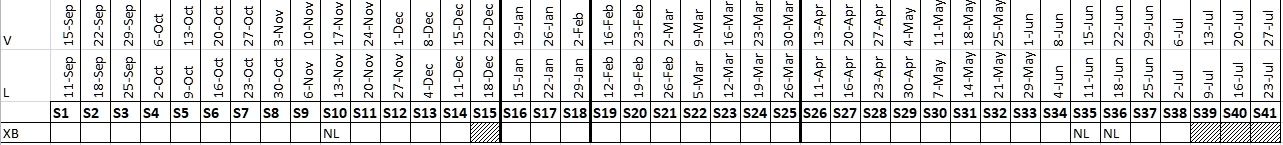
|  |  |
| --- | --- |
| **Unitatea de învăţământ:Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”** | **Avizat,** |
| **Profilul: Tehnic** | **Director** |
| **Domeniul de pregătire profesionala:Mecanica** |  |
| **Modulul:**  **II-Reprezentarea organelor de masini** |  |
| **Nr de ore/an: 105** |  |
| **Nr. ore/săptămână: 2 din care: T: 70 LT: 35 IP: 0** |  |
| **Clasa: a X-a Mecanica** |  |
| **Profesor: LOVIN MARIA** | **Avizat,** |
| **Plan de învăţământ aprobat prin OMENnr.3915/18.05.2017:** **Anexa** **nr. 1** | **Sef catedră** |
| **Programa scolara aprobata prin OMEN: 3915/18.05.2017 Anexa nr.2** |  |

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ**

**AN ŞCOLAR:2017-2018**

**Nr. 6361 / 26.09.2017**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Unitatea de rezultate ale**  **învățării /Rezultate ale învățării** | | | **Conținuturile învățării** | **Nr. ore** | | | **Săptămâna** | | | **Obs.** |
| **Cunoștințe** | **Abilități** | **Atitudini** | **T** | **LT** | **IP** | **T** | **LT** | **IP** |
| **(0)** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** | **(9)** | **(10)** | **(11)** |
| **1**  **2**  **3**  **4**  **5**  **6** | 5.1.1. Starea suprafeţelor (rugozitatea)  5.1.2. Reprezentarea, cotarea şi notarea filetelor şi flanşelor  5.1.3. Notarea tratamentului termic  5.1.4. Precizarea regulilor de reprezentare la scară a pieselor (scara de reprezentare, etapele de execuţie ale desenului la scară)  5.1.5. Reprezentarea şi cotarea organelor de asamblare şi a asamblărilor folosite în realizarea ansamblurilor (nituri şi asamblările nituite, asamblări sudate, asamblări filetate, pene şi asamblările prin pene, asamblările cu elementele elastice  5.1.6. Reprezentarea şi cotarea organelor de transmitere a mişcării de rotaţie şi a puterii mecanice (arbori şi axe, arbori şi butuci canelaţi, lagăre, roţi dinţate şi roţi pentru curea, cablu şi lanţ, angrenaje, elemente flexibile) | 5.2.1. Înscrierea datelor privind starea suprafeţelor, pe desenul la scară  5.2.2. Utilizarea regulilor de reprezentare a filetelor şi flanşelor pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.3. Utilizarea regulilor de cotare a filetelor şi flanşelor pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.4. Înscrierea tratamentului termic pe desenul la scară;  5.2.5 Alegerea scării de reprezentare în vederea realizării desenului la scară;  5.2.6. Reprezentarea la scară a organelor de maşini;  5.2.7. Interpretarea desenului la scară a organelor de maşini;  5.2.8. Utilizarea vocabularului comun şi a celui de specialitate în limba română şi în limba maternă;  5.2.9. Utilizarea vocabularului comun şi a celui de specialitate într-o limbă modernă;  5.2.10. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a niturilor şi a asamblărilor nituite pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.11. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a asamblărilor sudate pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.12. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a penelor şi a asamblărilor prin pene pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.13. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a asamblărilor cu elemente elastice pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.14. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a arborilor şi axelor pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.15. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a arborilor şi butucilor canelaţi pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.16. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a lagărelor pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.17. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a arborilor şi butucilor canelaţi pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.18. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a roţilor dinţate şi a angrenajelor pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.19. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a roţilor pentru curea, cablurilor şi a lanţurilor pentru întocmirea desenului la scară;  5.2.20. Utilizarea regulilor de reprezentare şi cotare a elementelor flexibile pentru întocmirea desenului la scară. | 5.3.1. Asumarea răspunderii privind notarea stării suprafeţelor, pe desenul la scară;  5.3.2. Respectarea conduitei în timpul întocmirii desenului la scară;  5.3.3. Interrelaţionarea în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de maşini;  5.3.4. Asumarea rolurilor care îi revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de maşini;  5.3.5. Colaborarea cu membrii echipei pentru îndeplinirea riguroasă a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de maşini;  5.3.6. Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de maşini;  5.3.7. Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme;  5.3.8. Asumarea responsabilităţii în ceea ce priveşte respectarea normelor generale utilizate la întocmirea desenului la scară.  5.3.7. Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme;  5.3.8. Asumarea responsabilităţii în ceea ce priveşte respectarea normelor generale utilizate la întocmirea desenului la scară. | **1. Starea suprafeţelor (rugozitatea) pieselor tehnice**  **1.1. Notarea stării suprafeţelor:**  **1.1.1. Indicaţii generale privind alegerea şi prescrierea rugozităţii;**  **1.1.2. Simboluri pentru notarea stării suprafeţei.**  **1.2. Înscrierea datelor privind starea suprafeţelor:**  **1.2.1. Indicarea parametrilor de profil;**  **1.2.2. Indicarea altor date privind starea suprafeţei.**  **1.3. Reguli de înscriere pe desen a datelor privind starea suprafeţelor.**  **2. Reprezentarea, cotarea şi notarea filetelor şi flanşelor**  **2.1. Reprezentarea şi cotarea filetelor:**  **2.1.1. Elementele caracteristice ale filetelor;**  **2.1.2. Reprezentarea filetelor;**  **2.1.3. Cotarea filetelor;**  **2.1.4. Notarea filetelor.**  **2.2. Reprezentarea şi cotarea flanşelor:**  **2.2.1. Flanşa cilindrică;**  **2.2.2. Flanşa pătrată:**  **2.2.3. Flanşa triunghiulară;**  **2.2.4. Flanşă ovală.**  **3. Notarea tratamentului termic**  **4. Precizarea regulilor de reprezentare la scară a pieselor**  **4.1. Scări numerice de reprezentare utilizate în desenul tehnic;**  **4.2. Fazele alcătuirii desenului la scară:**  **4.2.1. Alegerea scării;**  **4.2.2. Determinarea formatului;**  **4.2.3. Desenarea proiecţiilor.**  **4.3. Exerciţii de întocmire a desenului la scară.**  **5. Reprezentarea şi cotarea organelor de asamblare şi a asamblărilor folosite în construcţia de maşini**  **5.1. Reprezentarea asamblărilor nituite:**  **5.1.1. Reprezentarea şi cotarea principalelor tipuri de nituri;**  **5.1.2. Reprezentarea asamblărilor nituite.