24-12-2025

Printing Pages : 1

Paper Code : DME – 505

(C) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg (ME (P)
III YEAR, V SEMESTER EXAMINATION
Production Management

[Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 50]

i.	Attempt all questions as per given instructions. दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का उत्तर दें।
ii.	Marks are indicated against each section. प्रत्येक खंड के सामने अंक दिए गए हैं।
iii.	Assume missing data if any. अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	(5X 2=10)
(a)	Explain break-even analysis with a neat diagram.एक स्पष्ट चित्र के साथ ब्रेक-ईवन विश्लेषण की व्याख्या करें।	
(b)	What are the objectives of production control?उत्पादन नियंत्रण के उद्देश्य क्या हैं?	
(c)	Define – Routing, Loading, scheduling and dispatching. परिभाषित करें - रूटिंग, लोडिंग, शेड्यूलिंग और डिस्पैचिंग।	
Ques.2	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	(5X 2=10)
(a)	Write short notes on ISO 9000 and ISO 14000.आई एस ओ 9000 और आई एस ओ 14000 पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।	
(b)	What is TQM? Explain its principles.TQM क्या है? इसके सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए।	
(c)	Discuss the seven quality control tools with neat diagrams.सात गुणवत्ता नियंत्रण उपकरणों पर स्पष्ट आरेखों के साथ चर्चा करें।	
Ques.3	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	(5X 2=10)
(a)	Describe the steps in estimation procedure.आकलन प्रक्रिया के चरणों का वर्णन करें।	
(b)	What are the objectives of cost control?लागत नियंत्रण के उद्देश्य क्या हैं?	
(c)	What are the functions of cost estimation?लागत अनुमान के कार्य क्या हैं?	
Ques.4	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें ।	(5X 2=10)
(a)	Explain different types of maintenance with examples.विभिन्न प्रकार के रखरखाव को उदाहरण सहित समझाइए।	
(b)	What is predictive maintenance?पूर्वानुमानित रखरखाव क्या है?	
(c)	Explain elements of cost and the ladder of cost.लागत के तत्वों और लागत की सीढ़ी की व्याख्या करें।	
Ques.5	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	(5X 2=10)
(a)	Discuss the objectives and benefits of the Workmen's Compensation Act 1923.कर्मकार क्षतिपूर्ति अधिनियम 1923 के उद्देश्यों और लाभों पर चर्चा करें।	
(b)	Explain how the Motor Vehicle Act helps control pollution.समझाइए कि मोटर वाहन अधिनियम प्रदूषण नियंत्रण में किस प्रकार सहायक है।	
(c)	Explain the importance of the Apprentices Act 1961 in technical education.तकनीकी शिक्षा में प्रशिक्षु अधिनियम 1961 के महत्व को समझाइए।	

****

24-12-2025

Printing Pages : 2

Paper Code : DME – 506

(C) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg (ME)
III YEAR, V SEMESTER EXAMINATION
Automobile Engineering

[Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 50]

i. **Attempt all questions as per given instructions.**
दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का उत्तर दें।

ii. **Marks are indicated against each section.**
प्रत्येक खंड के सामने अंक दिए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.**
अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer *ANY TWO* of the following questions
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें। **(5X 2=10)**

a Explain the working of a fuel injection system in diesel engine.
डीजल इंजन में फ्यूल इंजेक्शन सिस्टम के कार्य को समझाइए।

b Describe with a neat sketch the Ackermann steering geometry.
एक साफ-सुथरे आरेख की सहायता से एकरमैन स्टीयरिंग ज्योमेट्री का वर्णन कीजिए।

c What are the advantages and disadvantages of a Lead-Acid Battery?
लीड-अम्ल बैटरी के लाभ और हानियाँ लिखिए।

Ques.2 Answer *ANY TWO* of the following questions
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें। **(5X 2=10)**

a Differentiate between mechanical, hydraulic and pneumatic braking systems.
मैकेनिकल, हाइड्रोलिक और न्यूमैटिक ब्रेकिंग सिस्टम में अंतर बताइए।

b Compare front-wheel drive and rear-wheel drive systems.
फ्रंट-व्हील ड्राइव और रियर-व्हील ड्राइव सिस्टम की तुलना कीजिए।

c Describe different types of automobiles according to the type of fuel used.
ईंधन के प्रकार के अनुसार ऑटोमोबाइल्स के विभिन्न प्रकार समझाइए।

[P.T.O]

Ques.3 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a What is emission testing? Explain the methods of testing automobile exhaust gases.
उत्सर्जन परीक्षण क्या है? ऑटोमोबाइल की एग्जॉस्ट गैसों की जांच के तरीकों को समझाइए

b Explain the construction and working of a Lead-Acid Battery.

