

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fifth Semester Main Examination, Dec-2020
Process Planning, Estimating & Costing [MED501]
Branch-ME

Time: 3:00 Hrs**Max Marks 70****Note : Student should not write anything on question paper.****Question no. 1 is compulsory. Attempt any five questions from Q.2 to Q.9**

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
 प्रश्न क्र. 2 से क्र. 9 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

- Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न [2×5=10]
- (i) Bronze in an alloy of
के एक मिश्र धातु में कांस्य
 (a) Copper and zinc / तांबा और जस्ता (b) Copper and tin / तांबा और टिन
 (c) Copper, tin and zinc / तांबा, टिन और जस्ता (d) None of these / इनमें से कोई नहीं
- (ii) The percentage of carbon in lowcarbon steel is
लोकार्बन स्टील में क्रब का प्रतिशत है
 (a) 0.05 % (b) 0.15 %
 (c) 0.3 % (d) 0.5 %
- (iii) The surface hardness of the following order is achieved by nitriding operation
निम्न क्रम की सतह की कठोरता नाइट्राइडिंग ऑपरेशन द्वारा प्राप्त की जाती है
 (a) 600 VPN (b) 1500 VPN
 (c) 1000 to 1100 VPN (d) 250 VPN
- (iv) The Temp. At which ferromagnetic alfa iron transformation to paramagnetic Alfa iron is
द टैम्पा जिस पर फेरोमैग्नेटिक अल्फा आयरन से पैरामैग्नेटिक अल्फा आयरन में परिवर्तन होता है
 (a) 770 c (b) 910 c
 (c) 1050 c (d) None of these / इनमें से कोई नहीं
- (v) Hardness of lower bainite is about.
लोअर बैनीट की कठोरता के बारे में है।
 (a) RC 65 (b) RC 48
 (c) RC 57 (d) RC 80
- Q.2 (a) Define process planning.
प्रक्रिया योजना को परिभाषित करें।
 (b) Define SIMO chart.
SIMO चार्ट निर्धारित करें।
- Q.3 Describe the various types of charts, diagram and other documents used in process planning.
प्रक्रिया नियोजन में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के चार्ट्स, आरेख और अन्य दस्तावेजों का वर्णन करें।
- Q.5 What are the data requirements and source available to develop an estimate?
अनुमान विकसित करने के लिए डेटा आवश्यकताएँ और स्रोत क्या हैं?
- Q.6 Briefly explain the estimation of machining time for various lathe operations with sketch.
संक्षेप में स्केच के साथ विभिन्न खराद आपरेशनों के लिए मशीनिंग समय के आकलन की व्याख्या।

- Q.7 Discuss the objectives and various applications of ergonomics.
उद्देश्यों और ergonomics के विभिन्न अनुप्रयोगों पर चर्चा।
- Q.8 (a) Explain the various methods of costing.
लागत के विभिन्न तरीकों की व्याख्या।
(b) Explain the process planning procedure
प्रक्रिया योजना कार्यविधि को समझाओ।
- Q.9 Discuss the various allowances in estimation.
आंकलन में विभिन्न भत्तों पर चर्चा कीजिए।

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fifth Semester Main Examination, Dec-2020
Machine Tool Technology [MED502]
Branch-ME

Time: 3:00 Hrs

Max Marks 70

Note : Student should not write anything on question paper. Question No. 1 is compulsory. Attempt any five questions from Q.2 to Q.9

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है। प्रश्न क्र. 2 से क्र. 9 तक किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(i) _____ is the speed at which the metal is removed by the tool from the work piece?
_____ वह गति है जिस पर धातु को उपकरण द्वारा काम के टुकड़े से हटा दिया जाता है।

- (a) Feed / फीड
(b) Cutting speed/ काटने की गति
(c) Depth of cut / कट की गहराई
(d) None of the mentioned / उल्लेखित कोई नहीं

(ii) Which of the following represents the formula for cutting speed? CS = cutting speed D= diameter of work, N = rpm?

