



अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

पत्रोपाधि पाठ्यक्रम

विषय - फायर सेफ्टी एण्ड हर्जाड मैनेजमेंट

संकाय प्रबंधन

सत्र - 2020-2021

*Handwritten signature*

# अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

पत्रोपाधि पाठ्यक्रम

फायर सेफ्टी एण्ड हार्जर्ड मैनेजमेंट

अकादमिक सत्र 2020-21

परीक्षा योजना - सैद्धांतिक प्रश्न पत्रों के लिए निर्देश:

समय 3 घंटे

(अ) 1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न - 10  
(बहु वैकल्पिक उत्तर)

अंक निर्धारण - 10  
प्रत्येक - 01 अंक

नोट- वस्तुनिष्ठ प्रश्न सम्पूर्ण पाठ्यक्रम में से चयन किये जायेंगे।

2. लघुउत्तरीय प्रश्न - 05

अंक निर्धारण -15  
प्रत्येक - 03 अंक

नोट - प्रश्न सम्पूर्ण पाठ्यक्रम में से चयन किये जायेंगे।

3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न - 05  
(आंतरिक विकल्प के साथ)

अंक निर्धारण - 45  
प्रत्येक - 09 अंक

नोट - प्रश्न सम्पूर्ण पाठ्यक्रम में से चयन किये जायेगे।

अधिन्यास/ (एसाइन्मेंट) कार्य

अंक - 30

प्रायोगिक कार्य

अंक - 100

उत्तीर्णांक - 40



अधिकतम अंक - 100

उत्तीर्णांक - 40

आंतरिक मूल्यांकन - 30

लिखित परीक्षा - 70

पत्रोपाधि पाठ्यक्रम  
प्रथम -प्रश्नपत्र  
अग्नि विज्ञान के मूल आधार

इकाई -1

अग्नि-सेवा का इतिहास, बल, परिणामी बल, द्रव्यमान और भार, कार्य, शक्ति, ऊर्जा संरक्षण के नियम, यांत्रिकी-आराम और गति, दूरी और विस्थापन, गति और वेग का इतिहास।

इकाई -2

त्वरण, मंदता, गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण, मशीनों और इंजन, दक्षता, घर्षण, परमाणु संरचना, विभिन्न तत्व, विविध यौगिक।

इकाई -3

शुद्ध घटक और मिश्रण, भौतिक और रासायनिक परिवर्तन, ऊर्जा में परिवर्तन, तापमान, विघटन की गर्मी, अभिक्रिया, अग्नि अन्वेषण, आगजनी और अग्नि का पता लगाना।

इकाई -4

आग का वर्गीकरण, अग्नि का सामान्य कारण, अग्नि का पता लगाना, अग्नि शमन के तरीकें, अग्निशमन के उपकरण, अग्नि बाल्टी, एफरी बीटर, पाइप असली होज, निर्माण, संचालन, रखरखाव, फिर से भरने हेतु।

*Mam*

काई -5

पानी का उपयोग कर अग्निशमन प्रतिष्ठान का निर्धारण, हाइड्रेंट या आग जल प्रणाली, हाइड्रेंट सिस्टम का वर्गीकरण स्प्रिंकलिंग प्रणाली, विशेष अग्नि और उसका विरोध, पानी का उपयोग न करते हुए अग्नि के विरोध का निर्धारण संपूर्ण कार्बनडाइ आक्साइड बहने वाली प्रणाली, संपूर्ण डीसीपी स्प्रेयिंग प्रणाली, संपूर्ण हॅलोन बहने वाली प्रणाली।

पाठ्य पुस्तकें

1. मि. कर्ल गुडसन- असेसियल्स फायर फाइटिंग, फायर प्रोटेक्शन पब्लिकेशंस पांचवां संस्करण।
2. मि: पेनवेल- फायर इंजीनियरिंग स्किल ट्रिल्स फॉर फायर फाइटर, प्रथम और द्वितीय संस्करण।