सीसा-अम्ल बैटरी (Lead-Acid Battery) की संरचना एवं कार्य प्रणाली समझाइए।

c Explain the need of a multi-speed transmission system in vehicles.
वाहनों में मल्टी-स्पीड ट्रांसमिशन सिस्टम की आवश्यकता क्यों होती है, समझाइए।

Ques.4 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain the charging methods of a lead-acid battery.
लीड-अम्ल बैटरी के चार्ज करने की विधियाँ समझाइए।

b Explain the layout and working of an anti-lock braking system (ABS).
एंटी-लॉक ब्रेकिंग सिस्टम (ABS) **का लेआउट और कार्य सिद्धांत समझाइए।**

c Explain the working of an automatic gear box.
ऑटोमैटिक गियर बॉक्स का कार्य सिद्धांत समझाइए।

Ques.5 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain the functions of a suspension system.

सस्पेंशन प्रणाली के कार्य समझाइए।

b Describe the maintenance of a lead-acid battery.

लीड-अम्ल बैटरी की देखभाल कैसे की जाती है, समझाइए।

c Describe the harmful effects of automobile exhaust gases on the environment and human health.
ऑटोमोबाइल से निकलने वाली गैसों के पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभावों का वर्णन कीजिए।

****

23-12-2025

Printing Pages : 2 | Paper Code : DME – 503 | (A) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg (ME)

IIIrd YEAR, Vth SEMESTER EXAMINATION

MACHINE DESIGN

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Give the general procedure in machine design.
मशीन डिज़ाइन की सामान्य प्रक्रिया बताइए।

(b) Explain the following terms: i) Elasticity, ii) Toughness, iii) Creep, iv) Ductility and v) Strength.
निम्नलिखित शब्दों की व्याख्या कीजिए: i) प्रत्यास्थता, ii) दृढ़ता, iii) विसर्पण, iv) तन्यता और v) सामर्थ्य।

(c) Discuss about grey cast iron; also explain its properties and application.
ग्रे कास्ट आयरन के बारे में चर्चा कीजिए; इसके गुणों और अनुप्रयोग की भी व्याख्या कीजिए।

Ques.2 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Discuss and draw limit, fit and tolerance.
सीमा, फिट और सहनशीलता पर चर्चा करें और उनका आरेख बनाएँ।

(b) Name the different type of theory of failure. Explain any one.
विफलता के विभिन्न प्रकार के सिद्धांतों के नाम बताइए। किसी एक की व्याख्या कीजिए।

(c) A line shaft rotating at 200 rpm is to transmit 20 kW. The shaft may be assumed to be made of mild steel with an allowable shear stress of42 N/mm2. Determine the diameter of the shaft, neglecting the bending moment on the shaft.
200 आरपीएम पर घूमने वाली एक लाइन शाफ्ट को 20 किलोवाट संचारित करना है। यह माना जा सकता है कि शाफ्ट मृदु इस्पात से बना है जिसका अनुमेय अपरूपण प्रतिबल 42 न्यूटन/मिमी^{2} है। शाफ्ट पर बंकन आघूर्ण को नज़रअंदाज़ करते हुए, शाफ्ट का व्यास ज्ञात कीजिए।

Ques.3 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) States power transmitted by solid and hollow shaft.
ठोस और खोखले शाफ्ट द्वारा प्रेषित शक्ति बताइए।

(b) Explain key and its types.
कुंजी और उसके प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

[P.T.O]

(c) Calculate the length of the key for 80 mm diameter shaft. Assume that the key and shafts are made of the same material. The shear stress for the material is 55 MN/m2. This shaft is used to transmit 4500 N-M. Twisting moments.

80 मिमी व्यास वाले शाफ्ट के लिए कुंजी की लंबाई की गणना कीजिए। मान लीजिए कि कुंजी और शाफ्ट एक ही पदार्थ से बने हैं। पदार्थ के लिए अपरूपण प्रतिबल 55 MN/m^2 है। इस शाफ्ट का उपयोग 4500 N-M व्यावर्तन आघूर्ण प्रेषित करने के लिए किया जाता है।

Ques.4 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**

निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Explain caulking and fullering with suitable diagram.

उपयुक्त चित्र के साथ कोकिंग और फुलरिंग की व्याख्या करें।

(b) A double riveted double cover butt joint in plates 20 mm thick is made with 25 mm diameter rivets at 100 mm pitch. The permissible stresses are ft = 120 N/mm2; fs = 100 N/mm2; fc = 150 N/mm2. Find the efficiency of joint. Taking the strength of the rivet in double shear as twice than that of single shear.

