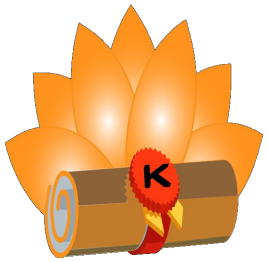
www.kamaldnp.com



KAMALDNP
kamaldnp.com
राज कमल द्वारा AI की सहायता से तैयार PDF

ऑपरेटिंग सिस्टम — संपूर्ण सिलेबस

BTEUP सूचना प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा • तृतीय सेमेस्टर • सत्र 2026–27

विषय 3.1 (थ्योरी) • कुल 100 अंक • 3 क्रेडिट • L 3 – P 0

इस दस्तावेज़ के बारे में: ऑपरेटिंग सिस्टम सूचना प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा के तृतीय सेमेस्टर का विषय 3.1 है। इस दस्तावेज़ में आधिकारिक पाठ्यक्रम से इकाई-वार संपूर्ण सिलेबस, परीक्षा योजना, कोर्स परिणाम और संदर्भ पुस्तकें दी गई हैं।

परीक्षा योजना

कोड	पेपर	प्रकार	L – P	क्रेडिट	आंतरिक	बाह्य	कुल
3.1	ऑपरेटिंग सिस्टम	थ्योरी	3 – 0	3	थ्योरी 40	थ्योरी 60 (3 घंटे)	100
ऑपरेटिंग सिस्टम कुल				**3**	**40**	**60**	**100**

इस विषय का उद्देश्य

ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्यान्वयन के विभिन्न विचारों का सामान्य परिचय, विशेष रूप से उपलब्ध विभिन्न विकल्पों का परिचय, ताकि विभिन्न डिज़ाइन विकल्पों के बीच मुख्य समझौतों की तुलना, विरोध और मूल्यांकन करने की क्षमता विकसित हो।

इकाई-वार संपूर्ण विषय सूची

इकाई	विषय	पीरियड	अंक (%)
1	ऑपरेटिंग सिस्टम का अवलोकन	6	14
2	प्रोसेस प्रबंधन	10	25
3	मेमोरी प्रबंधन	10	25
4	I/O सिस्टम	8	18

www.kamaldnp.com

5	फ़ाइल प्रबंधन	8	18

कुल: 42 पीरियड, 100%। प्रतिशत आधिकारिक सिलेबस में सुझाया गया अंक वितरण है, जो 60 अंकों के बाह्य थ्योरी पेपर में से है। इकाई 2 और 3 मिलकर आधा पेपर बनाती हैं।

इकाई 1 — ऑपरेटिंग सिस्टम का अवलोकन (6 पीरियड, 14%)

विषय: परिचय, OS के विभिन्न प्रकार, OS के कार्य और सेवाएँ, UNIX/LINUX आर्किटेक्चर, कर्नेल, सेवाएँ और सिस्टम कॉल, सिस्टम प्रोग्राम।

सरल शब्दों में: ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है और वह आपके लिए क्या करता है — OS के प्रकार, केंद्र में कर्नेल, और सिस्टम कॉल जिनके माध्यम से प्रोग्राम OS से काम माँगते हैं।

इकाई 2 — प्रोसेस प्रबंधन (10 पीरियड, 25%)

विषय: प्रोसेस की अवधारणाएँ, प्रोसेस पर क्रियाएँ, CPU शेड्यूलिंग, शेड्यूलिंग एल्गोरिदम, IPC, प्रोसेस सिंक्रोनाइज़ेशन, क्रिटिकल सेक्शन, डेडलॉक, शर्त, परिहार और रोकथाम।

सरल शब्दों में: OS एक साथ कई प्रोग्राम कैसे चलाता है — प्रोसेस, CPU शेड्यूलिंग एल्गोरिदम जो प्रोसेसर बाँटते हैं, और डेडलॉक: वह क्या है और उसे कैसे रोका जाता है।

इकाई 3 — मेमोरी प्रबंधन (10 पीरियड, 25%)

विषय: मेमोरी आवंटन, First Fit, Best Fit और Worst Fit, स्वैपिंग, पेजिंग और सेगमेंटेशन, पेज फ़ॉल्ट, पेज प्रतिस्थापन एल्गोरिदम, फ्रैगमेंटेशन और कम्पैक्शन, वर्चुअल मेमोरी की अवधारणा।

सरल शब्दों में: OS प्रोग्रामों के बीच मेमोरी कैसे बाँटता है — आवंटन रणनीतियाँ, पेजिंग और सेगमेंटेशन, पेज फ़ॉल्ट पर क्या होता है, और वर्चुअल मेमोरी, जिससे प्रोग्राम मशीन से अधिक मेमोरी इस्तेमाल कर सकते हैं।

इकाई 4 — I/O सिस्टम (8 पीरियड, 18%)

विषय: मास स्टोरेज संरचना — अवलोकन, डिस्क संरचना, डिस्क अटैचमेंट, डिस्क शेड्यूलिंग एल्गोरिदम, स्वैप स्पेस प्रबंधन, RAID के प्रकार।

सरल शब्दों में: OS डिस्क से कैसे बात करता है — डिस्क संरचना, शेड्यूलिंग एल्गोरिदम जो डिस्क अनुरोधों का क्रम तय करते हैं, स्वैप स्पेस, और RAID, जो गति या सुरक्षा के लिए डिस्क जोड़ता है।

इकाई 5 — फ़ाइल प्रबंधन (8 पीरियड, 18%)

विषय: फ़ाइल की अवधारणा, एक्सेस विधियाँ, डायरेक्टरी संरचना, फ़ाइल सिस्टम माउंटिंग, फ़ाइल साझाकरण और सुरक्षा, फ़ाइल सिस्टम संरचना और कार्यान्वयन, डायरेक्टरी कार्यान्वयन, फ्री-स्पेस प्रबंधन, दक्षता और प्रदर्शन। विभिन्न प्रकार के फ़ाइल सिस्टम।

सरल शब्दों में: फ़ाइलें कैसे संग्रहीत, खोजी और साझा की जाती हैं — एक्सेस विधियाँ, डायरेक्टरी संरचनाएँ, माउंटिंग, सुरक्षा, और OS डिस्क पर खाली जगह का हिसाब कैसे रखता है।

KAMALDNP

www.kamaldnp.com

कोर्स परिणाम

- CO1: ऑपरेटिंग सिस्टम की कार्यात्मक संरचना समझना।
- CO2: प्रोसेस प्रबंधन समझना और CPU शेड्यूलिंग एल्गोरिदम में अंतर करना।
- CO3: मेमोरी प्रबंधन की अवधारणा समझना।
- CO4: I/O सिस्टम समझना और डिस्क शेड्यूलिंग एल्गोरिदम में अंतर करना।
- CO5: फ़ाइल सिस्टम और डायरेक्टरी कार्यान्वयन का वर्गीकरण करना।

स्रोत: BTEUP IRDT कानपुर NEP-2020 पाठ्यक्रम — सूचना प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा, सत्र 2026-27 से प्रभावी (urise.up.gov.in)। विषय-सूचियाँ आधिकारिक सिलेबस के अनुसार हैं; छोटे सारांश लेखक के अपने सरल शब्दों में लिखे गए हैं, सिलेबस का मूल पाठ नहीं हैं। कृपया अपने पॉलिटेक्निक से किसी भी स्थानीय बदलाव की पुष्टि कर लें।

