N–406

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work) सत्र – जनवरी–दिसंबर 2026

एम.एस.सी. (अंतिम) कम्प्युटर साइंस

विषय – ADBMS **प्रश्नपत्रः प्रथम**

पूर्णांक : 30 **न्यूनतम उत्तीर्णांकः 12**

नोटः–परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य–1

खण्ड अ– अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य–2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य–3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य–4

खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य– 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. DBMS का प्राथमिक (मुख्य) कार्य बताइए।
   Write the primary function of DBMS.
2. एन्टिटी सेट क्या है ?
   What is Entity Set ?
3. DBA क्या प्रदर्शित करता है ?
   What does DBA represent ?
4. स्किमा को परिभाषित कीजिए।
   Define Schema.

5. रिकॉर्ड्स को फिल्टर करने के लिए क्वेरी में कौन–सा SQL स्टेटमेंट उपयोग होता है ?
Which SQL statement is used to filter records in a Query ?

6. INTERSECT (इंटरसेक्ट) कमाण्ड को परिभाषित कीजिए।
Define INTERSECT command.

7. ट्रान्सेक्शन क्या है ?
What is Transaction ?

8. प्राइमरी इण्डेक्स को परिभाषित कीजिए।
Define Primary Index.

खण्ड–ब

(Section—B)

9. डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम क्या है ?
What is Database Management System ?

10. ALTER TABLE कमाण्ड SQL में कैसे कार्य करता है ?
How does the ALTER TABLE command function in SQL ?

11. कम्पोजिट एट्रीब्यूट्स से आपका क्या तात्पर्य है ?
What do you mean by Composite Attributes ?

12. रिलेशनल एलजेब्रा में सेलेक्शन ऑपरेशन को परिभाषित कीजिए।
Define selection operation in Relational Algebra.

13. SQL में सबक्वेरी क्या है ?
What is Subquery in SQL ?

14. एण्टिटी इंटिग्रिटी क्या है ?
What is entity integrity ?

सत्रीय कार्य– 2

(Assignment—2)

खण्ड–स

(Section—C)

15. डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस सिस्टम डिजाइन करने में मुख्य कठिनाइयाँ क्या हैं ?
What are key challenges in designing a distributed database system ?

16. मल्टीलेवल ट्रान्जैक्शन की अवधारणा को समझाइए।
Explain the concept of multilevel transaction.

17. फंक्शनल डिपेन्डेन्सी को परिभाषित कीजिए। एक उदाहरण दीजिए।
Define functional dependency. Provide an example.

18. एण्टिटी रिलेशनशिप मॉडल क्या है ? समझाइए।

What is Entity Relationship Model ? Explain.

सत्रीय कार्य– 3

(Assignment—3)

खण्ड–द

(Section—D)

19. WHERE क्लाज का SQL में क्या औचित्य है ? SQL में Group By एवं Order By क्लाज में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

What is the purpose of WHERE clause in SQL ? Differentiate Group By and Oder By clause in SQL.

20. DBMS के मुख्य अवयव (भाग) लिखिए तथा उनके कार्यों का वर्णन कीजिए।

Write main components of a DBMS and describe their roles.

21. टेबल में प्राइमरी की एवं फॉरेन की के कार्य उदाहरण के साथ समझाइए।

Explain the role of primary key and foreign key constraints in a table with example.

22. कॉनकरेन्सी नियंत्रण की अवधारणा को विस्तार से समझाइए।

Explain in detail the concept of concurrency control.

सत्रीय कार्य– 4

(Assignment—4)

खण्ड–इ

(Section—E)

23. DBMS में नॉर्मलाइजेशन क्या है ? इसके प्रकार समझाइए।

What is Normalization in DBMS ? Explain its types.

24. ट्रांजैक्शन को एसिड प्रॉपर्टी के साथ परिभाषित कीजिए। ट्रांजैक्शन के स्टेट्स को उदाहरण के साथ समझाइए।

Define transaction with acid properties. Explain states of transaction with example.