20 मिमी मोटी प्लेटों में एक डबल रिवेटेड डबल कवर बट जोड़ 100 मिमी पिच पर 25 मिमी व्यास के रिवेट के साथ बनाया गया है। स्वीकार्य प्रतिबल ft = 120 N/mm2; fs = 100 N/mm2; fc = 150 N/mm2 हैं। जोड़ की दक्षता ज्ञात कीजिए। डबल शीयर में रिवेट की ताकत को सिंगल शीयर की तुलना में दोगुना मानते हुए।

(c) A plate 100 mm wide and 10 mm thick is to be welded to another plate by means of double parallel fillet. The plates are subjected to a static load of 80000N. Find the length of weld if the permissible shear stress in the weld does not excees 55 N/mm2.

100 मिमी चौड़ी और 10 मिमी मोटी एक प्लेट को डबल समानांतर फ़िलेट के माध्यम से दूसरी प्लेट पर वेल्ड किया जाना है। प्लेटों पर 80000N का स्थैतिक भार है। वेल्ड की लंबाई ज्ञात कीजिए यदि वेल्ड में स्वीकार्य शीयर प्रतिबल 55 N/mm2 से अधिक नहीं है।

Ques.5 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**

निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Define the term "coupling" and state the primary function of a flange coupling.

"युग्मन" शब्द को परिभाषित कीजिए और फ्लैंज युग्मन का प्राथमिक कार्य बताइए।

(b) A flange coupling is used to connect two shafts. The input shaft transmits 30 kW of power at 150 RPM. If the shaft diameter is 50 mm, how would you determine the torque transmitted?

फ्लैंज युग्मन का उपयोग दो शाफ्टों को जोड़ने के लिए किया जाता है। इनपुट शाफ्ट 150 RPM पर 30 kW शक्ति संचारित करता है। यदि शाफ्ट का व्यास 50 मिमी है, तो आप संचारित टॉर्क का निर्धारण कैसे करेंगे?

(c) Explain the difference between a bolt and a screw.

बोल्ट और स्क्रू में अंतर स्पष्ट कीजिए।

****

23-12-2025

Printing Pages : 2 | Paper Code : DME – 504 | (B) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. [ ]

Diploma In Engg (ME)
IIIrd YEAR, Vth SEMESTER EXAMINATION
Production Technology

[Time : 2:30 Hours] **[Max. Marks : 50]**

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का **(5X 2=10)**

(a) Explain the geometry and tool signature of a single-point cutting tool. How do cutting speed, feed, and depth of cut affect tool performance and heat generation?
एकल-बिंदु काटने वाले उपकरण की ज्यामिति और उपकरण चिह्न की व्याख्या करें। काटने की गति, फ़ीड और कट की गहराई उपकरण के प्रदर्शन और ऊष्मा उत्पादन को कैसे प्रभावित करती है?

(b) Describe the various cutting tool materials like HSS, tungsten carbide, and ceramics. Discuss their properties and suitability for different machining operations.
विभिन्न काटने वाले औजारों की सामग्रियों, जैसे HSS, टंगस्टन कार्बाइड और सिरेमिक, का वर्णन कीजिए। विभिन्न मशीनिंग कार्यों के लिए उनके गुणों और उपयुक्तता पर चर्चा कीजिए।

(c) Discuss the different types of lathe operations. Explain the working of taper turning and knurling with neat sketches.
विभिन्न प्रकार की खराद क्रियाओं पर चर्चा कीजिए। टेपर टर्निंग और नर्लिंग की कार्यप्रणाली को स्पष्ट रेखाचित्रों के साथ समझाइए।

Ques.2 Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें **(5X 2=10)**

(a) Describe the classification and specifications of milling machines. Differentiate between column and knee-type and vertical milling machines.
मिलिंग मशीनों के वर्गीकरण और विशिष्टताओं का वर्णन कीजिए। कॉलम, नी-टाइप और वर्टिकल मिलिंग मशीनों में अंतर स्पष्ट कीजिए।

(b) Explain up milling and down milling with neat diagrams. List the different types of milling cutters and their applications.
अप मिलिंग और डाउन मिलिंग को स्पष्ट चित्रों द्वारा समझाइए। विभिन्न प्रकार के मिलिंग कटर और उनके अनुप्रयोगों की सूची बनाइए।

