

**Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December-2021**  
**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.8**

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।  
प्रश्न क्र.2 से क्र 8 तक किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(i) What is full form of AC-  
एसी का पूरा नाम क्या है –

- (a) Alternate current / प्रत्यावर्ती धारा (b) Access current / पहुच धारा  
(c) Alternate copy / प्रत्यावर्ती लिपि (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

(ii) What is full form of DC-  
डीसी का पूरा नाम क्या है –

- (a) Direct current / विशिष्ट धारा (b) Direct copy / विशिष्ट प्रतिलिपि  
(c) None of these / इनमें से कोई नहीं (d) All / सभी

(iii) What is SI unit of current.  
धारा की एस आइ ईकाई क्या है।

- (a) Ampere/ एम्पियर (b) Meter/ मीटर  
(c) centimeter / सेंटीमीटर (d) None of these/ इनमें से कोई नहीं

(iv) What is unit of voltage-  
वोल्टेज की ईकाई क्या है –

- (a) Volt/ वोल्ट (b) Ampere / एम्पियर  
(c) Meter / मीटर (d) Centimeter / सेंटीमीटर

(v) What is unit of resistance-  
प्रतिरोध की ईकाई क्या है-

- (a) Ohm/ ओहम (b) Volt/ वोल्ट  
(c) Meter/ मीटर (d) Centimeter/ इनमें से कोई नहीं

- Q.2 Draw symbols of resistance inductance and capacitance and write the units of each relevant quantity.  
प्रतिरोध प्ररेकत्व तथा संधारित्र के चिन्ह बनाइये तथा प्रत्येक से संबंधित संख्या की ईकाईयों लिखियें।
- Q.3 (a) Kirchhoff's current and voltage laws.  
किरचॉफ के धारा तथा वोल्टेज के नियम लिखिए।  
(b) Define conductivity of material .  
पदार्थ की चालकता को परिभाषित कीजियें।
- Q.4 (a) State ohms law and its limitations.  
ओहम का नियम तथा उसकी सीमाएं लिखिए।  
(b) Define absolute and relative permeability .  
निरपेक्ष तथा सापेक्ष चुम्बकशीलता को परिभाषित कीजियें।
- Q.5 (a) What is the difference between DC and AC.  
डीसी तथा एसी में क्या अंतर है।  
(b) What do you understand by R.M.S value of an AC wave.  
एक एसी वेव के आर ए सी में क्या अंतर है।
- Q.6 (a) How the range of ammeter and voltmeter is extended.  
अमीटर तथा वोल्टमीटर की परास कैसे बनाई जाती है।  
(b) Write a short note on static energy.  
स्टैटिक ऊर्जा यंत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?
- Q.7 (a) Draw symbols of diode, zener diode and SCR and mark the terminals.  
डायोड जोनर डायोड तथा एस सी आर के चिन्ह बनाइये तथा टर्मिनलों को नामकित कीजियें।
- Q.8 (a) Explain principle of working of PN diode  
एक पी एन डायोड का कार्य सिद्धांत समझाइये।  
(b) Write a short note on filter circuit for a rectifier.  
विष्टकारी हेतु प्रयुक्त फिल्टर परिपथ पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

**Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December 2021**  
**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.7**

**नोट :** विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।  
प्रश्न क्र.2 से क्र.7 तक किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

**Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न**

(i) What is full form of 'WIP'?

'WIP' का पूरा नाम क्या है?

(a) Work in Process

(b) Work Income Process

(c) Both / दोनों

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

(ii) What is full form of 'PVD'?

'PVD' का पूरा नाम क्या है?

(a) Physical Vapour Deposition

(b) Physical Value Deposition

(c) Both / दोनों

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

(iii) What is full form of 'TQM'?

'TQM' का पूरा नाम क्या है?

(a) Total Quality Management

(b) Total Quantity Management

(c) Both / दोनों

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

(iv) What is full form of 'JIT'?

'JIT' का पूरा नाम क्या है?

(a) Just in Time

(b) Just Income Transection

(c) Both / दोनों

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

(v) 6σ concept work on -

6σ सिद्धांत कार्य करता है -

(a) Zero Defect

(b) Zero Value

(c) Both

(d) None of these

- Q.2 (a) What is NC machine ? Explain.  
NC मशीन के ब्लॉक आरेख बनाइए।  
(b) What is '6 $\sigma$ ' concept? Explain.  
'6 $\sigma$ ' सिद्धांत क्या है? समझाइए।
- Q.3 (a) What is 5<sup>s</sup>? Explain.  
5<sup>s</sup> क्या है? समझाइए।  
(b) What do you understand by Computer Numerical Control (CNC)?  
CNC से आप क्या समझते हैं?
- Q.4 (a) Explain physical vapour deposition (PVD) process.  
शारीरिक वाष्प जमाव (PVD) की प्रक्रिया समझाइए।  
(b) What is CNC Machine? Explain.  
CNC मशीन क्या है? समझाइए।
- Q.5 (a) Explain the EDM with a neat sketch.  
एक साफ स्केच के साथ ईडीएम समझाइए।  
(b) Explain the electron beam machining (EBM) with a neat sketch ?  
एक साफ स्केच के साथ इलेक्ट्रॉन बीम मशीनिंग (इबीएम) समझाओं।
- Q.6 (a) Write down the application of rapid prototyping ?  
रैपिड प्रोटोटाइप के आवेदन नीचे लिखे।  
(b) What are the advantages and disadvantages of prototyping ?  
प्रोटोटाइप के क्या फायदे और नुसान हैं।
- Q.7 Explain it. / समझाना।  
i) 5S एस  
ii) 6 $\sigma$   
iii) kaizen  
iv) Kanban कानबान  
v) PDCA

**Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December 2021**  
**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.7**

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न क्र. 2 से क्र. 7 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

[2x5=10]

- (i) The value of near deviation for the reading 40,42,38,46, and 44, is-  
 40,42,38,46 और 44 देखने से औसत विचलन का मूल्य है -  
 (a) 0.4  
 (b) 1.4  
 (c) 2.4  
 (d) 3.4
- (ii) An OC curve is a group between -  
 ओ सी वकू किन दों के बीच का ग्राफ है -  
 (a) Pa and % defective / Pa और % दोषपूर्ण  
 (b) Pa and AQL / Pa और AQL  
 (c) Pa and LQ / Pa और LQ  
 (d) Pa and LLQ / Pa और LLQ
- (iii) The method of planing value on each top is called. -  
 प्रत्येक प्रकारण पर मूल्य रखने की विधि को कहा जाना है -  
 (a) Job description प्रकारण का विवरण  
 (b) Work sampling काम नमूनाकरण  
 (c) Work simplification काम सरलीकरण  
 (d) Job evaluation प्रकारण मूल्यांकन
- (iv) The time recorded in MTM table is in -  
 एमटीएम नलिका में दर्ज समय में है -  
 (a) TMU / टीएमयू  
 (b) Wink / विन्क  
 (c) decimal minute / तेल और रसायन  
 (d) Decimal hour / दशमलव घंटे
- (v) Principles of motion economy are closely associate with  
 गति निनायण के सिद्धांत के अनुसार किससे जुड़े होना है -  
 (a) Man – machine chart / मैन मशीन नक्सा  
 (b) Two handed process chart / दो हाथ प्रक्रिया नक्सा  
 (c) Flow process chart / प्रवाह प्रक्रिया नक्सा  
 (d) Operating process chart / संचालन प्रक्रिया नक्सा

- Q.2 (a) What is Chrono cycle graph ?  
Chrono cycle graph क्या है ? संक्षेप में समझाइए ?  
(b) What is main machine chart ?  
मुख्य मशीन चार्ट क्या है ?
- Q.3 (b) Write objectives of work study .  
कार्य अध्ययन के उद्देश्य लिखिए।  
(b) What is work sampling ?  
कार्य नमूना क्या है?
- Q.4 (a) Define industry and industrial engineering ?  
उद्योग और औद्योगिक के कार्यक्षेत्र का उल्लेख किजिए ?  
(b) Mention the scope of industrial engineering ?  
औद्योगिक इंजीनियरिंग के कार्यक्षेत्र का उल्लेख किजिए ?
- Q.5 (a) Explain the procedure of method study?  
विधि अध्ययन की प्रक्रिया समझाइये ?  
(b) What is micro motion study ?  
माइक्रो मोशन अध्ययन क्या है ?
- Q.6 (a) Define productivity what are the different way of increasing productivity ?  
उत्पादकता निर्धारित कौं , उत्पादकता बढ़ाने के विभिन्न तरीके क्या है ?  
(b) Explain long term and short term factor affecting productivity.  
दीर्घकालिक और अल्पकालिक कारकों को उत्पादकता को प्रभावित करने वाले कारक समझाओ।
- Q.7 (a) What do mean by MOST technique for work measurement ?  
क्या आप काम माप के लिए सबसे तकनीक से मतलब है ?  
(b) Write any three rule of motion economy related to work place layout ?  
काम जगह लेआउट से संबंधित प्रस्ताव अथवा नियमों के किसी भी तीन नियम लिखें ?

**Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December-2021**  
**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) The rate of payment in made for 100 Cum (PG%wm) in case of-  
 100 Cum (%wm) भुगतान की दर के लिये किया जाता है—  
 (a) Earth work in excavation/ खुदाई में मिट्टी का काम  
 (b) Rock cutting / चट्टान काटना  
 (c) Excavation in trencher for foundation / नीव के लिये खाइयों में खुदाई  
 (d) All of above / इनमें सभी
- (ii) Brick walls are measure in 5g m if the thickness of the wall—  
 ईट की दीवारों को 5 मापा जाता है यदि दीवार की मोटाई .....—  
 (a) 10cm / 10 सेमी (b) 15cm / 15 सेमी  
 (c) 20cm / 20 सेमी (d) None of these / इनमें से कोई नहीं
- (iii) The brick work is not measure in a m in cum in care of -  
 ईट का काम नहीं मापा जाता के cum कार्य में  
 (a) One or more than one brick wall/ एक या एक से ज्यादा ईट की दीवार  
 (b) Brick work in arched / मेहराब में ईट का काम  
 (c) Reinforced brick work/ प्रबलित ईट का कार्य  
 (d) Half brick wall / आधी ईट की दीवार
- (iv) A cement concrete road is 1000 m long 8 m wide and 15 m thick over the subbase of  
 10 cm thick gravel the box cutting in -  
 एक सीमेंट कंक्रीट रोड है यदि 1000 लंबाई 8 चौड़ाई और 15 मोटाई सबबेस के उपर 10 सेमी मोटाई का  
 बाक्स कटा है रोड क्रस्ट है—  
 (a)  $500 \text{ m}^3 / 500 \text{ मी}^3$  (b)  $1000 \text{ m}^3 / 1000 \text{ मी}^3$   
 (c)  $1500 \text{ m}^3 / 1500 \text{ मी}^3$  (d)  $2000 \text{ m}^3 / 2000 \text{ मी}^3$
- (v) Pick up the correct statement from the following -  
 इनमें से सही पंक्ति है—  
 (a) Pointing is measured in 5g m / बिन्दु मापने की इकाई 5  
 (b) Parting is measured in 5g m / लेप मापने की इकाई 5  
 (c) Glazing is measured in 5g m / ग्लेजिंग मापने की इकाई 5  
 (d) All the above / इनमें से सभी

- Q.2 (a) Define process planning  
प्रक्रिया योजना को परिभाषित करें।
- Q. 3 (a) Define SIMO chart.  
सीमो चार्ट निर्धारित करें/परिभाषित करें।
- Q.4 (a) What are the types of process planning.  
प्रक्रिया योजना के प्रकार क्या हैं।
- Q.5 (a) State the objectives of cost estimating.  
लागत अनुमान लगाने के उद्देश्य लिखिए।
- Q.6 (a) Explain the process planning procedure.  
प्रक्रिया योजना की कार्यविधि को समझाएँ।  
(b) Explain the Various methods of costing.  
लागत के विभिन्न तरीकों की व्याख्या
- Q.7 (a) List and Explain various losses in forging process.  
फॉर्जिंग प्रबंधी के अलग अलग नुकसान को समझाइए।
- Q .8 (a) Define cutting speed  
काटने की गति को परिभाषित करें।  
(b) List various factor aborting cutting speed .  
विभिन्न कारकों को काटने की गति को प्रभावित करने की सूचीबद्ध करीयें।
- Q.9 (a) Difference between cost estimating and cost accounting .  
लागत अनुमान लगाने और लागत लेखांकन के बीच अंतर लिखिये।



**Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December 2021**  
**Machine Tool Technology [MED502T]**  
**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.8**

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।  
प्रश्न क्र.2 से क्र.8 तक किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(i) Which one is produced by hobbing process?

जिसे हॉबिंग प्रक्रिया के द्वारा उत्पादित किया जाता है

(a) Worm gear / वार्म गियर

(b) Spur gear / स्पूर गियर

(c) Bevil gear / बेवल गियर

(d) Internal gear / अंतरिक गियर

(ii) The process of generating a gear by means of rotating cutter is

एक गियर पैदा करने की प्रक्रिया घूर्णन कटर के माध्यम से है

(a) Gear hobber / गियर हॉबर

(b) Gear shaver / गियर शेवर

(c) Gear shaper / गियर शेपर

(d) Gear generator / गियर जनरेटर

(iii) The single point cutting tool 'crater wear' occurs at

एकल बिंदु काटने के उपकरण में 'क्रैटर वीयर' पर होता है

(a) Flank / दिशा

(b) Face/ फेस

(c) Side rake / साइड रेक

(d) Tip / टिप

(iv) Which one of the following is the best isolation material for steam and power hammers?

स्टीम और पावर हथौड़ों के लिए निम्नलिखित में से कौन सा अलगाव सामग्री है

(a) Timber / टिम्बर

(b) Lead sheet / लीड की चादर

(c) Rubber sheets / रबर की चादरें

(d) Cork / काग

(v) In electro chemical machining process the work piece is used as a

इलेक्ट्रो रासायनिक मशीनिंग प्रक्रिया में वर्कपीस का उपयोग किया जाता है

(a) Anode / एनोड

(b) Cathode / कैथोड

(c) Electrolyte / इलेक्ट्रोलाइट

(d) Transducer / ट्रांसड्यूसर

Q.2 (a) Write the names of standard milling machine.

मानक मिलिंग मशीन के नाम लिखिए।

(b) Write the names of standard milling cutters.

मानक मिलिंग कटर के नाम लिखिए।

- Q.3 (a) What is boring? What is purpose of boring bar?  
बोरिंग क्या है? बोरिंग बार का उद्देश्य क्या है?  
(b) Explain jig boring machine with block diagram.  
ब्लॉक आरेख के साथ जिग बोरिंग मशीन समझाओ।
- Q.4 (a) Briefly explain dressing and truing.  
ड्रेसिंग और truing संक्षेप में समझाइए।  
(b) Compare conventional and climb milling.  
पारंपरिक तुलना और चढ़ाई मिलिंग की तुलना कीजिए।
- Q.5 (a) Write gear manufacturing methods.  
गियर निर्माण विधियों को लिखिए।  
(b) Explain with sketch injection moulding.  
स्केच इंजेक्शन मोल्डिंग के साथ समझाओ।
- Q.6 (a) Differentiate between lathe machine and shaper machine.  
लेथ मशीन और आकार देने की मशीन के बीच अंतर लिखिए।  
(b) Describe any one cutting tool material.  
किसी भी एक काटने के उपकरण सामग्री का वर्णन कीजिए।
- Q.7 (a) Difference between forming and gear generation.  
गियर बनाने और उत्पन्न करने की प्रक्रिया के बीच अंतर।  
(b) What are the advantages of its use ins mass production.  
मास में इसको उपयोग को क्या फायदे है।
- Q.8 (a) Compare conventional and climb milling.  
पारंपरिक तुलना और चढ़ाई मिलिंग की तुलना कीजिए।  
(b) Write advantages and limitation of broaching machine.  
लेखन वर्गीकरण और ब्रोचिंग मशीन का अनुप्रयोग लिखिए।