निम्नलिखित में से कौन गति काटने के लिए सूत्र का प्रतिनिधित्व करता है? CS = काटने की गति, D= काम का व्यास, एन = आरपीएम।

- (a) $CS=(3.14*D*N)/$ सीएस = $(3.14*डी *एन)$
(b) $CS=(D*N)/$ (डी *एन)
(c) $CS=(3.14*D)/N$ / सीएस = $(3.14*डी) / एन$
(d) None of the mentioned / उल्लेखित कोई नहीं

(iii) Which of the following represents the formula for cutting speed?

निम्नलिखित में से कौन गति काटने की गति की इकाई का प्रतिनिधित्व करता है।

- (a) Meter * Minute / मीटर * मिनट
(b) Meter *Meter* Minute/ मीटर *मीटर * मिनट
(c) Meter Minute / मीटर मिनट
(d) None of the mentioned / उल्लेखित कोई नहीं

(iv) _____ is distance the tool advances for each revolution of the work-

_____ कार्य की प्रत्येक क्रांति के लिए उपकरण अग्रिम है -

(a) Feed / फीड

(b) Depth of cut / कटन की गहराई

(c) Metal removal rate / धातु हटाने की दर

(d) None of the mentioned / उल्लेखित कोई नहीं

(v) Which of the following is the unit of the feed?

निम्नलिखित में से क्या फीड की इकाई है।

(a) MM/ Minute / मिमि /मिनट

(b) MM / Revolution / मिमी / क्रांति

(c) MM *Minute / मिमी* मिनट

(d) None of the mentioned / उल्लेखित कोई नहीं

Q.2 (a) What is milling Machine? Explain with its Parts?

मिलिंग मशीन क्या है? इसके पार्ट्स के बारे में बताइए।

(b) Compare convectional and Climb Milling?

पारंपरिक और चढ़ाई मिलिंग की तुलना कीजिए।

Q.3 (a) Sketch and briefly explain the types drilling machine ?

स्केच और संक्षेप में ड्रिलिंग मशीन के प्रकार के बारे में बताइए।

(b) Explain the following terms:-

निम्नलिखित शब्दों को समझाइए:-

(i) Dressing / ड्रेसिंग

(ii) Tool life & Tool Failure / उपकरण जीवन और उपकरण विफलता

(iii) Truing / ट्रूइंग

(iv) Indexing / इंडेक्सिंग

Q.4 (a) Write Classification and application of broaching Machines with its advantages and their limitations?

अपने फायदे और अपनी सीमाओं के साथ ब्रोचिंग मशीनों का वर्गीकरण और अनुप्रयोग लिखिए।

(b) Explain Gear Manufacturing Methods? .

गियर विनिर्माण विधियों की व्याख्या कीजिए।

Q.5 (a) Define Jig & Fixtures and also explain six point principle of location of Jigs & Fixtures?

जिग और फिक्चर को परिभाषित कीजिए और जिग्स और जुड़नार के स्थान के छह बिन्दु सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।

(b) Write a short notes on followings:

फॉलोइंग पर एक छोटा नोट लिखिए:-

(i) Gear Hobbing / गियर हॉबिंग

(ii) Center less Cylindrical grinding process / केन्द्र कम बेलनाकार पीसने की प्रक्रिया

Q.6 (a) Explain single point cutting tool geometry with sketch?

स्केच के साथ एकल बिंदु काटने के उपकरण ज्यामिति की व्याख्या कीजिए।

(b) Explain Gear Box drive?