*Handwritten signature*

अधिकतम अंक -100  
आंतरिक मूल्यांकन - 30  
लिखित परीक्षा - 70

उत्तीर्णांक - 40

पत्रोपाधि पाठ्यक्रम  
द्वितीय-प्रश्नपत्र  
अग्नि नियंत्रण की तकनीकी

इकाई -1

नली, आघात के कारण और उससे बचाव, कारण और रबर के अम्ल के कारण और उससे बचाव, कपलिंग, इंटर लॉकिंग कपलिंग के घटकों के भाग, सक्शन युग्मन झाड़ियां, शाखाएं, नालियां और शाखाओं की पकड़, हवा लगने, अनुकूलन।

इकाई -2

सूखी शूटिंग और रखरखाव, रस्सी, रेखाएं, समुद्री मील और सीढ़ी, कॉर्डरेज, विभिन्न प्रकार के समुद्री मील, क्नाट का उद्देश्य, सीढ़ी

इकाई -3

अग्नि नियंत्रण तकनीकी का परिचय, अंकुश सोपान, सीढ़ी से बचना, टेबल और एक्सटेंशन सीढ़ी टर्न, एस.सी.बी.ए. और फोम बनाने के उपकरण एवं उनका परिचय, श्वसन की शारीरिक संरचना।

इकाई -4

श्वसन के प्रभाव, बीए सेट का अनिवार्य फीचर, विभिन्न बी ए सेटों का विस्तृत विवरण एवं उससे संबंधित तकनीकी जानकारी, विभिन्न बी ए सेटों का देखभाल एवं रखरखाव, फोम एवं फोम बनाने वाले उपकरण, पंप, प्राइमरों, निविदा एवं जल रिले, विभिन्न पंप के प्राइमरों के विभिन्न कार्य के सिद्धांत, जल रिले प्रणाली, खुला और बंद सर्किट, फोम, 2. विविध निविदाओं का संचालन एवं रखरखाव, जल, फोम, कार्बनडाइ आक्साइड, डीसीपी एवं आपातकालीन निविदाएं।

पाठ्य पुस्तकें

1. मि. कर्ल गुडसन- असेसियल्स फायर फाइटिंग, फायर प्रोटेक्शन पब्लिकेशंस पांचवां संस्करण।
2. मि. पेनवेल- फायर इंजीनियरिंग स्किल ट्रिल्स फॉर फायर फाइटर, प्रथम और द्वितीय संस्करण।

*M. N. S.*

# अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

अधिकतम अंक -100  
आंतरिक मूल्यांकन - 30  
लिखित परीक्षा - 70

उत्तीर्णांक - 40

## पत्रोपाधि पाठ्यक्रम तृतीय-प्रश्नपत्र औद्योगिक सुरक्षा के सिद्धांत और दुर्घटना निवारण

इकाई -1

सुरक्षा का परिचय, लक्ष्य, महत्व, आवश्यकता, सुरक्षा का इतिहास, दुर्घटना का कारण, दुर्घटना के कारण के सिद्धांत और तत्व। दुर्घटना का प्रभाव, असुरक्षित अधिनियम और असुरक्षित स्थिति, अप्रत्याशित प्रदर्शन, दुर्घटना के परिणाम।

इकाई -2

लागत विश्लेषण और दुर्घटना की रोकथाम, प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दुर्घटना, दुर्घटना की रोकथाम के तरीके, दुर्घटना के कारण, दुर्घटना-व्यूहरचना के पूर्व की रिपोर्टिंग, शारीरिक नुकसान के लिए स्वास्थ्य नीति, कैमिकल और मैकेनिकल हर्जाइस, हाउस कीपिंग एवं उसका महत्व।

इकाई -3

सरकार की भूमिका, प्रबंधन, श्रमिकों और व्यापार संघों की भूमिका, सदमे, जलने का प्रबंधन, विद्युत द्वारा दुर्घटना के कारण, पेट्रोलियम रिफाइनरीज की सुरक्षा प्रदर्शन का नेतृत्व, परिवहन के कारण।

इकाई -4

विद्युत सुरक्षा, भार एवं शॉर्ट सर्किट संरक्षण, भू दोष संरक्षण, पेट्रोलियम उत्पादों का वर्गीकरण, सुरक्षा निरीक्षण।

