|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unitatea de învăţământ: | Avizat, | |
| Profilul: Tehnic | Director | |
| Domeniul de pregătire de bază/Domeniul de pregătire generală/Calificarea profesională: **mecanica** | |  |
| **Modulul 3: Organe de masini** |  | |
| Nr de ore/an: 68 |  | |
| Nr. ore /săptămână: 2 din care:51 T: 17 LT: IP: 0 |  | |
| Clasa: a IX-a profesională |  | |
| Profesor: **Indrieș Adriana Elena** | Avizat, | |
| Plan de învăţământ aprobat prin Ordinul M.E.C.T.S.: nr. *nr.4457/05.07. 2016.* | Şef catedră | |
| Programa aprobata prin Ordinul M.E.C.T.S.:  Anexa nr. 6 la OMENCS nr. 4457 din 05.07.2016 |  | |

# PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

AN ŞCOLAR: 2016-2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Unitatea de rezultate ale**  **învățării /Rezultate ale învățării** | | | **Conținuturile învățării** | **T** | **LT** | **IP** | **T** | **LT** | **IP** | **Obser**  **vații** |
| **Cunoștințe** | **Abilități** | **Atitudini** |
| *(0)* | *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* | *(7)* | *(8)* | *(9)* | *(10)* | *(11)* |
|  | **3.1.1. NOȚIUNI GENERALE DESPRE ORGANELE DE MAȘINI** (rol, clasificare, forțe preluate de către organele de mașini, tipuri de solicitări simple, condiții impuse organelor de mașini, standardizarea organelor de mașini, interschimbabilitatea organelor de mașini)  **3.1.2. ORGANE DE MAȘINI SIMPLE**  **Organe de asamblare**  - nituri (elementele și dimensiunile nitului, clasificare, tipuri de nituri, materiale de execuție);  - șuruburi (clasificarea șuruburilor după rolul funcțional  și din punct de vedere constructiv, forme constructive de șuruburi, materiale de execuție);  - piulițe (rol, forme constructive, materiale de execuție);  - șaibe (rol, tipuri de șaibe, materiale de execuție);  - pene (clasificarea penelor după rolul funcțional și după poziția penei în raport cu piesele asamblate, materiale de execuție);  - arcuri (clasificare, tipuri de arcuri, materiale și  elemente de tehnologie).  **3.1.3 ORGANE DE MAȘINI COMPLEXE**  **3.1.3.1 Organe de mașini în mișcare de rotație**  - arbori și osii (rol, părți componente, clasificare, materiale și tehnologii de execuție, montarea arborilor, NSSM);  **3.1.3.2. Organe de legătură pentru transmiterea mișcării de rotație**  - cuplaje (rol, tipuri constructive de cuplaje, montarea cuplajelor, SDV-uri necesare la montarea cuplajelor, NSSM la montarea cuplajelor)  **3.1.3.3. Organe de rezemare**  3.3.1. Lagăre cu alunecare (rol, clasificare, domenii de utilizare, avantaje și dezavantaje, elemente constructive, materiale pentru cuzineți, ungerea lagărelor cu alunecare, tipuri de lubrifianți, montarea și demontarea lagărelor cu alunecare, SDV-uri necesare montării lagărelor cu alunecare, norme de protecție a mediului, NSSM la montarea și demontarea lagărelor cu alunecare);  3.3.2. Lagăre cu rostogolire (părți componente, avantaje și dezavantaje, clasificarea rulmenților, materiale și elemente de tehnologie, tipuri de lubrifianți, ungerea  lagărelor cu rulmenți, etanșarea rulmenților, montarea și demontarea rulmenților, SDV-uri necesare montării rulmenților, norme de protecție a mediului, NSSM la montarea și demontarea lagărelor cu rostogolire);  **3.1.3.4. Organe pentru conducerea și închiderea circulației fluidelor**  **-** conducte (definire, părți componente, materiale de execuție, piese fasonate, compensatoare de dilatare, asamblarea conductelor, SDV-uri necesare asamblării conductelor, controlul asamblării țevilor și tuburilor, NSSM la asamblarea conductelor);  - organe de închidere a circulației fluidelor (condiții impuse acestor organe, tipuri constructive, montarea organelor de închidere a circulației fluidelor, SDV-uri necesare la montarea organelor de închidere a circulației fluidelor, NSSM la montarea organelor de închidere a circulației fluidelor). | 3.2.1. Corelarea cauză-efect cu privire la consecințele solicitărilor mecanice simple asupra organelor de mașini.  3.2.28. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.  3.2.2.Alegerea niturilor , conform documentației tehnice , în vederea executării asamblărilor nituite.  3.2.3. Alegerea șuruburilor, piulițelor și șaibelor, conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor filetate.  3.2.4. Alegerea penelor conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor prin pene.  3.2.5. Alegerea arcurilor conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor elastice.  3.2.28. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.  3.2.6. Alegerea materialelor necesare pregătirii montării arborilor.  3.2.7. Pregătirea montării arborilor.  3.2.28. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.  3.2.29. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.  3.2.8. Alegerea S.D.V- urilor necesare montării cuplajelor.  3.2.9. . Utilizarea S.D.V- urilor în vederea montării cuplajelor.  3.2.10. Montarea cuplejelor.  3.2.28. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.  3.2.29. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.  3.2.11. Alegerea S.D.V- urilor necesare montării lagărelor cu alunecare.  3.2.12. Utilizarea S.D.V- urilor în vederea montării lagărelor cu alunecare.  3.2.13. Montarea și demontarea lagărelor cu alunecare.  