गियर बॉक्स ड्राइव बताइए।

- Q.7 (a) Explain shaper machine with block diagram?
ब्लॉक आरेख के साथ शेपर मशीन की व्याख्या कीजिए।
(b) Explain Jig Boring Machine with block diagram?
ब्लॉक आरेख के साथ जिग बोरिंग मशीन की व्याख्या कीजिए।
- Q.8 (a) Compare Between NC and CNC machine?
NC और CNC मशीनों के बीच तुलना कीजिए।
(b) Explain different milling process?
विभिन्न मिलिंग प्रक्रिया बताइए।
- Q.9 (a) Write cutting tool materials and properties?
काटना उपकरण सामग्री और गुण लिखिए।
(b) Explain mechanism of Capstan and turret lathe with sketch.
स्केच के साथ Capstan और बुर्ज खराद के तंत्र की व्याख्या कीजिए।

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fifth Semester Main Examination, Dec-2020
Engineering Measurements and Maintenance Practices [MED503]
Branch-ME

Time: 3:00 Hrs

Max Marks 70

Note : Student Should not write anything on question paper.

Question No. 1 is compulsory. Attempt any five question from Q.2 to Q.9

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
प्रश्न क्र.2 से क्र.9 तक किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(i) Maintenance consist of the following action (S)-

रखरखाव में निम्नलिखित कार्रवाई शामिल है—

- (a) Replace of component / घटक की जगह
(b) Repair of component / घटक की मरम्मत
(c) Service of component / घटक की सेवा
(d) All of the above / उपरोक्त सभी

(ii) The time elapsed from the point the machine fails to perform its function to the point it is repaired and brought into operating condition is known as-

जिस बिंदु से मशीन अपनी मरम्मत करने में विफल रहती है उस बिंदु से समय बीत जाता है और इसे ऑपरेटिंग स्थिति में लाया जाता है—

- (a) Down time / डाउन टाइम
(b) Break Down time / ब्रेक डाउन टाइम
(c) Both (A) and (B) / दोनों (ए) और (बी)
(d) Idle time / निष्क्रिय समय

(iii) The down time cost consists of-

समय-समय लागत के होते हैं—

- (a) Loss of production / उत्पादन का नुकसान

- (b) Wages paid to the workers / श्रमिकों को मजदूरी का भुगतान
- (c) Reduction in sales / बिक्री में कमी
- (d) All of the above / उपरोक्त सभी

(iv) The following is not a classification of maintenance

निम्नलिखित रखरखाव का वर्गीकरण नहीं है –

- (a) Corrective maintenance / सुधारात्मक रखरखाव
- (b) Timely maintenance / समय पर रखरखाव
- (c) Scheduled maintenance / अनुसूचित रखरखाव
- (d) Preventive maintenance / निवारक रखरखाव

(v) Belt of an electric motor is broken, it needs-

एक बिजली की मोटर टूट गई है, इसकी जरूरत है—

- (a) Corrective maintenance / सुधारात्मक रखरखाव
- (b) Scheduled maintenance / अनुसूचित रखरखाव
- (c) Preventive maintenance / निवारक रखरखाव
- (d) Timely maintenance / समय पर रखरखाव

Q.2 (a) What is mechanical comparator? Enlist its types and what are its advantages and disadvantages.

यांत्रिक तुलनित्र क्या है? इसके प्रकारों को सूचीबद्ध करें और इसके फायदे और नुकसान क्या हैं।

(b) Describe any one method of testing flatness of a surface with its advantages and limitations.

सतह के समतलता के परीक्षण के किसी एक तरीके का वर्णन अपने फायदे और सीमाओं के साथ कीजिए।

Q.3 (a) What is LVDT? Explain its working, advantages and disadvantages?

LVDT क्या है? इसके कार्य, फायदे और नुकसान बताइए।

(b) What is maintenance? Explain its types with an example.

रखरखाव क्या है? एक उदाहरण के साथ इसके प्रकार बताइए?

Q.4 (a) What is tear? Explain it with its types.

क्या पहना है? इसे इसके प्रकारों के साथ समझाइए।

(b) Explain centralized and decentralized lubrication.

केंद्रीकृत और विकेंद्रीकृत स्नेहन की व्याख्या कीजिए।

Q.5 (a) What is interchangeability? State its significance in production.