इकाई -5

कार्यशाला सुरक्षा, वेल्डिंग और गैस काटने की सुरक्षा, जोखिम मूल्यांकन की तकनीकें, घटना का विश्लेषण, घटना की विफलता की स्थिति और प्रभाव विश्लेषण, सापेक्ष रैंकिंग तकनीक।

पाठ्य पुस्तकें

1. के.यू. मिस्ट्री- फंडामेंटल ऑफ इंडस्ट्रीयल सेफ्टी एंड हेल्थ
2. फैक्टरीज एक्ट 1948

*Handwritten signature*

# अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

अधिकतम अंक -100

आंतरिक मूल्यांकन - 30

लिखित परीक्षा - 70

उत्तीर्णांक - 40

पत्रोपाधि पाठ्यक्रम

चतुर्थ-प्रश्नपत्र

नेतृत्व और संचार

इकाई -1

नेतृत्व की परिभाषा, संगठन, अच्छे संगठन के सिद्धांत और घटक, संचार, संचार के तरीके, बोलने के कौशल, लिखित संचार, औपचारिक और अनौपचारिक रिपोर्ट

इकाई -2

सुरक्षा संचार, प्रबंधकीय संचार, कर्मचारियों के साथ संचार प्रशिक्षण, आपातकालीन संचार, व्याकरण की अनिवार्यता।

इकाई -3

भाषण के भाग, पत्राचार के प्रकार, डाक-मेल की प्राप्ति और प्रेषण, पत्रों के प्रकार-औपचारिक/अनौपचारिक, उनका महत्व और कार्य।

इकाई -4

समूह चर्चा और प्रस्तुतीकरण, प्रस्तुति कौशल, आवाज और तस्वीर एकीकरण, शरीर की भाषा, प्रस्तुति का नियोजन।

इकाई -5

नियोक्ता से अपेक्षा, सामान्य शिष्टाचार, वेशभूषा के पहनावे का तरीका, पोस्टर और सूचनाएं।

पाठ्य पुस्तकें

1. अब्राहम बेन्जामिन सेम्युअल प्रैक्टिकल कम्युनिकेशन कम्युनिकेटिव इंग्लिश एलएसआरडब्ल्यू2000 एसआरएमईसी- जून 2006 रिवाइज्ड संस्करण।
2. स्टाफ ऑफ द डिपार्टमेंट ऑफ ह्यूमिनिटीज एंड सोशल साइंस, एना यूनिवर्सिटी, इंग्लिश फॉर इंजीनियर्स/टेक्नोलॉजिस्ट वॉल्यूम-1 ओरियंट लॉन्गमेन, 1990

# अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

अधिकतम अंक -100

आंतरिक मूल्यांकन - 30

लिखित परिक्षा - 70

उत्तीर्णांक - 40

## पत्रोपाधि पाठ्यक्रम

### पंचम-प्रश्नपत्र

#### जोखिम प्रबंधन और जोखिम नियंत्रण प्रणाली

#### इकाई-1

जोखिमों की परिभाषाएं, जोखिम प्रबंधन, जोखिम नियंत्रण प्रणाली, फॉल्ट ट्री विश्लेषण, विफलता मोड और प्रभाव विश्लेषण, खतरनाक पदार्थों का भौतिक और रासायनिक गुण, प्रमुख औद्योगिक खतरें।

#### इकाई -2

मुख्य औद्योगिक खतरों के प्रकार और परिणाम, मानव शरीर पर प्रभाव, दहन के चरण, दहन के खतरें, स्थिरता और अज्वलनशील पदार्थ, पेट्रोकेमिकल एवं अन्य हाइड्रोकार्बन, टैंक अग्नि-भंडारण टैंक, ट्रक, सर्विस स्टेशन, उच्च दाब पाइप लाइन।

#### इकाई -3

दाबीकृत एवं तरलीकृत गैसों, प्राकृतिक गैस एवं पेट्रोलियम गैसों, सर्द इत्यादि, संजीवीकरण, रेडियोधी, रेडियोधी खतरें।

