

Machinist Trade Theory Syllabus

1. Introduction to Trade

2. Safety Precautions and Hazards :

General Safety, First Aid, 5S, Power Failure, etc.,

3. Hand Tools :

Hand Tools and types, Try Square, Chisel, Hacksaw Frame, Bench vice, Hammer etc.,

4. Marking Tools :

Steel rule, Caliper, 'V' Block , Scriber, Surface Plate, Surface Gauge, Angle Plate etc.,

5. Cutting Tools :

All Cutting Tools, Single Point and Multi Point Cutting Tools, Drills Reamers, Tap and Dies etc.,

6. Heat Treatment Process :

Methods and details

7. Measuring Instruments (Precision) :

Vernier Caliper, Vernier Height Gauge etc.,

8. Angular Measuring Instrument (Precision) :

VBP, Sine Bar, Combination Set etc.,

9. Metals :

Characteristics of Metals and Types etc.,

10. Jigs and Fixture :

Jigs and Fixture and Types and uses etc.,

11. Shaper Machine :

Classification, Principles of Power transmission on shaper mechanism, Construction Parts and uses, Types Shaper Operation and Tools and Work holding Devices, Cutting Speeds, Feed and Depth of cut.

12. Slotting Machin :

Classification and Mechanism, Construction, Parts and uses, Types of Slotting Machine Operation and Tools and Work Holding Device, Cutting Speed, Feed and Depth of Cut.

13. Coolant and Lubricant :

Different Material used on Coolant and Lubricant and Properties of Lubricant, Types of Coolant and Lubricants.

14. Planing Machine :

Parts, Types, Constructions and Mechanism, Different Types of Operation and Tool, Work holding and Tool holding devices, Cutting Speed, Feed and Depth of Cut.

15. Lathe Machine :

Parts, Types, Constructional Features and Classification, Lathe accessories and Attachments, Lathe Operation, Method of Taper Turning and uses, Types of Thread Cutting and Methods, Types of Cutting Tool on Lathe operation, Cutting Speed, Feed and Depth of Cut.

16. Milling Machine :

Parts, Types, Constructional Features, Classification and Specification of Milling Machine: Different Types of Milling Cutters, Classified based on their Constructional feature and types of operation performed on types of milling operation, Types of Attachment used on Milling Machine, Work holding devices, Method of Indexing and types of gear cutting, Cutting Speed, Feed and Depth of Cut.

17. Grinding Machine :

Types and Methods of Grinding Machine and Operation, Element of Grinding Wheel of Selection, Performing Grinding operation.

18. Gauges :

Importance of Gauges and types

19. Interchangeability System :

Fits, limits and tolerance

20. Surface Finishing Texture and Operation

21. Power Transmission :

Belt drive, Gear drive etc.,

22. Machine Maintenance

23. CNC Technology :

Basic difference between CNC and conventional Lathe Machines. Advantages and disadvantages of CNC machines over conventional machine. Working of parts explained using multimedia CNC teach ware.

ಮುನಿಸಿಪಲ್ ವೃತ್ತಿಯ ವೃತ್ತಿ ತತ್ವ ಪಠ್ಯ ಕ್ರಮವೃತ್ತಿ ಪರಿಚಯ

1. ಸುರಕ್ಷತೆ :

ಕಾರ್ಯಗಾರದ ಸುರಕ್ಷಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಬೆಂಕಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ, ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, 5 ಎಸ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಹಾಗೂ ಮೃದು ಕೌಶಲ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳು.

2. ಪರಿಕರಗಳು :

ವಿಧಗಳು, ಟ್ರೈ ಸ್ಕೈರ್, ಚಿಸೆಲ್, ಹಾಕ್ಸ್ ಫೇಮ್, ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್, ಸುತ್ತಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ.,

3. ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಪರಿಕರ :

ಸ್ಪೀಲ್ ರೂಲ್, ಕ್ಯಾಲಿಪರ್, 'ಎ' ಬ್ಲಾಕ್, ಸ್ಟ್ರೈಬರ್, ಸರ್ಫೆಸ್ ಫ್ಲೇಟ್, ಸರ್ಫೆಸ್ ಗೇಜ್, ಆಂಗಲ್ ಫ್ಲೇಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ.,

4. ಕಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್ :

ಒಂದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಂದು ಕಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್, ಡ್ರಿಲ್ಸ್, ರೀಮರ್, ಟ್ಯಾಪ್ ಅಂಡ್ ಡೈ ಇತ್ಯಾದಿ

5. ಉಷ್ಣೋಪಚಾರಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು

6. ಅಳತೆ ಉಪಕರಣಗಳು (ನಿಖರ) :

ವರ್ನಿಯರ್ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್, ವರ್ನಿಯರ್ ಹೈಟ್ ಗೇಜ್ ಇತ್ಯಾದಿ,

7. ಆಂಗ್ಯುಲರ್ ಮೆಷರಿಂಗ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರೂಮೆಂಟ್ಸ್ (ನಿಖರ) :