**  **5.2. Reprezentarea asamblărilor sudate:**  **5.2.1. Reprezentarea îmbinărilor sudate;**  **5.2.2. Metoda de reprezentare simplificată a îmbinărilor sudate;**  **5.2.3. Reguli de întocmire a desenelor pentru piesele sudate.**  **5.3. Reprezentarea asamblărilor filetate:**  **5.3.1. Reprezentarea, notarea şi cotarea principalelor elemente folosite la asamblările filetate;**  **5.3.2. Reprezentarea obişnuită a asamblărilor cu piese filetate;**  **5.3.3. Reprezentarea simplificată şi prin simboluri a asamblărilor prin şuruburi.**  **5.4. Reprezentarea asamblărilor prin pene:**  **5.4.1. Reprezentarea şi cotarea penelor longitudinale;**  **5.4.2. Reprezentarea asamblărilor cu pene longitudinale;**  **5.4.2. Reprezentarea şi cotarea penelor transversale;**  **5.4.3. Reprezentarea asamblărilor cu pene transversale.**  **5.5. Reprezentarea asamblărilor cu elemente elastice:**  **5.5.1. Reprezentarea arcurilor;**  **5.5.2. Desenul de execuţie al arcurilor elicoidale;**  **5.5.3. Reprezentarea asamblărilor cu arcuri elicoidale.**  **6. Reprezentarea şi cotarea organelor de transmitere a mişcării de rotaţie şi a puterii mecanice**  **6.1. Reprezentarea şi cotarea arborilor şi axelor:**  **6.1.1. Reprezentarea şi cotarea arborilor;**  **6.1.2. Reprezentarea şi cotarea axelor (osiilor).**  **6.2. Reprezentarea asamblărilor prin caneluri (arbori şi butuci canelaţi):**  **6.2.1. Reguli de reprezentare şi cotare a şi butucilor canelaţi;**  **6.2.2. Reprezentarea asamblărilor de arbori şi butuci canelaţi.**  **6.3. Reprezentarea lagărelor:**  **6.3.1. Reprezentarea şi cotarea lagărelor cu alunecare;**  **6.3.2. Reprezentarea şi cotarea lagărelor cu rostogolire;**  **6.3.3. Elemente şi dispozitive de ungere;**  **6.3.4. Elemente şi dispozitive de etanşare.**  **6.4. Reprezentarea roţilor dinţate şi roţilor pentru curea, cablu şi lanţ:**  **6.4.1. Elemente fundamentale ale roţilor dinţate;**  **6.4.2. Reguli generale de reprezentare a roţilor dinţate;**  **6.4.3. Reprezentarea şi cotarea roţilor dinţate cilindrice;**  **6.4.4. Reprezentarea şi cotarea roţilor dinţate conice;**  **6.4.5. Reprezentarea roţii melcate şi a şurubului melc;**  **6.4.6. Reprezentarea roţilor de transmisie cu elemente flexibile.**  **6.5. Reprezentarea angrenajelor:**  **6.5.1. Reprezentarea angrenajelor cilindrice;**  **6.5.2. Reprezentarea angrenajelor conice şi melcate;**  **6.5.3. Reprezentarea convenţională a angrenajelor.**  **6.6. Reprezentarea transmisiilor prin elemente flexibile:**  **6.6.1. Transmisie prin curele plate;**  **6.6.2. Transmisie prin curele trapezoidale;**  **6.6.3. Transmisie prin cablu;**  **6.6.4. Transmisie prin lanţ cu eclise.** | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  1  2  2  1  1  1  1  1  2  1  2  2  2  2  2  2  1  1  1  2  2  2  2  2  2  2  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |  | S1  S1  S1  S2  S2  S2  S3  S3  S3  S4  S5  S6  S7  S7  S8  S8  S9  S9  S10  S11  S11  S12  S13  S13  S14  S14  S15  S15  S16  S16  S16  S17  S18  S19  S19  S20S20  S21  S21  S22  S22  S23  S23  S24  S24  S25  S25  S26  S26  S27  S27  S28  S28  S28  S29  S29  S30  S30  S31  S31  S32  S32  S33  S33  S34  S34  S34  S35 | S4  S4  S5  S5  S6  S6  S7  S8  S9  S10  S10  S11  S12  S12  S13  S14  S15  S17  S18  S18  S19  S20  S21  S22  S23  S24  S25  S26  S27  S29  S29  S30  S31  S32  S33 |  |  |
| **7** | **RECAPITULARE** | | | | 2 |  |  | S35 |  |  |  |