आवश्यक निर्देश :–

1. **सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2026 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व–हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।**
2. **छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते है।**
3. **सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी–दिसम्बर 2026 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी–दिसम्बर 2026 जैसा ही रहेगा।**
4. **सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय–वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशम (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक–सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते है। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।**

N–407

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work) सत्र – जनवरी–दिसंबर 2026

एम.एस.सी. (अंतिम) ऑपरेटिंग सिस्टम

विषय– ऑपरेटिंग सिस्टम **प्रश्न पत्रः द्वितीय**

पूर्णांक : 30 **न्यूनतम उत्तीर्णांकः 12**

नोटः– परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य–1

खण्ड अ– अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य–2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य–3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य–4

खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य– 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है ?

   What is operating system ?

2. सेमाफोर क्या है ?

   What is semaphore ?

3. प्रथम आओ, प्रथम पाओ अनुसूची क्या है ?

   What is First-Come, First-Served (FCFS) Scheduling ?

4. तर्कसंगत पता क्या है ?

   What is logical address ?

5. यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है ?

   What is UNIX operating system ?

6. डेडलॉक क्या है ?

   What is deadlock ?

7. कर्नेल क्या है ?

   What is Kernel ?

8. क्रिटिकल सेक्शन क्या है ?

   What is critical section ?

खण्ड–ब

(Section—B)

9. मल्टीप्रोग्रामिंग ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है ? इसकी विशेषताएँ समझाइए।

   What is multiprogramming operating system ? Explain its features.

10. वर्चुअल मेमोरी क्या है ? समझाइए।

    What is virtual memory ? Explain.

11. प्रोसेस सिंक्रोनाइजेशन क्या है ? समझाइए।

    What is process synchronization ? Explain.

12. यूनिक्स की विशेषताएँ लिखिए।

    Write features of UNIX.

13. यूनिक्स सिस्टम में शैल क्या है ? इसके प्रकार समझाइए।

    What is shell in UNIX system ? Explain its type.

14. यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम के बीच मुख्य अन्तर क्या हैं ?

    What are the key differences between the UNIX operating system and other operating system ?

सत्रीय कार्य– 2

(Assignment—2)

खण्ड–स

(Section—C)

15. फाइल सिस्टम के प्रकार समझाइए।

    Explain the types of file system.

16. राउंड रॉबिन और शॉर्टेस्ट जॉब नेक्स्ट के बीच अन्तर बताइए।

    Differentiate between Round Robin (RR) and Shortest Job Next (SJN).

17. डेडलॉक हैंडलिंग की मूल प्रक्रिया समझाइए।

    Explain basic approach to deadlock handling.

18. कर्नेल के प्रकार संक्षेप में समझाइए।

    Explain the types of Kernel in brief.

सत्रीय कार्य– 3

(Assignment—3)

खण्ड–द

(Section—D)

19. प्रीएम्पटिव और नॉन–प्रीएम्पटिव शेड्यूलिंग में अन्तर उदाहरण सहित बताइए।

    Differentiate between preemptive and non-preemptive scheduling with example.

20. फाइल सुरक्षा के प्रकार समझाइए।

    Explain the types of file protection.

21. यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की संरचना संक्षेप में समझाइए।

    Explain in brief the architecture of UNIX operating system.

22. ऑपरेटिंग सिस्टम के प्रकार संक्षेप में समझाइए।

    Explain in brief the types of operating system.

सत्रीय कार्य– 4

(Assignment—4)

खण्ड–इ

(Section—E)

23. यूनिक्स फाइल सिस्टम की संरचना को विस्तार से समझाइए। फाइल सिस्टम के घटकों जैसे सुपरब्लॉक, इनोड्स, डायरेक्टरी और डेटा ब्लॉक्स पर चर्चा कीजिए।

    Explain the structure of the UNIX file system in detail. Discuss the components of the file system, such as the superblock, inodes, directories and data blocks.

24. डेडलॉक की स्थिति उत्पन्न होने की आवश्यक शर्तों को विस्तार से समझाइए।

    Explain necessary conditions for the occurrence of a deadlock in detail.