ವಿಬಿಪಿ, ಸೈನ್ ಬಾರ್, ಕಾಂಬಿನೇಷನ್ ಸೆಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

8. ಲೋಹಗಳು :

ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ

9. ಜಿಗ್ ಮತ್ತು ಫಿಕ್ಸಚ್ಚರ್ಸ್ :

ಜಿಗ್ ಮತ್ತು ಫಿಕ್ಸಚ್ಚರ್ಸ್ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗ

10. ಶೇಪರ್ ಯಂತ್ರ :

ಶೇಪರ್ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ, ಶೇಪರ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ವರ್ಗಾವಣೆ ತತ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ, ರಚನೆ, ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ, ಶೇಪರ್ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಯುಧಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ, ಕಟಿಂಗ್ ಸ್ಪೀಡ್ಸ್, ಫೀಡ್ ಮತ್ತು ಡೆಪ್ತ್ ಆಫ್ ಕಟ್

11. ಸ್ಲಾಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ :

ಸ್ಲಾಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ, ರಚನೆ, ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ, ಸ್ಲಾಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ವಿಧಗಳು, ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಯುಧಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ, ಕಟಿಂಗ್ ಸ್ಪೀಡ್ಸ್, ಫೀಡ್ ಮತ್ತು ಡೆಪ್ತ್ ಆಫ್ ಕಟ್.

12. ಶೀತಕ ಮತ್ತು ಲೂಬ್ರಿಕೇಂಟ್ಸ್ :

ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಶೀತಕ ಮತ್ತು ಲೂಬ್ರಿಕೇಂಟ್ಸ್ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಶೀತಕ ಮತ್ತು ಲೂಬ್ರಿಕೇಂಟ್ಸ್ ವಿಧಗಳು

13. ಪ್ಲೇನಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ :

ಪ್ಲೇನಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಭಾಗಗಳು, ವಿಧಗಳು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ, ಪ್ಲೇನಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ವಿಧಗಳು, ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಯುಧಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ, ಕಟಿಂಗ್ ಸ್ಪೀಡ್ಸ್, ಫೀಡ್ ಮತ್ತು ಡೆಪ್ತ್ ಆಫ್ ಕಟ್.

14. ಲೇಔಟ್ ಯಂತ್ರ :

ಲೇಔಟ್ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಭಾಗಗಳು, ವಿಧಗಳು ರಚನೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ, ಲೇಔಟ್ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಂದುವ ಭಾಗಗಳು, ಲೇಔಟ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಟೇಪರ್ ಟರ್ನಿಂಗ್ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ, ಥ್ರೆಡ್ ಕಟಿಂಗ್ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನ, ಲೇಔಟ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್ ವಿಧಗಳು, ಕಟಿಂಗ್ ಸ್ಪೀಡ್ಸ್, ಫೀಡ್ ಮತ್ತು ಡೆಪ್ತ್ ಆಫ್ ಕಟ್.

15. ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ :

ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವಿಧಗಳು, ಭಾಗಗಳು, ರಚನೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ, ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಕಟರ್ ವಿಧಗಳು, ವರ್ಗೀಕರಣ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ, ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಂದುವ ಭಾಗಗಳು, ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ, ಇಂಡೆಕ್ಸಿಂಗ್ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಗೇರ್ ಕಟಿಂಗ್ನ ವಿಧಗಳು, ಕಟಿಂಗ್ ಸ್ಪೀಡ್ಸ್, ಫೀಡ್ ಮತ್ತು ಡೆಪ್ತ್ ಆಫ್ ಕಟ್.

16. ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ :

ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವಿಧಗಳು, ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ವೀಲ್ ಆಯ್ಕೆಯ ಅಂಶಗಳು, ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು

17. ಮಾಪಕಗಳು :

ಮಾಪಕಗಳ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ

18. ಇಂಟರ್‌ಚಿಂಜಬಿಲಿಟಿ (ವಿನಿಯಮ ಸಾಧ್ಯತೆ) ಸಿಸ್ಟಮ್ :

ಫಿಟ್ಸ್, ಲಿಮಿಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಟಾಲರೆನ್ಸ್

19. ಮೇಲ್ಮೈ ಮುಕ್ತಾಯ :

ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ

20. ಶಕ್ತಿ ವರ್ಗಾವಣೆ :

ಬೆಲ್ಟ್ ಡ್ರೈವ್, ಗೇರ್ ಡ್ರೈವ್ ಮತ್ತು ಗೇರ್ ಡ್ರೈವ್ ಇತ್ಯಾದಿ

21. ಯಂತ್ರದ ನಿರ್ವಹಣೆ

22. ಸಿಎನ್‌ಸಿ ಮೂಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ :

ಸಿಎನ್‌ಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಲೇಔಟ್‌ಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಸಿಎನ್‌ಸಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳು. ಮಲ್ಟಿ ಮಿಡಿಯಾ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.