(c) Describe milling machine accessories like indexing head, rotary table, and vertical milling attachment. Also explain straddle and gang milling operations.
इंडेक्सिंग हेड, रोटरी टेबल और वर्टिकल मिलिंग अटैचमेंट जैसे मिलिंग मशीन के सहायक उपकरणों का वर्णन करें। स्ट्रैडल और गैंग मिलिंग संचालनों की भी व्याख्या करें।

[P.T.O]

Ques.3 Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें **(5X 2=10)**

(a) With a neat sketch, explain the principle of drilling. List and explain various operations performed on a drilling machine.
एक स्पष्ट रेखाचित्र के साथ ड्रिलिंग के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए। ड्रिलिंग मशीन पर की जाने वाली विभिन्न क्रियाओं की सूची बनाकर उनकी व्याख्या कीजिए।

(b) What are the different types of drilling machines? Explain the speed, feed, and machining time calculations for drilling operations.
ड्रिलिंग मशीनों के विभिन्न प्रकार क्या हैं? ड्रिलिंग कार्यों के लिए गति, फ़ीड और मशीनिंग समय की गणना समझाइए।

(c) Explain the principle and classification of boring machines. What is a jig boring machine? Where is it used?

Ques.4 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें ।

(a) Describe the quick return mechanism used in shaping and planning machines. How does it improve efficiency?
मशीनों को आकार देने और योजना बनाने में प्रयुक्त त्वरित वापसी तंत्र का वर्णन कीजिए। यह दक्षता में कैसे सुधार करता है?

(b) Explain the specification and types of shaper and planer machines. List the tools used and their geometry.
शेपर और प्लानर मशीनों के विनिर्देश और प्रकार बताइए। प्रयुक्त औजारों और उनकी ज्यामिति की सूची बनाइए।

(c) What are the different types of broaching machines? Explain the nomenclature and elements of a broach tool.
ब्रॉचिंग मशीन के विभिन्न प्रकार क्या हैं? ब्रॉचिंग टूल के नामकरण और तत्वों की व्याख्या कीजिए।

Ques.5 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) What is the importance of jigs and fixtures in mass production? Explain different types of jigs with examples.
बड़े पैमाने पर उत्पादन में जिग्स और फिक्स्चर्स का क्या महत्व है? विभिन्न प्रकार के जिग्स को उदाहरण सहित समझाइए।

(b) Explain the differences between cutting fluids and lubricants. How are cutting fluids selected for different materials and operations?
कर्तन द्रव और स्नेहक के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। विभिन्न सामग्रियों और कार्यों के लिए कर्तन द्रव का चयन कैसे किया जाता है?

(c) What is grinding? Describe various types of grinding wheels and their specifications. Also explain the methods of truing and dressing of wheels.
ग्राइंडिंग क्या है? विभिन्न प्रकार के ग्राइंडिंग व्हील और उनकी विशिष्टताओं का वर्णन कीजिए। व्हील्स की ट्रूइंग और ड्रेसिंग की विधियों की भी व्याख्या कीजिए।

****

22-12-2025

Printing Pages : 2 Paper Code : DME – 502 (A) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg [ME](P)

III YEAR, V SEMESTER EXAMINATION

Theory of Machine

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

i. Attempt all questions as per given instructions. दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का उत्तर दें।

ii. Marks are indicated against each section. प्रत्येक खंड के सामने अंक दिए गए हैं।

iii. Assume missing data if any. अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer *ANY TWO* of the following questions
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें। (5X 2=10)

a Classify and explain different types of cams.
विभिन्न प्रकार के कैम को वर्गीकृत करें तथा समझाइए।

b Derive an expression for natural frequency of longitudinal vibration by any method.
किसी एक विधि द्वारा अनुदैर्ध्य कम्पन की प्राकृतिक आवृत्ति के लिये समीकरण

c Explain various types of constrained motion with examples.
कॉन्स्ट्रेन्ड मोशन के विभिन्न प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइए।

Ques.2 Answer *ANY TWO* of the following questions
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें। (5X 2=10)

a A crank and slotted lever mechanism used in a shaper has a center distance of 300 mm between the center of oscillation of the slotted lever and the center of rotation of the crank. The radius of the crank is 120 mm. Find the ratio of time of cutting stroke to the time of return stroke.
एक शेपर में प्रयुक्त क्रैंक और स्लॉटेड लीवर तंत्र में स्लॉटेड लीवर के दोलन केंद्र और क्रैंक के घूर्णन केंद्र के बीच की दूरी 300 मिमी है। क्रैंक की त्रिज्या मिमी है। कटिंग स्ट्रोक के समय और रिटर्न स्ट्रोक के समय का अनुपात ज्ञात कीजिए।

b Describe the graphical method used for finding velocity in a four-bar mechanism.
चार-सदस्यीय यंत्रणा में वेग ज्ञात करने की ग्राफिकल विधि को समझाइए।

c Discuss the gyroscopic effect on an airplane while taking a turn.
विमान के मोड़ लेते समय जाइरोस्कोपिक प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