#### इकाई -4

हैंडलिंग के लिए विशेष सावधानी, आपातकालीन तत्परता, कीटनाशकें, विस्फोट।

#### इकाई -5

विस्फोट और गैस के विस्फोट, धूल विस्फोट, सीमित और अपरिवर्तनीय वाष्प बादल विस्फोट, सुरक्षा का प्रबंध और विधान, सुरक्षा प्रबंधन के कार्य, फैक्टरी अधिनियम 1948 (अध्याय 3,4,5), श्रमिक नुकसान भरपाई अधिनियम 1923 (उद्देश्य एवं समग्र सामग्री)।

#### पाठ्य पुस्तकें

1. एआईसीएचई/सीसीपीएस, गाइडलाइन्स फॉर हर्जाड एव्युलेशन प्रोसीजर द्वितीय संस्करण. सेंटर फॉर कैमिकल प्रोसेस सेफ्टी, अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ कैमिकल इंजीनियर्स, न्यूयार्क, 1992
2. एआईसीएचई/सीसीपीएस, गाइडलाइन्स फॉर कैमिकल प्रोसेस क्वान्टिटेटिव रिस्क एनालाइसिस द्वितीय संस्करण. सेंटर फॉर कैमिकल प्रोसेस सेफ्टी. अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ कैमिकल इंजीनियर्स, न्यूयार्क, 2000
3. एलईईएस एफ. पी. लोस प्रीवेशंस इन द प्रोसेस इंडस्ट्रीज द्वितीय संस्करण, बटरवर्थस, लंदन, 1996

*Name*

अधिकतम अंक -100  
आंतरिक मूल्यांकन - 30  
लिखित परीक्षा - 70

## पत्रोपाधि पाठ्यक्रम

### षष्ठ-प्रश्नपत्र

स्वास्थ्य, सुरक्षा, पर्यावरण, अभियांत्रिकी एवं निर्माण सुरक्षा

#### इकाई -1

व्यावसायिक स्वास्थ्य संबंधी खतरें, ओएसएचए, पर्यावरण इंजीनियरी के सिद्धांत, प्रदूषण रोकथाम, अपशिष्ट उपचार तथा कचरे को निपटाना।

#### इकाई -2

पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली के मानक, स्वास्थ्य के जोखिमों के लिए इंजीनियरिंग नियंत्रण, सामग्री संचालन सुरक्षा, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, विद्युत संकट और सुरक्षा, निर्माण उद्योग की शुरुआत, निर्माण सुरक्षा संगठन, कार्य परमिट प्रणाली, कार्य की सुरक्षा।

#### इकाई -3

निर्माण स्थल पर सुरक्षा, विविध जोखिम, मचान और कार्य मंच, वेल्डिंग और कटाई, हेराफेरी और उत्थापन, संपीडित गैस से व्यवहार और भंडारण, पुरुषों और सामग्रियों का परिवहन, तालाबंदी और टैग आउट, भवन निर्माण, टीएसी और एनबीसी नियम, स्थलों का निरीक्षण, ऊंची इमारत निर्माण।

#### इकाई -4

टीएसी मानदंडों के लिए आग से सुरक्षा संबंधी जानकारी, बिजली और विद्युत जोखिम संरक्षण, योजना और पद्धति, मानक, प्रतीक, पदनाम, व्यक्तिगत खतरें, अग्नि बुझाने संबंधी सावधानियां।

#### इकाई -5

सुरक्षित कार्य स्थल, मचान की बुनियादी आवश्यकताएं, स्कैफोल्डिंग का निर्माण मचान सुरक्षा, सीढ़ी, कार्य प्रणाली के लिए परमिट (पीटीडब्ल्यू), पीटीडब्ल्यू से संबंधित जिम्मेदारियां, एचएसई प्रशिक्षण, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई प्रशिक्षण)।

#### पाठ्य पुस्तकें

1. सी.एस. राव - इन्वायरमेंटल पॉल्यूशन कंट्रोल इंजीनियरिंग, न्यू एज इंटरनेशनल (प्रा.) लिमिटेड पब्लिशर्स, 1991.
2. फंडामेंटल्स ऑफ इंडस्ट्रियल सेफ्टी एंड हेल्थ बाय के.यू. मिस्त्री.
3. वी.जे. डेविस एंड के. टोमासिन, कंस्ट्रक्शन सेफ्टी हैंडबुक.
4. नेशनल बिल्डिंग कोड ऑफ इंडिया.

*Handwritten signature*

# अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

अधिकतम अंक -100

आंतरिक मूल्यांकन - 30

लिखित परिक्षा - 70

उत्तीर्णांक - 40

## पत्रोपाधि पाठ्यक्रम

### सप्तम-प्रश्नपत्र

आपदा प्रबंधन, आपातकाल, योजना और प्राथमिक चिकित्सा

#### इकाई -1

आपदाओं का परिचय और वर्गीकरण, आपदाओं और विकास के बीच अंतर, भारत में आपदा जोखिम का प्रबंधन, भारत में खतरा और भेद्यता प्रोफाइल, आपदा के निवारण के घटक, जल, भोजन, स्वच्छता, आश्रय, स्वास्थ्य, अपसिस्ट प्रबंधन।

#### इकाई -2

आपातकालीन नियोजन स्थल, आपातकालीन अलार्म प्रणाली, आपातकालीन नियंत्रण कक्ष, प्रमुख कर्मचारी, आपातकालीन नियंत्रण कार्यक्रम, स्थल के अतिरिक्त आपातकालीन नियोजन, समझौताबद्ध पद्धति से उपचार, आपातकालीन निकासी, सुरक्षा और मीडिया प्रबंधन।

#### इकाई -3

जोखिम संचार, सामग्री सुरक्षा डाटा शीट (एमएसडीएस), खतरनाक और जहरीले पदार्थों का उपयोग, भंडारण और हैंडलिंग, प्राथमिक चिकित्सा, परिचय।

#### इकाई -4

आपातकालीन में प्रतिक्रिया, प्राथमिक उपचार का अभ्यास, प्राथमिक उपचार के सिद्धांत, प्राथमिक उपचार का प्रशिक्षण, प्राथमिक उपचार के सामान्य नियम, झटका।

#### इकाई -5

रक्त बहने पर नियंत्रण, जलना और जलने के दाग, दिल का दौरा, पुनर्जीवन, परिसंचरण का विकार, ड्रेसिंग एण्ड बेन्डेज, घायलों की देखभाल और परिवहन, आपातकालीन प्राथमिक उपचार।

#### पाठ्य पुस्तकें

1. आईएलओ, जेनेवा- मेजर्ड हार्ड कंट्रोल-ए प्रैक्टिकल, मैनुअल.
2. यूएनईपी, पेरिस अपेल- ए प्रोसेस फॉर रिस्पॉन्डिंग टू टेक्नोलॉजी एक्सीडेंट, अ हेंडबुक, इंडस्ट्री एंड एनवायरमेंट आफिस, 1998.
3. एक्सीडेंट प्रीवेंशन मेन्युअल फॉर बिजनेस एंड इंडस्ट्री, वोल्युम: 1- नेशनल सेफ्टी काउंसिल, यूएसए.
4. आयल पिल रिस्पॉन्स : द नेशनल कन्ट्रेंजेंसी प्लान- इंस्टीट्यूट ऑफ पेट्रोलियम, लंदन.
5. पीतक, डब्ल्यू. जे. एंड एटी किशन, ए.ए. नैचुरल हार्ड रिस्क असेसमेंट एंड पब्लिक पॉलिसी : एंटीसिपेटिंग द अनक्सपेक्टेड.
6. यू.आर. राव, स्पेस टेक्नोलॉजी फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट.

# अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

अधिकतम अंक -100  
आंतरिक मूल्यांकन - 30  
लिखित परिक्षा - 70

उत्तीर्णांक - 40

पत्रोपाधि पाठ्यक्रम  
अष्टम-प्रश्नपत्र

व्यावहारिक

आग के संरक्षण का परिचय, सीढ़ी, नली।

*Yes*