आवश्यक निर्देश :–

1. <u>सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर</u> उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2026 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व–हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते है।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी–दिसम्बर 2026 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी–दिसम्बर 2026 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय–वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशम (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक–सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते है। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

N–408

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work) सत्र – जनवरी–दिसंबर 2026

एम.एस.सी. (अंतिम) कम्प्युटर साइंस

विषय – software Engineering **प्रश्नपत्रः तृतीय**

पूर्णांक : 30 **न्यूनतम उत्तीर्णांकः 12**

नोटः–परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य–1

खण्ड अ– अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य–2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य–3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य–4

खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य– 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. सॉफ्टवेयर निर्माण की पूरी प्रक्रिया को क्या कहते हैं ?

   What is the overall process of building software called ?

2. कौन–सा मॉडल विकास और परीक्षण चरणों के सम्बन्ध को दर्शाता है ?

   Which model emphasizes the relationship between development and testing phases ?

3. सिस्टम में डेटा के प्रवाह का ग्राफिकल निरूपण क्या कहलाता है ?

   What is a graphical representation of the flow of data in a system called ?

4. किसी सिस्टम को छोटे–छोटे स्वतंत्र भागों में बाँटना क्या कहलाता है ?

   Dividing a system into smaller, independent modules is called what ?

5. सॉफ्टवेयर विकास प्रोजेक्ट्स के लिए कौन–सा लागत अनुमान मॉडल प्रयोग किया जाता है ?

   Which cost estimation model is used for software development projects ?

6. सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट के लिए एक रोडमैप स्थापित करने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?

   What is the process of establishing a roadmap for a software project called ?

7. सॉफ्टवेयर की त्रुटियाँ खोजने और ठीक करने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?

   What is the process of identifying and fixing defects in software called ?

8. बिना विफलता के सॉफ्टवेयर संचालन की संभावना क्या कहलाती है ?

   What is the probability of failure free software operation called ?

खण्ड–ब

(Section—B)

9. V-model को सरल आरेख द्वारा समझाइए।

   Illustrate the V-model using a simple diagram.

10. RAD मॉडल के दो लाभ लिखिए।

    Write *two* advantages of RAD model.

11. Data Coupling क्या है ?

    What is Data Coupling ?

12. प्रोजेक्ट एस्टीमेशन और प्रोजेक्ट प्लानिंग में अन्तर बताइए।

    Differentiate between project estimation and project planning.

13. परियोजना आकार अनुमान का महत्व लिखिए।

    Write importance of project size estimation.

14. वैलिडेशन और वेरिफिकेशन में अन्तर बताइए।

    Differentiate between validation and verification.

सत्रीय कार्य– 2

(Assignment—2)

खण्ड–स

(Section—C)

15. इंटीग्रेशन टेस्टिंग और सिस्टम टेस्टिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

    Write short note on integration testing and system testing.

16. प्रोटोटाइप मॉडल का प्रयोग करके सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

    Describe the software development process using the prototype model.

17. सॉफ्टवेयर डिजाइन के संदर्भ में सामंजस्य और युग्मन की व्याख्या कीजिए।

    Explain cohension and coupling in term of Software Design.

18. सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट प्लानिंग की आवश्यकता समझाइए।

    Explain the need for software project planning.

सत्रीय कार्य– 3

(Assignment—3)

खण्ड–द

(Section—D)

19. COCOMO मॉडल और इसके प्रकारों का वर्णन कीजिए।

    Describe the COCOMO model with its type.

20. सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग के विकास को समझाइए।

    Explain the evolution of software engineering.

21. SRS (सॉफ्टवेयर रिक्वायरमेंट स्पेसिफिकेशन) दस्तावेज क्या है ? सॉफ्टवेयर विकास में इसकी संरचना और महत्व पर चर्चा कीजिए।

    What is a SRS (Software Requirement Specification) document ? Discuss its structure and significance in software development.

22. डिबगिंग शब्द का आपके लिए क्या अर्थ है ? डिबगिंग क्यों महत्वपूर्ण है ? वर्णन कीजिए।

    What does the term debugging mean to you ? Why is debugging crucial ? Describe.