3.2.14. Alegerea lubrifiantului necesar ungerii lagărelor cu alunecare..  3.2.15. Ungerea lagărelor cu alunecare.  3.2.16. Alegerea S.D.V- urilor necesare montării lagărelor cu rostogolire.  3.2.17. Utilizarea S.D.V- urilor în vederea montării lagărelor cu rostogolire.  3.2.18. . Montarea și demontarea lagărelor cu rostogolire.  3.2.19. Alegerea lubrifiantului necesar ungerii lagărelor cu rostogolire.  3.2.20. Ungerea lagărelor cu rostogolire.  3.2.28. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.  3.2.29. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.  3.2.21. Alegerea S.D.V.-urilor necesare asamblării conductelor.  3.2.22. Utilizarea S.D.V- urilor în vederea asamblării conductelor.  3.2.23. Asamblarea conductelor.  3.2.24. Verificarea asamblării țevilor și șuruburilor.  3.2.25. Alegerea S.D.V.-urilor necesare montării organelor de închidere a circulației fluidelor.  3.2.26. . Utilizarea S.D.V- urilor în vederea montării organelor de închidere a circulației fluidelor.  3.2.27. Montarea organelor de închidere a circulației fluidelor.  3.2.28. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.  3.2.29. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate. | 3.3.1. Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației.  3.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.  3.3.1. Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației.  3.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.  3.3.3. Receptivitate pentru dezvoltarea capacității de a executa sarcini de lucru sub supravegherea maistrului.  3.3.4. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită.  3.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă.  3.3.6.Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.  3.3.7. Adoptarea unei atitudini responsabile față de protecția mediului.  3.3.8. Preocuparea pentru colectarea si treansmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate.  3.3.9. Asumarea răspunderii pentru prevenirea și reducerea impactului negativ al activității proprii asupra mediului.  3.3.10. Respectarea termenelor / timpului de realizare a sarcinilor. | **1. NOȚIUNI GENERALE DESPRE ORGANELE DE MAȘINI** (rol, clasificare, forțe preluate de către organele de mașini, tipuri de solicitări simple, condiții impuse organelor de mașini, standardizarea organelor de mașini, interschimbabilitatea organelor de mașini)  **2. ORGANE DE MAȘINI SIMPLE**  **Organe de asamblare**  - nituri (elementele și dimensiunile nitului, clasificare, tipuri de nituri, materiale de execuție);  - șuruburi (clasificarea șuruburilor după rolul funcțional  și din punct de vedere constructiv, forme constructive de șuruburi, materiale de execuție);  - piulițe (rol, forme constructive, materiale de execuție);  - șaibe (rol, tipuri de șaibe, materiale de execuție);  - pene (clasificarea penelor după rolul funcțional și după poziția penei în raport cu piesele asamblate, materiale de execuție);  - arcuri (clasificare, tipuri de arcuri, materiale și  elemente de tehnologie).  **3. ORGANE DE MAȘINI COMPLEXE**  **3.1. Organe de mașini în mișcare de rotație**  - arbori și osii (rol, părți componente, clasificare, materiale și tehnologii de execuție, montarea arborilor, NSSM);  **3.2. Organe de legătură pentru transmiterea mișcării de rotație**  - cuplaje (rol, tipuri constructive de cuplaje, montarea cuplajelor, SDV-uri necesare la montarea cuplajelor, NSSM la montarea cuplajelor)  **3.3. Organe de rezemare**  3.3.1. Lagăre cu alunecare (rol, clasificare, domenii de utilizare, avantaje și dezavantaje, elemente constructive, materiale pentru cuzineți, ungerea lagărelor cu alunecare, tipuri de lubrifianți, montarea și demontarea lagărelor cu alunecare, SDV-uri necesare montării lagărelor cu alunecare, norme de protecție a mediului, NSSM la montarea și demontarea lagărelor cu alunecare);  3.3.2. Lagăre cu rostogolire (părți componente, avantaje și dezavantaje, clasificarea rulmenților, materiale și elemente de tehnologie, tipuri de lubrifianți, ungerea  lagărelor cu rulmenți, etanșarea rulmenților, montarea și demontarea rulmenților, SDV-uri necesare montării rulmenților, norme de protecție a mediului, NSSM la montarea și demontarea lagărelor cu rostogolire);  **3.4. Organe pentru conducerea și închiderea circulației fluidelor**  **-** conducte (definire, părți componente, materiale de execuție, piese fasonate, compensatoare de dilatare, asamblarea conductelor, SDV-uri necesare asamblării conductelor, controlul asamblării țevilor și tuburilor, NSSM la asamblarea conductelor);  - organe de închidere a circulației fluidelor (condiții impuse acestor organe, tipuri constructive, montarea organelor de închidere a circulației fluidelor, SDV-uri necesare la montarea organelor de închidere a circulației fluidelor, NSSM la montarea organelor de închidere a circulației fluidelor).  Recapitulare | 6  2  2  4  2  2  4  2  4  4  4  8  2  2  2  1 | **2**  2  2  2  2  2  2  2  1 |  | S1,S2,S3,  12.IX-30IX  S4  3-7X  S5,S6  10-21X  S7,S8  24X-4XI  S9:7-11XI  S10,S11  14XI-25XI  S12,S13  28XI-9XII  S14  12-16XII  S15,S16  19XII-13I  S17,S18  16I-27I  S19,S20,S21,S22  30I-3III  S23,S24,S25,S27  6III-7IV  S28  10-14IV  S29,S30  1V-12V  S31,S32  15V-26V  S33,S34  29V-9VI |  |  |  |