

**Third Semester**  
**Computer Science and Engineering / Information Technology**  
**Scheme OCBC 2019**  
**COMPUTER ARCHITECTURE**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

**Note :** i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome)

सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

| Q. | LO  | Questions   | Marks |
|----|-----|---|-------|
| 1. | LO1 | a) Explain logical micro-operations and its hardware implementation.<br>लॉजिकल माइक्रो-ऑपरेशन्स और उसके हार्डवेयर इंप्लीमेंटेशन को समझाइये। | 6     |
|    |     | b) Describe binary incrementer.<br>बाइनरी इंक्रीमेंटर को समझाइये।<br>OR/अथवा  | 4     |
|    | LO1 | a) What do you understand by Register transfer language?<br>रजिस्टर ट्रांसफर लैंग्वेज से आप क्या समझते हैं ?                                | 4     |
|    |     | b) Explain various types of Shift microoperations.<br>विभिन्न प्रकार के शिफ्ट माइक्रोऑपरेशन्स को समझाइये।                                   | 6     |

| Q. | LO      | Questions  | Marks |
|----|---------|--|-------|
| 2. | LO2     | a) List different types of registers and their symbols.<br>विभिन्न प्रकार के रजिस्टर्स की उनके संकेतों के साथ सूची बनाइये। | 4     |
|    |         | b) Explain common bus system using different registers.<br>विभिन्न रजिस्टर्स का उपयोग करते हुए कॉमन बस सिस्टम को समझाइये।  | 6     |
|    | OR/अथवा |  |       |
|    | LO3     | a) Describe Instruction cycle.<br>इन्स्ट्रक्शन साइकल को समझाइये।   | 5     |
|    |         | b) Explain different types of Instructions.<br>विभिन्न प्रकार के इंस्ट्रक्शन्स को समझाइये।                                 | 5     |
| 3. | LO4     | a) Explain Interrupt cycle.<br>इंटरप्ट साइकल को समझाइये।   | 5     |
|    |         | b) Explain input-output configuration.<br>इनपुट-आउटपुट कॉन्फिगरेशन को समझाइये।   | 5     |
|    | OR/अथवा |  |       |
|    | LO5     | a) Explain different Instruction formats.<br>विभिन्न इंस्ट्रक्शन फॉर्मेट्स को समझाइये।                                     | 5     |
|    |         | b) Describe Addressing modes.<br>एड्रेसिंग मोड्स को समझाइये।   | 5     |
| 4. | LO5     | a) Explain Stack organization.<br>स्टेक आर्गनाइजेशन को समझाइये।  | 5     |
|    | LO6     | b) Describe data transfer and manipulation.<br>डाटा ट्रांसफर और मनीपुलेशन को समझाइये।                                      | 5     |

| Q. | LO  | Questions  | Marks |
|----|-----|--|-------|
|    |     | OR/अथवा  |       |
|    | LO6 | a) Describe data manipulation instructions.<br>डाटा मेनीपुलेशन इंस्ट्रक्शन को समझाइये।     | 5     |
|    |     | b) Differentiate between RISC and CISC.<br>RISC और CISC के मध्य अंतर कीजिए।                | 5     |
| 5. | LO6 | a) Explain Program control.<br>प्रोग्राम कंट्रोल को समझाइये।                               | 5     |
|    |     | b) Describe types of interrupt.<br>इंटरप्ट के प्रकारों को समझाइये।                         | 5     |
|    |     | OR/अथवा  |       |
|    | LO7 | a) Explain different modes of data transfer.<br>विभिन्न डाटा ट्रांसफर के मोड्स को समझाइये। | 5     |
|    |     | b) Describe I/P - O/P interface.<br>इनपुट आउटपुट इंटरफेस को समझाइये।                       | 5     |
| 6. | LO8 | a) Explain parallel priority interrupt.<br>पैरेलल प्रायोरिटी इंटरप्ट को समझाइये।           | 5     |
|    |     | b) Describe priority encoder.<br>प्रायोरिटी एनकोडर को समझाइये।                             | 5     |
|    |     | OR/अथवा  |       |
|    | LO9 | a) Explain DMA controller.<br>DMA कंट्रोलर को समझाइये।                                     | 5     |
|    |     | b) Describe DMA transfer.<br>DMA ट्रांसफर को समझाइये।                                      | 5     |

[4]

| Q. | LO   | Questions  | Marks |
|----|------|--|-------|
| 7. | LO10 | a) Explain the concept of Auxilliary memory.<br>आक्सीलरी मेमोरी की अवधारणा को समझाइये। | 5     |
|    |      | b) Differentiate between RAM and ROM.<br>RAM और ROM के मध्य अंतर कीजिए।<br>OR/अथवा     | 5     |
|    | LO11 | a) Describe memory management hardware.<br>मेमोरी मेनेजमेंट हार्डवेयर को समझाइये।      | 5     |
|    |      | b) Explain the concept of Virtual memory.<br>वर्चुअल मेमोरी की अवधारणा को समझाइये।     | 5     |