सत्रीय कार्य– 4

(Assignment—4)

खण्ड–इ

(Section—E)

23. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Unit testing

(ii) Integration testing

(iii) White box testing व Black box testing

(iv) Alpha व Beta testing

Write short notes on the following :

(i) Unit testing

(ii) Integration testing

(iii) White box testing and Black box testing

(iv) Alpha and Beta testing

24. सॉफ्टवेयर सिस्टम की कार्यात्मक और गैर–कार्यात्मक आवश्यकताओं पर विस्तार से चर्चा कीजिए। इसके महत्व, श्रेणियों तथा प्रत्येक प्रकार को उपयुक्त उदाहरणों द्वारा समझाइए।

Discuss in detail the functional and non-functional requirements of a software system. Explain their importance, categories and give suitable example for each type.

आवश्यक निर्देश :–

1. **सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2026 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व–हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।**
2. **छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते है।**
3. **सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी–दिसम्बर 2026 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी–दिसम्बर 2026 जैसा ही रहेगा।**
4. **सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय–वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशम (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक–सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते है। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।**

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work) सत्र – जनवरी–दिसंबर 2026

एम.एस.सी. (अंतिम) कम्प्युटर साइंस

विषय– Data mining & warehouse प्रश्नपत्रः चतुर्थ

पूर्णांक : 30 न्यूनतम उत्तीर्णांकः 12

नोटः– परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढकर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य–1

खण्ड अ– अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य–2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य–3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य–4

खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य– 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. Data Mining क्या है ?

   What is Data Mining ?

2. समान डेटा को समूहित करने की तकनीक कौन–सी है ?

   Which technique is used for grouping similar data ?

3. डेटा वेयरहाउस में ETL का अर्थ है ..... ।

   ETL in warehouse stands for ..... .

4. वर्गीकरण ..... learning का प्रकार है।

   Classification is a type of ..... learning.

5. लॉजिस्टिक रिग्रेशन का उपयोग ..... के लिए होता है।

Logistic regression is used for ..... .

6. वर्गीकरण मॉडल के मूल्यांकन का माप ..... है।

Evaluation metric for classification models is ..... .

7. OLAP का पूरा नाम ..... है।

Full form of OLAP is ..... .

8. OLTP का पूरा नाम ..... है।

Full form of OLTP..... .

खण्ड–ब

(Section—B)

9. डेटा माइनिंग में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के डेटा कौन–कौन से होते हैं ?

What are the different types of Data used in Data Mining ?

10. मेटा डेटा क्या होता है ?

What is Meta Data ?

11. डेटा मार्ट क्या है ?

What is Data Mart ?

12. Decision Tree Algorithms से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Decision Tree Algorithms ?

13. डेटा क्लीनिंग क्या है ?

What is Data Cleaning ?

14. डेटा माइनिंग में प्रिडिक्शन का क्या उपयोग है ?

What is the use of Prediction in Data Mining ?

सत्रीय कार्य– 2

(Assignment—2)

खण्ड–स

(Section—C)

15. क्लस्टर विश्लेषण का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

What is the main goal of Cluster Analysis ?

16. बेजियन वर्गीकरणकर्ता के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Describe types of Bayesian Classifier.

17. डेटा वेयरहाउस का उद्देश्य क्या है ?
What is the purpose of a Data Warehouse ?

18. डेटा माइनिंग के विभिन्न चरण क्या हैं ?
What are various steps of Data Mining ?

सत्रीय कार्य– 3

(Assignment—3)

खण्ड–द

(Section—D)

19. डेटा माइनिंग की कार्यक्षमताओं को समझाइए।
Explain Data Mining Functionalities.

20. डेटा वेयरहाउस के मुख्य घटक कौन–कौन से हैं ?
What are the main components of a Data Warehouse ?

21. रिग्रेशन तकनीक की व्याख्या कीजिए।
Explain regression technique.

22. क्लस्टरिंग वर्गीकरण से कैसे भिन्न है ?
How does Clustering differ from Classification ?

सत्रीय कार्य– 4

(Assignment—4)

खण्ड–इ

(Section—E)

23. WEKA टूल में उपलब्ध विभिन्न तकनीकों के नाम लिखिए।
Write the names of various techniques available in WEKA Tool.

24. तीन–स्तरीय दृष्टिकोण के साथ डेटा वेयरहाउस की संरचना को समझाइए।
Explain the architecture of a data warehouse with the three-tier approach.

आवश्यक निर्देश :–

1. **सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2026 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व–हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।**
2. **छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते है।**
3. **सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी–दिसम्बर 2026 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी–दिसम्बर 2026 जैसा ही रहेगा।**
4. **सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय–वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशम (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक–सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते है। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।**

N–410

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work) सत्र – जनवरी–दिसंबर 2026

एम.एस.सी. (अंतिम) कम्प्युटर साइंस

विषय– artificial intelligence and expert system **प्रश्नपत्रः पंचम**

पूर्णांक : 30 **न्यूनतम उत्तीर्णांकः 12**

नोटः– परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य–1

खण्ड अ– अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य–2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य–3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य–4

खण्ड ई –दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य– 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस क्या है ?

   What is Artificial Intelligence ?

2. ए.आई. के दो अनुप्रयोग बताइए।

   Name *two* applications of AI.

3. मशीन लर्निंग क्या है ?

   What is Machine Learning ?

4. इंटेलिजेंट एजेंट क्या है ?

   What is an Intelligent Agent ?

5. एक्सपर्ट सिस्टम क्या है ?

What is an Expert System ?

6. एक्सपर्ट सिस्टम के दो घटक बताइए।

Name *two* components of an Expert System.

7. दैनिक जीवन में ए.आई. का एक उपयोग लिखिए।

Write *one* use of AI in daily life.

8. NLP का पूरा नाम क्या है ?

What does NLP stand for ?

खण्ड–ब

(Section—B)

9. नॉलेज बेस सिस्टम क्या है ?

What is knowledge base system ?

10. ह्यूरिस्टिक सर्च को परिभाषित कीजिए।

Define Heuristic search.

11. PROLOG को समझाइए।

Explain PROLOG.

12. विशेषज्ञ प्रणालियों की दो सीमाएँ बताइए।

Mention *two* limits of Expert System.

13. प्रोडक्शन सिस्टम से आप क्या समझते हैं ?

What is meant by Production System ?

14. दो ए.आई. प्रोग्रामिंग भाषाएँ लिखिए।

Write *two* AI programming languages.

सत्रीय कार्य– 2

(Assignment—2)

खण्ड–स

(Section—C)

15. ए.आई. का इतिहास समझाइए।
    Explain the history of AI.
16. LISP और PROLOG में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
    Differentiate between LISP and PROLOG.
17. 'सीमैण्टिक नेटवर्क' का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।
    Describe 'Semantic Networks' with example.
18. विशेषज्ञ प्रणालियों के लाभ और हानियाँ समझाइए।
    Explain the advantages and disadvantages of Expert System.

सत्रीय कार्य– 3

(Assignment—3)

खण्ड–द

(Section—D)

19. ए.आई. के क्षेत्र और नवीनतम स्थिति पर चर्चा कीजिए।
    Discuss the areas and state of the art in AI.
20. विशेषज्ञ प्रणाली के विकास की प्रक्रियाएँ क्या हैं ?
    What are the steps in Expert system development ?
21. उपयुक्त उदाहरण सहित विशेषज्ञ प्रणालियों के अनुप्रयोगों पर चर्चा कीजिए।
    Discuss applications of Expert system with suitable examples.
22. ज्ञान अभिविन्यास में कांसेप्चुअल डिपेन्डेन्सी को समझाइए।
    Explain conceptual dependency in knowledge representation.

सत्रीय कार्य– 4

(Assignment—4)

खण्ड–इ

(Section—E)

23. 'नालेज बेस सिस्टम' और ए.आई. में इसकी भूमिका का विस्तार से वर्णन कीजिए।
    Explain in detail the 'Knowledge base system' and its role in AI.

24. निम्नलिखित ज्ञान अभिविन्यास तकनीकों का विस्तार से वर्णन कीजिए :
    अ फ्रेम्स
    ब स्क्रिप्ट्स
    स प्रपोजीशन लॉजिक
    द कॉन्सेप्चुअल डिपेन्डेन्सी

    Explain the following knowledge representation techniques in details :
    (a) Frames
    (b) Scripts
    (c) Proposition logic
    (d) Conceptual dependency

आवश्यक निर्देश :–

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2026 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व–हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते है।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी–दिसम्बर 2026 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी–दिसम्बर 2026 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय–वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशम (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक–सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते है। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।