

Sixth Semester
Electrical Engineering/Electrical and Electronics Engg.
Scheme OCBC 2019

INDUSTRIAL DRIVE

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.	LO11	a) Mention the various factors for selecting an electric drive. इलेक्ट्रिक ड्राइव के चयन के लिए विभिन्न कारकों का उल्लेख कीजिये।	5
		b) What are the functions performed by electric drives? इलेक्ट्रिक ड्राइव द्वारा किए जाने वाले कार्य क्या हैं?	5
		OR/अथवा What are the advantages of group drives as compared to single drives and why group drives are not widely used? एकल ड्राइव की तुलना में ग्रुप ड्राइव के क्या फायदे हैं एवं समूह ड्राइव का व्यापक रूप से उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?	10

Q.	LO	Questions	Marks
2.	LO21	<p>a) Explain dynamic braking and how does this brake work in a DC motor? डायनेमिक ब्रेकिंग की व्याख्या करें और यह ब्रेक डीसी मोटर में कैसे काम करता है?</p> <p>b) Explain necessity of braking system. ब्रेकिंग सिस्टम की आवश्यकता को समझाइए। OR/अथवा</p> <p>Briefly explain all types of electrical and mechanical braking systems. सभी प्रकार की विद्युत एवं यांत्रिक ब्रेकिंग प्रणाली को संक्षेप में समझाइए।</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>
3.	LO22	<p>What are the mechanical features to be considered for the selection of motor? मोटर के चयन के लिए किन यांत्रिक विशेषताओं का ध्यान रखना चाहिए? OR/अथवा</p> <p>State the name of motors to be used, with reasons, for the following applications:</p> <p>a) Sewing machine b) Cold storage c) Air-conditioning of multi-storeyed office building d) Domestic washing machine e) Dish washers of restaurant.</p> <p>निम्नलिखित अनुप्रयोगों के लिए उपयोग की जाने वाली मोटरों के नाम बताइए, कारण सहित</p> <p>अ) सिलाई मशीन ब) कोल्ड स्टोरेज स) बहुमंजिला कार्यालय भवन की वातानुकूलन द) घरेलू वाशिंग मशीन इ) रेस्टोरेंट के डिश वॉशर</p>	<p>10</p> <p>10</p>

Q.	LO	Questions	Marks
4.	LO31	a) Explain principle of working of a single phase full converter drive feeding a separately excited DC shunt motor. एक अलग से उत्साहित डीसी शंट मोटर को फीड करने वाले सिंगल फेज फुल कन्वर्टर ड्राइव के कार्य करने के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।	6
		b) What are the advantages and disadvantages of a single phase full converter fed DC drives? एकल कला पूर्ण तरंग परिवर्तक से प्रदाय डीसी ड्राइव के क्या लाभ एवं हानियाँ हैं? OR/अथवा Explain principle of working of a three phase dual converter drive feeding a separately excited DC shunt motor. एक अलग से उत्साहित डीसी शंट मोटर को फीड करने वाले तीन फेज ड्यूल कन्वर्टर ड्राइव के कार्य करने के सिद्धांत की व्याख्या कीजिये।	4 10
5.	LO41	Write a short note on solid-state control of three phase induction motor and compare stator variable frequency control method using different drives. तीन चरण प्रेरण मोटर के ठोस-अवस्था नियंत्रण पर संक्षिप्त नोट लिखिए एवं विभिन्न ड्राइवों का उपयोग करके स्टेटर प्रवर्तनीय आवृत्ति नियंत्रण विधि की तुलना कीजिये। OR/अथवा Explain working of stator variable frequency control of induction motor by cycloconverter drives. साइक्लोकॉनवर्टर ड्राइव द्वारा इंडक्शन मोटर के स्टेटर प्रवर्तनीय आवृत्ति नियंत्रण विधि की कार्यप्रणाली को समझाइए।	10 10

Q.	LO	Questions	Marks
6.	LO42	Describe speed control of three phase induction motor using scalar control of drives. ड्राइव के अदिश नियंत्रण का प्रयोग करते हुए तीन फेज प्रेरण मोटर के गति नियंत्रण का वर्णन कीजिए। OR/अथवा	10
		What is meant by slip power recovery? Describe the operation of static scherbius drive. स्लिप पावर रिकवरी से क्या तात्पर्य है? स्थिर स्केर्बियस ड्राइव के संचालन का वर्णन कीजिये।	10
7.	LO51	Briefly explain working of vector control of synchronous motor. तुल्यकालिक मोटर के वेक्टर नियंत्रण की कार्यप्रणाली को संक्षेप में समझाइए। OR/अथवा	10
		Describe the scheme of operation of self control synchronous motor drive employing load commutated thyristor inverters. Discuss the scheme of closed loop speed control of load commutated inverter synchronous motor. लोड कम्यूटेटेड थाइरिस्टर इनवर्टर को नियोजित करने वाले सेल्फ कंट्रोल तुल्यकालिक मोटर ड्राइव के संचालन की योजना का वर्णन कीजिये। लोड कम्यूटेटेड इन्वर्टर तुल्यकालिक मोटर के बन्द पाथ स्पीड कंट्रोल की योजना का वर्णन कीजिए। 	10