Ques.3 Answer *ANY TWO* of the following questions
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें। (5X 2=10)

a Define velocity ratio, slip, and creep in belt drives. Explain their effects on power transmission.
बेल्ट ड्राइव में वेग अनुपात, स्लिप और क्रीप की परिभाषा दीजिए तथा शक्ति संचरण पर इनके प्रभाव समझाइए।

b Derive the relation between tensions on the tight side and slack side of a flat belt drive.
फ्लैट बेल्ट ड्राइव में कसी हुई और ढीली साइड के तनावों के बीच संबंध व्युत्पन्न कीजिए।

c What are the different types of gears? Write their applications.
गियर के विभिन्न प्रकार कौन-कौन से हैं? उनके उपयोग लिखिए।

Ques.4 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain compound gear trains with neat diagrams.
यौगिक गियर ट्रेन को साफ चित्र सहित समझाइए।

b What is a flywheel? Explain its principle and function.
फ्लाईव्हील क्या है? इसके सिद्धांत और कार्य को समझाइए।

c What is a turning moment diagram? Explain its importance in the design of a flywheel.

Ques.5 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी भी दो प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain the term Cam and Follower. Describe its working principle with a neat sketch.
कैम् और फॉलोअर की परिभाषा दीजिए। इसका कार्य सिद्धांत स्पष्ट रेखाचित्र की सहायता से समझाइए।

b What is meant by balancing? Explain the necessity of balancing in engines and machines.
बैलेंसिंग से क्या अभिप्राय है? इंजन और मशीनों में बैलेंसिंग की आवश्यकता क्यों होती है, समझाइए।

c What is damping of vibrations? Explain the types of damping used in machines.
कंपनों का *डैम्पिंग* क्या है? मशीनों में प्रयुक्त डैम्पिंग के प्रकार समझाइए।

****

03-12-2025

Printing Pages : 2

Paper Code : DME – 506

(B) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg (ME)
III YEAR, V SEMESTER EXAMINATION
Automobile Engineering

[Time : 2:30 Hours] **[Max. Marks : 50]**

i. **Attempt all questions as per given instructions.**
दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का उत्तर दें।

ii. **Marks are indicated against each section.**
प्रत्येक खंड के सामने अंक दिए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.**
अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a With the help of a neat diagram, describe the construction and working of:
- Battery Coil Ignition System
- Magneto Coil Ignition System

(एक सुन्दर चित्र की सहायता से निम्नलिखित की रचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए —
- बैटरी कॉयल इग्निशन प्रणाली
- मैग्नेटो कॉयल इग्निशन प्रणाली)

b Explain the construction and working of a clutch system.
क्लच सिस्टम की संरचना और कार्य को समझाइए।

c Explain various types of automobiles and it's manufactured in India.
विभिन्न प्रकार के ऑटोमोबाइल और भारत में इसके निर्माण के बारे में बताएं।

Ques.2 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain various types of wheel drive advantages and disadvantages in automobile engineering.
ऑटोमोबाइल इंजीनियरिंग में विभिन्न प्रकार के व्हील ड्राइव के फायदे और नुकसान की व्याख्या करें।

b What is Automobile? Explain its development.
ऑटोमोबाइल क्या है? इसके विकास को समझाइए।

c Describe the role of governor in maintaining constant engine speed.
गवर्नर की इंजन की स्थिर गति बनाए रखने में भूमिका समझाइए।

[P.T.O]

Ques.3 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Compare Hybrid Vehicles and Electric Vehicles with examples.
(उदाहरण सहित हाइब्रिड और इलेक्ट्रिक वाहनों की तुलना कीजिए।)

b Discuss the challenges and future scope of Electric Vehicles in India.
(भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों की चुनौतियाँ और भविष्य की संभावनाएँ बताइए।

c Explain the working of a power steering system.
पावर स्टीयरिंग सिस्टम का कार्य सिद्धांत समझाइए।

Ques.4 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain the **functions and parts of cooling system.**
कूलिंग सिस्टम के कार्य और अंगों को समझाइए।

b Explain the **importance and methods of exhaust gas control.**
उत्सर्जन गैस नियंत्रण का महत्व और तरीके समझाइए

c Explain the sources and types of exhaust emissions from automobile engines.
ऑटोमोबाइल इंजन से निकलने वाले उत्सर्जन के स्रोत और प्रकारों को समझाइए।

