणाम	प्राैक्तिकल - अध्ययन के प्रमुख परिणाम
<ul style="list-style-type: none"> परिवहन कार्यप्रवाह में स्टोरकीपर की भूमिका के महत्व पर विस्तार से चर्चा करें। परिवहन गतिविधियों का समर्थन करने और उन्हें तेज करने के लिए कंपनियों में उपलब्ध रिपोर्टिंग और एस्कलेशन का चित्रण करें। प्लंबिंग से संबंधित कंपनियों में परिवहन के संबंध में प्रमुख नीति और गुणवत्ता मानक सुविधाओं की सूची बनाएं। हैंडल किए जा रहे विभिन्न प्रकार के शिपमेंट्स और उनसे संबंधित सावधानियों और प्रक्रियाओं पर चर्चा करें। विभिन्न प्रकार के सामानों के लिए उपयोग किए जाने वाले ट्रकों के प्रकारों की चर्चा करें। ग्राहकों की शिपिंग आवश्यकताओं के आधार पर ट्रांसपोर्टर्स की पहचान करने और उन्हें अंतिम रूप देने के लिए मापदंडों की सूची बनाएं। परिवहन के लिए लागत विश्लेषण का उदाहरण दें। ग्राहक को लागत विश्लेषण स्पष्ट रूप से संप्रेषित करने और ग्राहक की स्वीकृति प्राप्त करने का महत्व समझाएं। पिकअप और परिवहन समय के बारे में विभिन्न विभागों में पर्यवेक्षकों को सूचित करने के महत्व पर विस्तार से चर्चा करें। परिवहन प्रलेखन के मुख्य तत्वों को संक्षेप में प्रस्तुत करें। दस्तावेजीकरण से विभिन्न भौगोलिक स्थानों की पहचान करने का तरीका बताएं। परिवहन समस्याओं और शिकायतों और प्रश्नों के समय पर समाधान के महत्व पर चर्चा करें। ईआरपी सिस्टम में प्रबंधित परिवहन संबंधी जानकारी दें। 	<ul style="list-style-type: none"> ट्रांसपोर्टर को अंतिम रूप देने से संबंधित दस्तावेज तैयार करने में शामिल चरणों का पालन करें। पिकअप के लिए ट्रांसपोर्टर के साथ तालमेल बिठाने की स्थिति पर रोल-प्ले करें। पिकअप के दौरान ट्रांसपोर्टर के दस्तावेज क्रम में हैं, यह सुनिश्चित करने के लिए किए गए चेकों को निष्पादित करें। पिकअप और परिवहन समय की रिपोर्ट करने की प्रक्रिया को प्रदर्शित करें। कार्गो को समेकन चार्ट के अनुसार और सही मात्रा में लोडिंग बे में व्यवस्थित करने के उचित तरीके लागू करें। ईआरपी में परिवहन सूचना के अद्यतनीकरण की प्रक्रिया प्रदर्शित करें।
कक्षा में उपयोग की जाने वाली सहायक सामग्रियां:	
कंप्यूटर, प्रोजेक्शन उपकरण, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन और सॉफ्टवेयर, फैसिलिटेटर गाइड, प्रतिभागी हैंडबुक	
टूल्स, उपकरण और अन्य आवश्यकताएं	
कंप्यूटर, प्रिंटर, परिवहन प्रलेखन, गोदाम प्रबंधन प्रणाली (डब्ल्यूएमएस) सॉफ्टवेयर, उद्यम संसाधन योजना (ईआरपी) सिस्टम आदि।	