इंटरचेंजबिलिटी क्या है? उत्पादन में इसका महत्व बताइए।

(b) What is error? Explain its types with an Example.

त्रुटि क्या है? एक उदाहरण के साथ इसके प्रकार बताइए।

Q.6 (a) Explain principle and working of Sine bar for angular measurement.

कोणीय माप के लिए साइन बार का सिद्धांत और कार्य बताइए?

(b) What is Fit? Explain its types with neat sketch.

फिट क्या है? साफ स्केच के साथ इसके प्रकार बताइए।

- Q.7 (a) Draw the diagram of optical pyrometer and state the application and working principle.
ऑप्टिकल पाइरोमीटर का आरेख बनाइए और एप्लिकेशन और कार्य सिद्धांत को बताइए।
(b) What is strain gauge? Describe with the help of diagram.
स्ट्रेन गेज क्या है? आरेख की सहायता से बताइए।
- Q.8 (a) What is Lubricant? Explain its types and properties.
स्नेहक क्या है? इसके प्रकार और गुण बताइए।
(b) What are go gauges and no go gauges? Explain.
गो गेज और नो गो गेज क्या है? समझाइए।
- Q.9 (a) What is thermometer? Explain any one thermometer with labeled diagram.
थर्मामीटर क्या है? लेबल किए गए आरेख के साथ किसी एक थर्मामीटर की व्याख्या कीजिए।
(b) What is slip gauges? Enlist its types with application.
स्लिप गेज क्या है? आवेदन के साथ इसके प्रकार सूचीबद्ध कीजिए।

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fifth Semester Main Examination, Dec-2020
Modern Practices in Manufacturing and Management [MED504]
Branch-ME

Time: 3:00 Hrs

Max Marks 70

Note : Student Should not write anything on question paper.

Question No. 1 is compulsory. Attempt any five question from Q.2 to Q.9

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
प्रश्न क्र.2 से क्र 9 तक किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

- (i) The welding process by Metal Inert-Gas (MIG) welding is
मेटल इनर्ट-गैस (MIG) वेल्डिंग द्वारा वेल्डिंग प्रक्रिया है
(a) Slower than the welding process by Tungsten Inert-Gas (TIG) welding
टंगस्टन इनर्ट-गैस (TIG) वेल्डिंग द्वारा वेल्डिंग प्रक्रिया की तुलना में धीमी
(b) Faster than the welding process by Tungsten Inert-Gas (TIG) welding

टंगस्टन इनर्ट-गैस (TIG) वेल्डिंग द्वारा वेल्डिंग प्रक्रिया की तुलना में तेज

(c) At same speed as the welding process by Tungsten Inert-Gas (TIG) welding

टंगस्टन इनर्ट-गैस (TIG) वेल्डिंग द्वारा वेल्डिंग प्रक्रिया के समान गति से

(d) At unpredictable speed

अप्रत्याशित गति से

(ii) Which of the following is not a part of carriage of the centre lathe?

निम्नलिखित में से कौन सा केंद्र खराद की गाड़ी का हिस्सा नहीं है?

(a) Tool post / उपकरण स्तंभ

(b) Apron / तहबंद

(c) Compound rest / यौगिक आराम

(d) Gear box controls / गियर बॉक्स नियंत्रित करता है

(iii) The centre lathes receive their power through

केंद्र लाथियों के माध्यम से अपनी शक्ति प्राप्त करते हैं

(a) Headstock / हेडस्टॉक

(b) Tailstock / टेलस्टॉक

(c) Both a. and b / दोनों ए और बी

(d) None of the above / इनमें से कोई भी नहीं

(iv) Chances of crack propagation are more in

दरार के प्रसार की संभावना अधिक होती है

(a) Cold working process / ठंड काम करने की प्रक्रिया

(b) Hot working process / गर्म काम करने की प्रक्रिया

(c) Both a and b / दोनों ए और बी

(d) None of the above / इनमें से कोई भी नहीं

(v) In circular drawing process, when the depth of drawing is more than the diameter of the die, then the process is called as

परिपत्र ड्राइंग प्रक्रिया में, जब ड्राइंग की गहराई मरने के व्यास से अधिक होती है, तो प्रक्रिया को कहा जाता है

(a) Forced drawing / मजबूर ड्राइंग

(b) Hollow drawing / खोखली ड्राइंग

(c) Deep drawing / गहरी कला

(d) All of the above / ऊपर के सभी

Q.2 (a) Write down the functions of following codes:- G00, G01, G02, G03, M02, M03, M30, M08

निम्नलिखित कोड के कार्य लिखिए:- G00, G01, G02, G03, M02, M03, M30, M08

(b) Explain following terms:- निम्नलिखित शब्दों को समझाइए:-

(a) Kaizen / काइजेन

(b) Kanban / कानबन

(c) Bottle neck / बॉटल नेक

(d) Six Sigma / सिक्स सिग्मा

Q.3 (a) Explain EBM? Write its application, advantages and disadvantage with neat sketch.

ईबीएम की व्याख्या करें? साफ स्केच के साथ इसके आवेदन, फायदे और नुकसान को लिखें

(b) What do you understand by computer numerical control (CNC)?

कंप्यूटर संख्यात्मक नियंत्रण (सीएनसी) से आप क्या समझते हैं?

Q.4 (a) Define TQM and state the benefits of TQM?

TQM को परिभाषित करें और TQM के लाभों को बताएं?

(b) Explain the fundamental elements of Total Productive Maintenance?

कुल उत्पादक रखरखाव के मूल तत्वों की व्याख्या करें?

- Q.5 (a) Give the classification of CNC Machine and write the applications of robot?
सीएनसी मशीन का वर्गीकरण दें और रोबोट के अनुप्रयोगों को लिखें?
(b) Explain the basic components of flexible manufacturing system and what the objectives are of lean manufacturing?
लचीली विनिर्माण प्रणाली के मूल घटकों की व्याख्या करें और दुबला विनिर्माण के उद्देश्य क्या हैं?
- Q.6 (a) What are the system requirements of ISO 9000 and explain quality standard 9000?
आईएसओ 9000 की प्रणाली आवश्यकताएँ क्या हैं और गुणवत्ता मानक 9000 समझाएं?
(b) Define CAD and write the components and advantages of CAD system?
सीएडी को परिभाषित करें और सीएडी प्रणाली के घटकों और लाभों को लिखें?
- Q.7 (a) Explain the chemical machining with neat sketch?
साफ स्केच के साथ रासायनिक मशीनिंग की व्याख्या करें?
(b) Explain physical vapour deposition process?
भौतिक वाष्प जमाव प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए?
- Q.8 (a) Explain Electro plating with suitable sketch?
उपयुक्त स्केच के साथ इलेक्ट्रो प्लेटिंग की व्याख्या करें?
(b) Explain solid ground curing with the help of neat sketch?
साफ स्केच की मदद से ठोस जमीन की व्याख्या करें?
- Q.9 (a) Describe the droplet deposition manufacturing system?
ड्रिप्ट डेपोजिशन निर्माण प्रणाली का वर्णन करें?
(b) Difference between NC, CNC and DNC machines?
NC, CNC और DNC मशीनों के बीच अंतर?

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fifth Semester Main Examination, Dec-2020
Industrial Engineering [MED505]
Branch-ME

Time: 3:00 Hrs

Max Marks 70

Note : Student should not write anything on question paper.

Question no. 1 is compulsory. Attempt any five questions from Q.2 to Q.9

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
प्रश्न क्र. 2 से क्र. 9 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

- Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न [2x5=10]
- (i) The EHS Model based on PDCA Cycle starts from:
PDCA चक्र पर आधारित EHS मॉडल निम्न से शुरू होता है:
(a) Planning / योजना (b) Policy / नीति
(c) Procurement / खरीद (d) Processing / प्रसंस्करण
- (ii) Elements of TQM includes / TQM के तत्वों में शामिल हैं
(A) Continuous improvement / निरंतर सुधार
(B) Customer satisfaction / ग्राहक संतुष्टि
(C) Leadership / नेतृत्व
(D) All the above / उपरोक्त सभी

- (iii) **In Total Productive Maintenance, Unplanned downtime Losses include;**
 कुल उत्पादक रखरखाव में, अनियोजित डाउनटाइम हानियों में शामिल हैं;
 (a) **Equipment Breakdown** / उपकरण ब्रेकडाउन
 (b) **Shift Changes** / शिफ्ट परिवर्तन
 (c) **Unplanned maintenance** / अनियोजित रखरखाव
 (d) **Options (A) & (C)** / विकल्प (ए) और (सी)
- (iv) **Equipment failure is** / उपकरण विफलता है
 (a) **Availability loss** / उपलब्धता हानि
 (b) **Performance loss** / प्रदर्शन हानि
 (c) **Quality loss** / गुणवत्ता नुकसान
 (d) **OEE** / ओ.ई.ई.
- (v) **If there is a 50 percent chance of making Rs 120,000 and a 70 percent chance of losing Rs 150,000, then the expected monetary outcome in Rupees is:**
 अगर ५०,००० रुपये का मौका ५० प्रतिशत और then ०,००० रुपये खोने का ७० प्रतिशत मौका है, तो रुपए में अपेक्षित मौद्रिक परिणाम:
 (a) 50,000 (b) -45,000 (c) 90,000 (d) -90,000
- Q.2** (a) **Define industry and industrial engineering.**
 उद्योग और औद्योगिक इंजीनियरिंग को परिभाषित करें।
 (b) **Mention the scope of industrial engineering.**
 औद्योगिक इंजीनियरिंग के कार्यक्षेत्र का उल्लेख कीजिये.
- Q.3** (a) **Define productivity. What are the different ways of increasing productivity?**
 उत्पादकता निर्धारित करें। उत्पादकता बढ़ाने के विभिन्न तरीके क्या हैं?
 (b) **Explain long term and short term factors affecting productivity.**
 दीर्घकालिक और अल्पावधि कारकों उत्पादकता को प्रभावित समझाओ।
- Q.4** (a) **Write objectives of work study.**
 कार्य अध्ययन के उद्देश्य लिखिए.
 (b) **What is main machine chart?**
 मुख्य मशीन चार्ट क्या है?
- Q.5** (a) **Explain the procedure of method study**
 विधि अध्ययन की प्रक्रिया समझाओ।
 (b) **what are the different types of charts used in method study? Give the uses of each chart.**
 विधि अध्ययन में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के चार्ट्स क्या हैं? प्रत्येक चार्ट के उपयोगों को दें।
- Q.6** (a) **Write any three rules of motion economy related to work place layout.**
 काम जगह लेआउट से संबंधित प्रस्ताव अर्थव्यवस्था के किसी भी तीन नियम लिखो।
 (b) **List any three materials handling equipment's.**
 सूची किसी भी तीन उपकरण हैंडलिंग सामग्री।
- Q.7** (a) **What is micro motion study?**
 माइक्रो मोशन अध्ययन क्या है?
 (b) **What do you mean by MOST technique for work measurement?**
 क्या आप काम माप के लिए सबसे तकनीक से मतलब है?
- Q.8** (a) **Define M.T.B.F. and M.T.T.F.** M.T.B.F. और M.T.T.F. को परिभाषित करना
 (b) **Differentiate between wages and incentives. Explain Halsey's plan of wage payment.**
 मजदूरी और प्रोत्साहन के बीच अंतर। मजदूरी भुगतान की Halsey की योजना समझाओ।

- Q.9 (a) Explain single sampling plan.
एकल नमूना योजना समझाओ।
- (b) Explain statistical quality control.
सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण समझाओ।