Ques.5 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Explain with neat sketch the layout of a four-wheel drive vehicle.
(साफ चित्र के साथ फोर-व्हील ड्राइव वाहन का लेआउट समझाइए।)

b Explain battery rating and its types.
बैटरी रेटिंग क्या है तथा इसके प्रकार बताइए

c Explain the difference between Euro and Bharat Stage (BS) emission norms.
यूरो मानक और भारत स्टेज (BS) उत्सर्जन मानकों में अंतर बताइए।

****

Printing Pages : 1 | Paper Code : DME – 505 | 01-12-2025 (A) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. [ ]

Diploma In Engg (ME (P)
III YEAR, V SEMESTER EXAMINATION
Production Management

[Time : 2:30 Hours] **[Max. Marks : 50]**

i.	**Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का उत्तर दें।	
ii.	**Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के सामने अंक दिए गए हैं।	
iii.	**Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।	
Ques.1	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain the role and importance of Production Planning and Control in manufacturing industries.विनिर्माण उद्योगों में उत्पादन योजना और नियंत्रण की भूमिका और महत्व को समझाइए।	
(b)	Compare flow (continuous) production and intermittent production systems.प्रवाह (निरंतर) उत्पादन और आंतरायिक उत्पादन प्रणालियों की तुलना करें।	
(c)	Explain break-even analysis with a neat diagram.एक स्पष्ट चित्र के साथ ब्रेक-ईवन विश्लेषण की व्याख्या करें।	
Ques.2	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Describe different types of inspection.निरीक्षण के विभिन्न प्रकारों का वर्णन करें।	
(b)	Explain factors affecting of product quality.उत्पाद की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें।	
(c)	Explain the concept and methodology of Six Sigma.सिक्स सिग्मा की अवधारणा और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।	
Ques.3	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Describe the procedure for cost estimation.लागत आकलन की प्रक्रिया का वर्णन करें।	
(b)	Explain the various methods of calculating depreciation.मूल्यह्रास की गणना की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।	
(c)	Discuss the concept of overhead expenses and their distribution.ऊपरी व्यय की अवधारणा और उनके वितरण पर चर्चा करें।	
Ques.4	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें ।	**(5X 2=10)**
(a)	Explain different types of maintenance with examples.विभिन्न प्रकार के रखरखाव को उदाहरण सहित समझाइए।	
(b)	Discuss the objectives and importance of maintenance.रखरखाव के उद्देश्यों और महत्व पर चर्चा करें।	
(c)	Explain the nature and range of maintenance problems.रखरखाव संबंधी समस्याओं की प्रकृति और सीमा को समझाइए।	
Ques.5	Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain the main provisions of the Factory Act 1948.कारखाना अधिनियम 1948 के मुख्य प्रावधानों की व्याख्या कीजिए।	
(b)	Discuss the objectives and benefits of the Workmen's Compensation Act 1923.कर्मकार क्षतिपूर्ति अधिनियम 1923 के उद्देश्यों और लाभों पर चर्चा करें।	
(c)	Explain how the Motor Vehicle Act helps control pollution.समझाइए कि मोटर वाहन अधिनियम प्रदूषण नियंत्रण में किस प्रकार सहायक है।	

****

28-11-2025

Printing Pages : 1 | Paper Code : DME – 504 | (C) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg (ME)
IIIrd YEAR, Vth SEMESTER EXAMINATION
Production Technology

[Time : 2:30 Hours] **[Max. Marks : 50]**

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain different lathe operations with neat sketches. विभिन्न खराद परिचालनों को स्पष्ट रेखाचित्रों के साथ समझाइए।	
(b)	Describe the various parts and their functions of a centre lathe. एक केन्द्र खराद के विभिन्न भागों और उनके कार्यों का वर्णन करें।	
(c)	Explain taper turning methods. टेपर टर्निंग विधियों की व्याख्या करें।	
Ques.2	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	State the principle of turning. टर्निंग का सिद्धांत बताइये।	
(b)	Classify different types of lathes. विभिन्न प्रकार के खरादों का वर्गीकरण करें।	
(c)	List different work-holding devices used in a lathe. खराद में प्रयुक्त विभिन्न कार्य-धारण उपकरणों की सूची बनाइए।	
Ques.3	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain various milling machine attachments. विभिन्न मिलिंग मशीन अनुलग्नकों की व्याख्या करें।	
(b)	Write short notes on work-holding devices in milling. मिलिंग में कार्य-धारण उपकरणों पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।	
(c)	Discuss face milling, angular milling, and form milling. फेस मिलिंग, कोणीय मिलिंग और फॉर्म मिलिंग पर चर्चा करें।	
Ques.4	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें ।	**(5X 2=10)**
(a)	Explain different operations performed on a drilling machine. ड्रिलिंग मशीन पर किए जाने वाले विभिन्न कार्यों की व्याख्या कीजिए।	
(b)	Explain various types of drilling machines. विभिन्न प्रकार की ड्रिलिंग मशीनों की व्याख्या करें।	
(c)	Discuss the effect of speed and feed on drilling performance. ड्रिलिंग प्रदर्शन पर गति और फीड के प्रभाव पर चर्चा करें।	
Ques.5	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain the principle and classification of boring machines. बोरिंग मशीनों के सिद्धांत और वर्गीकरण की व्याख्या करें।	
(b)	Describe the specification of a horizontal boring machine. क्षैतिज बोरिंग मशीन की विशिष्टता का वर्णन करें।	
(c)	Discuss the construction and working of a jig boring machine. जिग बोरिंग मशीन के निर्माण और कार्यप्रणाली पर चर्चा करें।	

****

26-11-2025

Printing Pages : 2 | Paper Code : DME – 503 | (C) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg (ME)

IIIrd YEAR, Vth SEMESTER EXAMINATION

MACHINE DESIGN

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Classify the machine design.
मशीन डिज़ाइन को वर्गीकृत करें।

(b) Write down different consideration in machine design.
मशीन डिज़ाइन में विभिन्न पहलुओं को लिखें।

(c) Write the advantages and application of screwed joint.
पेंचयुक्त जोड़ के लाभ और अनुप्रयोग लिखिए।

Ques.2 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) An eye bolt is to be used for lifting a load of 60 kN. Find the nominal diameter of the bolt, if the tensile stress is not be exceed 100 N/mm^2. Assume coarse thread and minor diameter is 0.84 times nominal diameter.
एक आई बोल्ट का उपयोग 60 kN का भार उठाने के लिए किया जाना है। यदि तनन प्रतिबल 100 N/mm^2 से अधिक न हो, तो बोल्ट का नाममात्र व्यास ज्ञात कीजिए। मान लीजिए कि मोटा धागा और लघु व्यास नाममात्र व्यास का 0.84 गुना है।

(b) Explain the nomenclature for riveted joint.
रिवेटेड जोड़ के नामकरण की व्याख्या कीजिए।

(c) Write down the procedure of design of riveted joint.
रिवेटेड जोड़ के डिज़ाइन की प्रक्रिया लिखिए।

Ques.3 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Write down the five assumption of riveted joint.
रिवेटेड जोड़ की पाँच मान्यताएँ लिखिए।

(b) Gives the five types of welding symbols with name and diagram.
वेल्डिंग के पाँच प्रकार के प्रतीकों को नाम और आरेख सहित दीजिए।

[P.T.O]

(c) A 80 mm diameter shaft is made of steel, which is used to transmit 5 kN-m twisting moment. Calculate the dimension of the keys. Assume $f_s = 90$ N/mm^2 and $f_c = 120$ N/mm^2.

80 मिमी व्यास का एक शाफ्ट स्टील से बना है, जिसका उपयोग 5 kN-m घुमाव आघूर्ण संचारित करने के लिए किया जाता है। कुंजियों के आयाम की गणना कीजिए। मान लीजिए fs = 90 N/mm^2 और fc = 120 N/mm^2 है।

Ques.4 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**

निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) How can you explain coupling and its types also.

आप युग्मन और उसके प्रकारों को कैसे समझा सकते हैं?

(b) The 100 mm diameter shaft is joined by flange coupling. The pitch circle diameter of bolts is 300 mm. If the working shears stress 56 MN/m2 give the suggestion on the diameter of bolt. The permissible shear stress of the shaft is 63 MPa. Assume the four bolts used in the coupling.

100 मिमी व्यास का शाफ्ट फ्लैंज युग्मन द्वारा जुड़ा हुआ है। बोल्टों का पिच वृत्त व्यास 300 मिमी है। यदि कार्यशील अपरूपण प्रतिबल 56 MN/m^2 है, तो बोल्ट के व्यास का सुझाव दीजिए। शाफ्ट का अनुमेय अपरूपण प्रतिबल 63 MPa है। मान लीजिए कि युग्मन में चार बोल्ट प्रयुक्त हैं।

(c) Write down the application of welding.

वेल्डिंग के अनुप्रयोग लिखिए।

Ques.5 Answer ***ANY TWO*** of the following questions **(5X 2=10)**

निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Draw and discuss about stress-strain diagram for ductile material.

तन्य पदार्थ के लिए प्रतिबल-विकृति आरेख बनाएँ और उस पर चर्चा करें।

(b) Gives the classification of engineering materials.

इंजीनियरिंग पदार्थों का वर्गीकरण बताएँ।

(c) Explain what the need of design and its benefits is.

डिज़ाइन की आवश्यकता और उसके लाभों की व्याख्या करें।

****

24-11-2025

Printing Pages : 2 Paper Code : DME – 502 (B) (SVSU) : 2025-26/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

Diploma In Engg [ME] (P)
III YEAR, V SEMESTER EXAMINATION
Theory of Machine

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का उत्तर दें।
ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के सामने अंक दिए गए हैं।
iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer ***ANY TWO*** of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a What is meant by inversion of mechanism? Explain with an example of a four-bar chain.
मैकेनिज़्म का इनवर्ज़न क्या होता है? इसे फोर बार चेन के उदाहरण से समझाइए

b What are inertia forces? How are they considered in dynamic force analysis of mechanisms?
जड़त्व बल क्या हैं? इन्हें यंत्रों के गतिशील बल विश्लेषण में कैसे सम्मिलित किया जाता है?

c A flat belt drive runs at a speed of 250 rpm with driver pulley of 600 mm and driven pulley of 300 mm. Find the velocity ratio and rpm of driver pulley.
एक फ्लैट बेल्ट ड्राइव 250 rpm की चाल पर चलती है, चालक पुली का व्यास 600 mm तथा चालित पुली का व्यास 300 mm है। वेग अनुपात चालक पुली का आरपीएम,ज्ञात कीजिए।

Ques.2 Answer ***ANY TWO*** of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a A crank and slotted lever mechanism used in a shaper has a center distance of 300 mm between the center of oscillation of the slotted lever and the center of rotation of the crank. The radius of the crank is 120 mm. Find the ratio of time of cutting stroke to the time of return stroke.
एक शेपर में प्रयुक्त क्रैंक और स्लॉटेड लीवर तंत्र में स्लॉटेड लीवर के दोलन केंद्र और क्रैंक के घूर्णन केंद्र के बीच की दूरी 300 मिमी है। क्रैंक की त्रिज्या मिमी है। कटिंग स्ट्रोक के समय और रिटर्न स्ट्रोक के समय का अनुपात ज्ञात कीजिए।

b Explain the important terminologies used in gears with neat sketch.
गियर में प्रयुक्त महत्वपूर्ण शब्दावली को साफ चित्र सहित समझाइए।

c Explain the necessity of a flywheel in an internal combustion engine.
आंतरिक दहन इंजन में फ्लाईव्हील की आवश्यकता क्यों होती है? समझाइए।

Ques.3 Answer ***ANY TWO*** of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Draw and explain the turning moment diagram for a single-cylinder engine.
एक सिंगल सिलेंडर इंजन के लिए टर्निंग मोमेंट डायग्राम बनाइए और समझाइए।

b Explain the relation between fluctuation of energy, mass of flywheel, and angular velocity.
ऊर्जा के उतार-चढ़ाव, फ्लाईव्हील के द्रव्यमान और कोणीय वेग के बीच संबंध समझाइए।

[P.T.O]

c What are the different types of Cams? Explain with neat sketches.
विभिन्न प्रकार के कैम् कौन-कौन से हैं? साफ रेखाचित्र सहित समझाइए।

Ques.4 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a State and explain the *conditions for complete balancing* of a rotating system.
घूमने वाले तंत्र के *पूर्ण संतुलन* की शर्तें बताइए और समझाइए।

b Derive an expression for the *length of an open belt.*
ओपन बेल्ट की *लंबाई* के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए और उनकी

c Explain the term 'Slip' and 'Creep' in belt drives.
बेल्ट ड्राइव में 'स्लिप' और 'क्रीप' शब्दों की व्याख्या कीजिए।

Ques.5 Answer *ANY TWO* of the following questions **(5X 2=10)**
निम्नलिखित प्रश्नों में से **किसी भी दो** प्रश्नों के उत्तर दें।

a Discuss the *causes of vibrations* in machines.
मशीनों में कंपनों के कारणों पर चर्चा कीजिए।

b What are the *types of constrained motion*? Explain with examples.
प्रतिबंधित गति के प्रकार कौन-कौन से हैं? उदाहरण सहित समझाइए।

c Differentiate between Davis steering gear mechanism *and* Ackermann steering gear mechanism.
डेविस स्टीयरिंग गियर यंत्रणा और ऐकरमैन स्टीयरिंग गियर यंत्रणा में अंतर बताइए।

****