अनुलग्नक

प्रशिक्षक आवश्यकताएँ

प्रशिक्षक पूर्वपेक्षाएँ						
न्यूनतम शैक्षणिक योग्यता <न्यूनतम शैक्षिक आवश्यकताओं का चयन करें, जैसे कि 12वीं पास, स्नातक या एनएसक्यूएफ प्रमाणित।>	विशेषज्ञता <विशेषज्ञता के उन क्षेत्रों को निर्दिष्ट करें जो वांछनीय हैं।>	सुपरवाइजर उद्योग अनुभव		प्रशिक्षण अनुभव		टिप्पणियाँ
		वर्ष	विशेषज्ञता	वर्ष	विशेषज्ञता	
डिप्लोमा	सिविल या मैकेनिकल इंजीनियरिंग	3	प्लंबिंग/जल उपचार	1	प्लंबिंग/जल उपचार	
आईटीआई	सिविल या मैकेनिकल इंजीनियरिंग	4	प्लंबिंग/जल उपचार	1	प्लंबिंग/जल उपचार	
12वीं पास	विज्ञान	4	प्लंबिंग/जल उपचार	1	प्लंबिंग/जल उपचार	

प्रशिक्षक प्रमाणीकरण	
डोमेन प्रमाणन	प्लेटफॉर्म प्रमाणन
क्यूपी: "PSC/Q0117, v1.0" में मैप की गई कार्य भूमिका: "वाटर पंप ऑपरेटर" के लिए प्रमाणित। न्यूनतम स्वीकृत स्कोर 80% है।	अनुशंसित है कि प्रशिक्षक को क्वालिफिकेशन पैक: "MEP/Q2601" में मैप की गई कार्य भूमिका: "प्रशिक्षक" के लिए प्रमाणित किया गया है। एमईपीएससी दिशानिर्देशों के अनुसार न्यूनतम स्वीकृत स्कोर 80% है।

मूल्यांकनकर्ता आवश्यकताएँ

प्रशिक्षक पूर्वपेक्षाएँ						
न्यूनतम शैक्षणिक योग्यता <न्यूनतम शैक्षिक आवश्यकताओं का चयन करें, जैसे कि 12वीं पास, स्नातक या एनएसक्यूएफ प्रमाणित।>	विशेषज्ञता <विशेषज्ञता के उन क्षेत्रों को निर्दिष्ट करें जो वांछनीय हैं।>	सुपरवाइजर उद्योग अनुभव		प्रशिक्षण अनुभव		टिप्पणियाँ
		वर्ष	विशेषज्ञता	वर्ष	विशेषज्ञता	
डिप्लोमा	सिविल या मैकेनिकल इंजीनियरिंग	3	प्लंबिंग/जल उपचार	1	प्लंबिंग/जल उपचार	
आईटीआई	सिविल या मैकेनिकल इंजीनियरिंग	4	प्लंबिंग/जल उपचार	1	प्लंबिंग/जल उपचार	
12वीं पास	विज्ञान	4	प्लंबिंग/जल उपचार	1	प्लंबिंग/जल उपचार	

प्रशिक्षक प्रमाणीकरण	
डोमेन प्रमाणन	प्लेटफार्म प्रमाणन
क्युपी: "PSC/Q0117, v1.0" में मैप की गई कार्य भूमिका: "वाटर पंप ऑपरेटर" के लिए प्रमाणित। न्यूनतम स्वीकृत स्कोर 80% है।	अनुशंसित है कि प्रशिक्षक को क्वालिफिकेशन पैक: "MEP/Q2701" में मैप की गई कार्य भूमिका: "प्रशिक्षक" के लिए प्रमाणित किया गया है। एमईपीएससी दिशानिर्देशों के अनुसार न्यूनतम स्वीकृत स्कोर 80% है।

मूल्यांकन रणनीति

मूल्यांकन उस तीसरे पक्ष के माध्यम से किया जाता है जो डब्ल्यूएमपीएससी से मूल्यांकन निकाय के रूप में संबद्ध हैं। मूल्यांकनकर्ताओं के प्रशिक्षण कार्यक्रम के माध्यम से, मूल्यांकनकर्ताओं को डब्ल्यूएमपीएससी द्वारा प्रशिक्षित और प्रमाणित किया जाता है। मूल्यांकन में दो प्रक्रियाएं शामिल हैं। पहली प्रक्रिया व्यक्तियों की योग्यता के प्रमाण एकत्र करती है। मूल्यांकन प्रक्रिया का दूसरा भाग निर्णय है, जो इस बात के प्रमाण पर आधारित है कि कोई व्यक्ति मानक के अनुसार सक्षम है या नहीं। मूल्यांकन योजना में निम्नलिखित जानकारी शामिल होती है:

- किसका मूल्यांकन किया जाएगा, यानी प्रत्येक एनओएस के आधार पर योग्यता
- मूल्यांकन कैसे होगा यानी मूल्यांकन के तरीके
- मूल्यांकन कब होगा
- कहां मूल्यांकन होगा यानी मूल्यांकन का संदर्भ (कार्यस्थल/सिमुलेशन)
- निर्णय लेने के लिए मानदंड अर्थात् वे पहलू जो निर्णयों का मार्गदर्शन करेंगे और
- जहां उपयुक्त हो, वहां प्रदर्शन के स्तर पर निर्णय लेने के लिए किसी भी पूरक मानदंड का उपयोग किया जाता है।

मूल्यांकन सिद्धांत, मौखिक और प्रैक्टिकल के माध्यम से आयोजित किया जाता है।

संदर्भ

शब्दावली

शब्द	विवरण
घोषणात्मक जानकारी	घोषणात्मक ज्ञान उन तथ्यों, अवधारणाओं और सिद्धांतों को संदर्भित करता है जिन्हें किसी कार्य को पूरा करने या किसी समस्या को हल करने के लिए जानने और/या समझने की आवश्यकता होती है।
मुख्य अध्ययन परिणाम	मुख्य अध्ययन परिणाम इस बात का विवरण है कि अंतिम परिणाम प्राप्त करने के लिए शिक्षार्थी को क्या जानने, समझने और करने में सक्षम होने की आवश्यकता है। मुख्य अध्ययन परिणामों का एक सेट प्रशिक्षण परिणामों को तैयार करेगा। प्रशिक्षण परिणाम ज्ञान, समझ (सिद्धांत) और कौशल (प्रैक्टिकल अनुप्रयोग) के संदर्भ में निर्दिष्ट है।
ओजेटी (M)	ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण (अनिवार्य); प्रशिक्षुओं को साइट पर प्रशिक्षण के निर्दिष्ट घंटों को पूरा करना अनिवार्य है।
ओजेटी (R)	ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण (अनुशंसित); प्रशिक्षुओं को साइट पर प्रशिक्षण के निर्दिष्ट घंटों की सिफारिश की जाती है।
प्रक्रियात्मक ज्ञान	प्रक्रियात्मक ज्ञान यह बताता है कि किसी चीज़ को कैसे करना है, या किसी कार्य को कैसे करना है। यह काम करने, या संज्ञानात्मक, भावात्मक या साइकोमोटर कौशल को लागू करके ठोस कार्य परिणाम उत्पन्न करने की क्षमता है।
प्रशिक्षण परिणाम	प्रशिक्षण परिणाम इस बात का विवरण है कि प्रशिक्षण पूरा होने पर शिक्षार्थी क्या जानेगा, समझेगा और क्या करने में सक्षम होगा।
अंतिम परिणाम	अंतिम परिणाम इस बात का विवरण है कि मॉड्यूल के पूरा होने पर शिक्षार्थी क्या जानेगा, समझेगा और क्या करने में सक्षम होगा। अंतिम परिणाम का एक सेट प्रशिक्षण परिणाम प्राप्त करने में मदद करता है।

परिवर्णी शब्द और संक्षिप्त शब्द

शब्द	विवरण
क्यूपी	कालिफिकेशन पैक
एनएसक्यूएफ	राष्ट्रीय कौशल योग्यता ढांचा
एनएसक्यूसी	राष्ट्रीय कौशल योग्यता समिति
एनओएस	राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक