MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
COLEGIUL TEHNIC "VICEAMIRAL IOAN BĂLĂNESCU"
Str. Uzinei Nr. 30B 080693, Giurgiu, România
Tel/fax: 0246/21.23.83 e-mail: grscnaval@yahoo.com

Nr. 881 / 04.06.2026

METODOLOGIA DE ADMITERE ÎN ÎNVĂŢĂMÂNTUL POSTLICEAL (ȘCOALĂ POSTLICEALĂ ȘI SCOALĂ DE MAIȘTRI) AN ȘCOLAR 2026 - 2027

Elaborată conform O.M.E.C.T.S nr. 5346/07.11.2011 și

modificat prin O.M.E.C nr. 3309 / 21.02.2020

Aprobată în Consiliul de Administraţie din data 04.06.2026

Capitolul I

Dispoziţii generale

Art.1. (1) Admiterea în învăţământul postliceal în anul şcolar 2026-2027 se face pe baza criteriilor generale de admitere în învăţământul postliceal, elaborate de Ministerul Educaţiei Cercetării Tineretului şi Sportului, aprobate prin O.M.E.C.T.S nr. 5346/7.11.2011 şi a prezentei metodologii elaborate de Colegiul Tehnic „Viceamiral Ioan Bălănescu", aprobată de către Consiliul de Administraţie al unităţii de învăţământ la data de 04.06.2026

(2) Admiterea în învăţământul postliceal se face pe locuri fără taxa;

(3) Concursul de admitere se organizează pentru calificarile:

a. Asistent medical generalist – 64 locuri (2 clase);
b. Tehnician controlul produselor agroalimentare – 32 locuri (1 clasă);
c. Maistru mecanic – 32 locuri (1 clasă)

(4) Criteriile generale de admitere în învăţământul postliceal cuprinse în ordinul M.E.C.T.S. nr. 5346/07.09.2011, Anexa I sunt parte integrantă a prezentei metodologii.

(5) Numărul de locuri pentru învăţământul postliceal de stat se stabileşte şi se aprobă de Inspectoratul Şcolar Judeţean Giurgiu pentru fiecare an şcolar.

(6) În cazul în care nu se vor ocupa locurile sau se decide suplimentarea locurilor pentru concurs, Consiliul de Administraţie al Colegiului Tehnic „Viceamiral Ioan Bălănescu" va organiza şi alte sesiuni de admitere, după aprobarea obţinută de la ISJ Giurgiu.

(7) Unitatea de învăţământ face publică până la data de 30 mai prevederile metodologiei de admitere, tematica probelor de concurs, bibliografia recomandată şi calendarul sesiunilor de admitere pentru anul şcolar următor.

(8) Admiterea la Colegiul Tehnic „Viceamiral Ioan Bălănescu", învăţământ postliceal se face pe baza de concurs, ce constă într-o probă scrisă, în cazul în care numărul candidaţilor înscrişi pentru o calificare profesională depăşeşte numărul de locuri.

(9) Proba scrisă constă într-un test, iar tematica este stabilita pe calificări profesionale la nivelul unităţii de învăţământ.

(10) Tematica pentru proba scrisă se stabileste de comisiile metodice din unitatea de învăţământ, cu consultarea operatorilor economici şi este aprobată de Consiliul de Administraţie, în funcţie de specificul calificării profesionale a învăţământului postliceal. Tematica şi bibliografia se afişează la avizierul şcolii.

Capitolul II

Înscrierea candidaţilor şi probele de concurs

Art.2 (1) Au dreptul să se înscrie pentru admiterea la scoala postliceala absolventii de liceu, cu sau fara diploma de bacalaureat

(2) Inscrierea candidatilor pentru admiterea in invatamantul postliceal se face la secretariatul unitatii de invatamant, pe baza urmatoarelor documente:

- Cerere de înscriere;
- Certificat de naştere, cartea de identitate şi, în cazul schimbării numelui, certificatul de căsătorie, în copie;
- Diplomă de bacalaureat sau adeverinţă de absolvire a liceului, după caz;
- Foaie matricolă pentru clasele IX- XII/XIII;
- Adeverinţă medicală eliberată candidatului de către medicul de familie din care să rezulte că acesta este sănătos clinic şi apt pentru calificarea profesională pe care doreşte să o dobândească.

Art.3 Pentru respectarea prevederilor în vigoare privind regimul actelor de studii în România toţi candidaţii, inclusiv candidatele căsătorite, vor fi înscrişi la concurs cu numele din certificatele de naştere.

Art.4 Inscrierea candidaţilor pentru admiterea in învăţământul postliceal, anul scolar 2026-2027, se face conform calendarului de admitere, parte integranta a prezentei metodologii (anexa 1).

Art.5 Cererile de înscriere, insoţite de documentele solicitate se depun la secretariatul şcolii, între orele 8-14, respectand termenul de înscriere. Actele de studii se depun în original, iar celelalte documente sunt certificate pentru conformitate de catre unul dintre membrii comisiei de admitere.

Capitolul III

Comisiile de concurs

Art.7 Concursul de admitere se organizează la sediul Colegiului Tehnic „Viceamiral Ioan Bălănescu", respectand prevederile legale şi pe cele ale prezentei metodologii.

Art.8 (1) Pentru desfăşurarea admiterii în învăţământul postliceal, în unitatea de învăţământ se constituie prin decizie a directorului unităţii de învăţământ **Comisia de admitere, Comisia de elaborare a subiectelor şi baremelor de evaluare** şi **Comisia de contestaţii,** care îşi desfăşoară activitatea conform metodologiei de admitere.

(2) **<u>Comisia de admitere</u>** se compune din :

- *presedinte* – directorul unitaţii de învăţământ;
- *secretar* - secretarul unitaţii de învăţământ;

- *membrii evaluatori* – doi profesori de specialitate pentru fiecare disciplină la care se organizează concursul de admitere;
- *asistenţi* - doi profesori pentru fiecare sală de examen, de altă specialitate decât disciplina la care se susţine concursul.

(3) **Comisia de elaborare a subiectelor şi baremelor de evaluare** se constituie la propunerea conducerii unităţii de învăţământ, prin decizia directorului, având următoarea componenţă:

- *preşedinte*: responsabilul ariei curricular tehnologii;
- *membri*: doi profesori pentru fiecare dintre disciplinele de examen.

(4) **Comisia de contestaţii** se compune din :

- *preşedintele comisiei:* directorul instituţiei de învăţământ;
- *membrii evaluatori:* doi membri de specialitate, pentru fiecare probă de examen scrisă, alţii decât membrii evaluatori ai comisiei de admitere;
- *secretar:* secretarul unitaţii de învăţământ.

(5) Nu fac parte din comisii persoanele care au rude în rândul candidaţilor. Cadrele didactice responsabile cu organizarea şi desfăşurarea examenului de admitere care comit fapte cu caracter infracţional vor fi sancţionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare. În acest sens membrii comisiei examenului de admitere vor semna declaraţii în nume propriu.

Art. 9 Comisia de admitere are urmatoarele atributii:

a) Preşedintele comisiei de admitere:

- asigură aplicarea metodologiei de admitere elaborată de unitatea de învăţământ;
- instruieşte membrii comisiei de admitere şi cadrele didactice care asigură supravegherea în sălile de concurs;
- asigură multiplicarea subiectelor probei scrise cu jumătate de oră înaintea fiecărei probe, le introduce în număr corespunzător în plicuri, pe care le sigilează şi asigură păstrarea secretului;
- calculează, după caz, mediile generale şi le trece în cataloage;
- elaborează şi transmite inspectoratului şcolar, în termen de şapte zile de la afişarea rezultatelor, raportul privind desfăşurarea examenului de admitere;
- coordonează activitatea tuturor persoanelor care au sarcini în organizarea concursului de admitere;

b) *Membrii comisiei şi secretarul comisiei de admitere:*

- afişează numărul de locuri aprobate, pe calificări profesionale;
- analizează cererile de înscriere şi actele necesare, verifică autenticitatea acestora şi respectarea condiţiilor de înscriere;
- la sfârşitul etapei de înscriere afişează listele cu candidaţii înscrişi şi documentele legate de examenul de admitere;
- afişează rezultatele examenului de admitere;
- înregistrează contestaţiile;
- intocmeste şi afiseaza tabelul nominal cu rezultatele finale ale concursului;
- depune pentru arhivare documentele de examen.

c) *Membrii evaluatori:*
- evaluează şi notează lucrările, răspund de aplicarea baremelor de evaluare, calculează şi trec pe lucrări şi în borderouri de notare notele obţinute de candidaţi.

d) *Asistenţii:*
- asigură supravegherea examenului de admitere, respectând atribuţiile asistenţilor, conform metodologiei examenului de bacalaureat din anul curent.

Art. 10 (1) Membrii Comisiei de admitere au obligaţia de a respecta cu stricteţe Criteriile generale de admitere şi Metodologia elaborată de unitatea de învăţământ. În timpul examenului de admitere candidaţii respectă reglementările de la proba scrisă a examenului de bacalaureat din anul curent.

(2) Membrii comisiei de admitere implicaţi în organizarea şi desfăsurarea Concursului de admitere care comit fapte cu caracter infracţional (furnizări de soluţii ale subiectelor, înlocuiri de lucrări, modificari nejustificate de note, facilitarea unor acţiuni sau intenţii de fraudă ale candidaţilor etc.) sau manifestă neglijenţă în îndeplinirea răspunderilor, vor fi sancţionaţi în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Membrii Comisiei de admitere vor semna declaraţii în nume propriu cu privire la respectarea Criteriilor generale de admitere şi a Metodologiei de admitere elaborată de unitatea de învăţământ.

Art.11 (1) **<u>Comisia de elaborare a subiectelor şi baremelor de evaluare</u>** elaborează cel puțin 3 variante de subiecte, în ziua susţinerii probei.

(2) Subiectele şi baremele de evaluare sunt prezentate preşedintelui comisiei de elaborare a subiectelor, cel mai târziu la ora 8:00 în ziua concursului.

(3) Variantele de subiecte sunt secretizate, fiecare variantă se introduce intr-un plic, care se sigileaza şi se semneaza de catre profesorii care au elaborat subiectele, aplicandu-se ştampila unităţii de învăţământ.

(4) Subiectul de concurs şi subiectul de rezervă sunt alese de preşedintele Comisiei de admitere, prin tragere la sorţi, în plenul comisiei.

(5) Comisia de admitere asigură confidenţialitatea subiectelor din momentul extragerii variantei de subiecte până la încheierea probei.

(6) După încheierea concursului, toate plicurile ce conţin variantele subiectelor de concurs sunt păstrate de conducerea unităţii de învăţământ în aceleaşi condiţii ca şi lucrările la probele scrise.

(7) Aprecierea fiecărei probe scrise se face cu note de la 1 la 10, iar nota minimă de promovare la proba scrisă este 5 (cinci). Candidaţii vor fi admişi în ordinea descrescătoare a notelor, în limita locurilor disponibile.

(8) În cazul în care sunt candidaţi care au medii egale la concurs, departajarea se face după ordinea descrescătoare a mediilor obţinute la examenul de bacalaureat / ordinea descrescătoare a mediilor generale de absolvire a învăţământului liceal (având prioritate cei cu diplomă de bacalaureat).

Art.12 Inaintea intrarii în sali, profesorii supraveghetori vor fi instruiţi de preşedintele Comisiei de admitere în legatură cu îndatoririle ce le revin şi cu prevederile Metodologiei de admitere.

Desfăşurarea concursului de admitere

Art.13 Proba scrisă se desfăşoară în ziua stabilită conform calendarului de desfasurare.

Art.14 (1) Se interzice accesul în sala de concurs a candidaţilor care au asupra lor mijloace de comunicare la distanţă sau alte materiale informative.

(2) In vederea desfăşurarii probelor scrise, va fi asigurată supravegherea fiecarei săli de către 2 profesori supraveghetori.

(3) Pe uşa fiecarei săli vor fi afişate tabele nominale cuprinzând candidaţii repartizaţi.

(4) Repartizarea în săli a profesorilor supraveghetori se face de către preşedintele comisiei de admitere, cu o oră inaintea începerii probei scrise.

(5) Accesul candidaţilor în săli, se face conform listelor afişate.

(6) Profesorii supraveghetori vor verifica identitatea acestora pe baza buletinului de identitate şi a tabelului nominal cu candidaţii repartizaţi în sala respectivă. Actele rămân pe masa candidatului pe toată durata desfăşurării probei respective, pentru control. Candidaţii care nu au asupra lor toate actele prevăzute nu sunt primiţi în sala de concurs.

Art.15 (1) Accesul candidaţilor în sala de concurs pentru proba scrisă este permis cu maximum 30 minute înainte de începerea probei.

(2) Candidaţii vor fi aşezati câte unul în bancă, în ordine alfabetică, conform listelor afişate. Fiecare candidat primeşte foaia de examen şi subiectul de examen. Pe foaia de examen candidatul îşi scrie cu majuscule numele şi prenumele, iniţiala tatălui, în ordinea în care sunt trecute în actul de identitate.

(3) Timpul destinat pentru elaborarea lucrării scrise este de 3 ore. Candidaţii vor putea părăsi sala de examen după o oră şi jumătate de la primirea subiectelor.

(4) Se va atrage atenţia candidaţilor că pentru elaborarea lucrării scrise pot folosi numai cerneala de culoare albastră sau pix cu pastă de culoare albastră.

(5) Nu se admit semne particulare pe lucrarea scrisă.

(6) Evaluarea şi notarea testului scris se realizeaza de catre profesorii din comisia de evaluare.

Art.16 (1) Preşedintele, secretarul sau un membru al comisiei de admitere verifică, în toate sălile de examen, dacă subiectele multiplicate sunt complete şi corecte.

(2) Se interzice preşedintelui, secretarului şi membrilor comisiei, să ofere candidaţilor indicaţii referitoare la rezolvarea subiectelor, să facă modificări ale subiectelor sau ale baremelor.

(3) Din momentul distribuirii subiectelor candidaţii nu mai pot intra în sală şi nu pot părăsi sala decât dacă predau testul şi semneaza de predarea acestuia.

(4) In cazuri excepţionale, dacă un candidat solicită părăsirea temporară a sălii, el este insoţit de unul dintre profesori, până la înapoierea în sala de examen, în aceasta situaţie timpul alocat rezolvării subiectelor nu va fi prelungit.

(5) Profesorii supraveghetori care intră în săli după ce au fost instruiţi şi au semnat fişa

de atribuţii, primesc din partea preşedintelui listele cu candidaţii, modelul de proces-verbal pentru predarea-primirea lucrărilor scrise.

(6) La predarea lucrărilor se va consemna nr. pagini scrise şi semnătura candidatului.

(7) Profesorii evaluatori vor primi lucrările numerotate de la 1 la n, vor primi baremul de corectare şi notare, vor întocmi borderouri individuale şi finale.

Art.17 Rezultatele se vor afişa în termen de maxim 24 de ore de la încheierea examenului, la avizierul şcolii.

Art. 18 În ziua următoare afişării rezultatelor se pot depune contestaţii la secretariatul şcolii, între orele 9-12.

Capitolul IV

Comisia de contestaţii

Art.19 (1) Pentru soluţionarea eventualelor contestaţii ale notelor obţinute la testul scris se constituie Comisia de contestaţii, care îşi desfăşoară activitatea în baza prezentei metodologii de admitere.

(2) Contestaţiile se depun în termen de 24 de ore de la afişarea rezultatelor şi vor fi înregistrate la secretariatul unităţii de învăţământ.

(3) Membrii comisiei de contestaţii reevaluează lucrările contestate pe baza baremului subiectelor probei scrise, întocmesc documentele de examen după evaluarea lucrărilor contestate şi operează eventualele modificări a notei pe lucrările reevaluate.

(4) Secretarul comisiei de contestaţie: înregistrează contestaţiile, sigilează lucrările contestate, afişează rezultatul după rezolvarea contestaţiei.

Art.21 Pentru rezolvarea contestaţiilor, preşedintele comisiei repartizează lucrările sigilate membrilor comisiei de contestaţie. Rezultatele la contestaţii se afişeaza la avizierul unităţii, conform calendarului. Comisia de admitere operează în cataloage schimbările ce se impun şi recalculează media generală de concurs, în cazul în care, după reevaluare, se constată o diferenţă de cel puţin 0,5 puncte faţă de evaluarea iniţială.

Art. 22 Rezultatele finale vor fi afişate după rezolvarea contestaţiilor.

Art.23 Preşedinţii şi secretarii comisiilor de admitere şi de contestaţie răspund de:

(1) întocmirea proceselor verbale de deschidere a subiectelor de concurs, predarea-primirea lucrărilor scrise;

(2) Semnarea angajementelor membrilor comisiilor cu privire la respectarea prevederilor metodologiei de admitere şi secretului cu privire la subiectele de examen;

(3) Semnarea declaraţiei pe propria răspundere a membrilor comisiilor cu privire la inexistenţa, printre candidaţi, a unor rude/afini până la gradul IV, pentru a se evita conflictul de interese;

(4) Asigurarea confidenţialităţii subiectelor din momentul extragerii variantei de subiecte până la încheierea probei;
(5) Păstrarea plicurilor ce conţin variantele subiectelor de concurs în condiţiile legii documentelor şcolare.

Art.24 În cazul locurilor repartizate de MECTS, cheltuielile necesare organizării concursului de admitere sunt asigurate de la bugetul local, din sumele defalcate din unele venituri ale bugetului de stat şi din alte venituri ale bugetelor locale.

Capitolul V

Dispoziţii finale

Art.25 Presedinţii comisiilor de admitere, de elaborare a subiectelor si baremelor de corectare si a contestaţiilor poartă raspunderea principală pentru corectitudinea desfăşurării concursului, conform atribuţiilor specifice.

Art.26 Preşedinţii comisiei de admitere şi de contestaţii sunt direct raspunzători de respectarea prezentei metodologii şi de corectitudinea desfăşurării concursului de admitere.

Art.27 Lucrările scrise, borderourile de notare şi celelalte documente întocmite de Comisia de admitere, Comisia de elaborare a subiectelor si baremelor de corectare şi de Comisia de contestaţii se arhivează şi se păstrează în arhiva unităţii de învăţământ până la sfârşitul şcolarizării candidaţilor admişi, conform prevederilor privind durata de şcolarizare, iar cataloagele de examen se păstrează permanent.

Art.28 Anexele fac parte din prezenta metodologie.

Anexa 1 - Calendarul Concursului de admitere

Anexa 1

C A L E N D A R U L A D M I T E R I I

LA COLEGIUL TEHNIC „VICEAMIRAL IOAN BĂLĂNESCU”

Î N V Ă Ţ Ă M Â N T P O S T L I C E A L

AN ŞCOLAR 2026 -2027

Data limita/ perioada	**Ora**	**Activitatea**
30 mai		Afişarea metodologiei de admitere în învăţământul postliceal, a tematicii probei scrise şi a bibliografiei recomandate
1.06.2026 – 07.08.2026	**08^{00} -14^{00}**	**INSCRIEREA CANDIDAŢILOR**
20 august	9^{00} -12^{00}	Susţinerea probei scrise
24 august	9^{00}	Afişarea rezultatelor
24 august	9^{00}-12^{00}	Termen limita pentru depunerea contestaţiilor
25 august	14^{00}	Soluţionarea contestaţiilor şi afişarea rezultatelor finale

Anexa 2

TEMATICA ŞI BIBLIOGRAFIA

PENTRU CONCURSUL DE ADMITERE

I. **Calificarea – Asistent medical generalist**

ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA OMULUI

1. SISTEMUL NERVOS
   - măduva spinării : structura, funcția reflexa
2. ANALIZATORII
   - anatomia și fiziologia analizatorilor vizual și cutanat
3. GLANDELE ENDOCRINE
   - topografie, hormoni – hipofiza, tiroida, pancreas endocrin
4. SISTEMUL OSOS
   - scheletul – capului,trunchiului, membrelor
5. SISTEMUL DIGESTIV :
   - tubul digestiv și glandele anexe ale tubului digestiv
6. SISTEMUL CIRCULATOR
   - topografia și structura inimii;
7. SISTEMUL RESPIRATOR
   - anatomia sistemului respirator;
8. SISTEMUL EXCRETOR
   - localizarea și structura rinichilor;

BIBLIOGRAFIE:

- Biologie – manual pentru clasa a XI-a

CHIMIE

Alcooli	Alcooli: metanol, etanol, glicerol - formule de structură, denumire, proprietăţi fizice (stare de agregare, solubilitate în apă, punct de fierbere), etanol - fermentaţia acetică, metanol – arderea, glicerină – obţinerea trinitratului de glicerină. Oxidarea etanolului ($KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$). Importanța practică și biologică a etanolului.
Grăsimi **Agenți tensioactivi**	Grăsimi: stare naturală, proprietăți fizice, importanță. Hidrogenarea grăsimilor lichide. Hidroliza grăsimilor. Agenți tensioactivi: săpunuri și detergenți - acțiunea de spălare. Obținerea săpunului.
Aminoacizi **Proteine**	Aminoacizi (glicina, alanina, valina, serina, cisteina, acidul glutamic, lisina): definiție, denumire, clasificare, proprietăți fizice, caracter amfoter. Identificarea aminoacizilor. Condensarea aminoacizilor.

	Proteine: stare naturală, proprietăți fizice, importanță. Hidroliza enzimatică a proteinelor. Denaturarea proteinelor.
Zaharide	Zaharide: glucoza, zaharoza, amidon, celuloză - stare naturală, proprietăți fizice, importanță. Monozaharide: glucoza și fructoza (formule plane), formule de perspectivă (Haworth): glucopiranoza, fructofuranoza. Oxidarea glucozei (reactiv Tollens și Fehling). Condensarea monozaharidelor. Hidroliza enzimatică a amidonului.

BIBLIOGRAFIE:

CHIMIE ORGANICĂ – Manual pentru clasa a XI-a

II. **Calificarea - Tehnician controlul calității produselor agroalimentare**

CHIMIE

Alcooli	Alcooli: metanol, etanol, glicerol - formule de structură, denumire, proprietăţi fizice (stare de agregare, solubilitate în apă, punct de fierbere), etanol - fermentaţia acetică, metanol – arderea, glicerină – obţinerea trinitratului de glicerină. Oxidarea etanolului ($KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$). Importanța practică și biologică a etanolului.
Grăsimi **Agenți tensioactivi**	Grăsimi: stare naturală, proprietăți fizice, importanță. Hidrogenarea grăsimilor lichide. Hidroliza grăsimilor. Agenți tensioactivi: săpunuri și detergenți - acțiunea de spălare. Obținerea săpunului.
Aminoacizi **Proteine**	Aminoacizi (glicina, alanina, valina, serina, cisteina, acidul glutamic, lisina): definiție, denumire, clasificare, proprietăți fizice, caracter amfoter. Identificarea aminoacizilor. Condensarea aminoacizilor. Proteine: stare naturală, proprietăți fizice, importanță. Hidroliza enzimatică a proteinelor. Denaturarea proteinelor.
Zaharide	Zaharide: glucoza, zaharoza, amidon, celuloză - stare naturală, proprietăți fizice, importanță. Monozaharide: glucoza și fructoza (formule plane), formule de perspectivă (Haworth): glucopiranoza, fructofuranoza. Oxidarea glucozei (reactiv Tollens și Fehling). Condensarea monozaharidelor. Hidroliza enzimatică a amidonului.

BIBLIOGRAFIE:

CHIMIE ORGANICĂ – Manual pentru clasa a XI-a

III. **Calificarea – Maistru Mecanic**

1. Sisteme de transmitere a mişcării

1.1. Organe de maşini:

Osii
Arbori
Lagăre
Cuplaje
Ghidaje

Rol funcţional, cerinţe impuse, părți componente, tipuri constructive, materiale, domenii de utilizare, simbolizare, lucrări de întreținere şi reglare, respectarea normelor de protecţia mediului şi NTSM.

1.2. Transmisii mecanice:

Transmisii prin curele
Transmisii prin cabluri
Transmisii prin lanțuri
Transmisii cu roţi de fricţiune; variatoare
Transmisii prin roţi dințate

Rol funcţional, părţi componente, tipuri constructive, avantaje -dezavantaje, materiale, domenii de utilizare, simbolizare, operații de montaj, SDV-uri specifice, lucrări de întreţinere şi reglare, respectarea normelor de protecţia mediului şi NTSM.

1.3. Mecanisme pentru transformarea mişcării:

Mecanismul şurub - piuliţă
Mecanismul pinion - cremalieră
Mecanismul bielă – manivelă
Mecanismul cruce de Malta
Mecanismul cu clichet
Mecanismul cu came

2. Tehnici de măsurare în domeniu

2.1. Procese de măsurare

- tipuri de procese: procese de măsurare şi verificare în cercetare şi laboratoare de dezvoltare, în domeniul controlului tehnic precum şi al încercărilor instalaţiilor; mari procese industriale în flux şi procese individuale descentralizate;
- componentele procesului de măsurare: măsurand, etaloane, mijloace de măsurare

2.2. Metode de măsurare

- Metode directe: bazate pe comparația simultană 1:1 directă (metode diferențiale, metode de zero), prin substituţie sau prin permutare; bazate pe comparaţia simultană 1:n (metode adiționare, metode de raport); bazate pe comparația succesivă.
- Metode indirecte
- Metode implicite

2.3. Mijloace pentru măsurarea mărimilor tehnice caracteristice proceselor industriale:

- geometrice (măsuri terminale pentru lungimi şi unghiuri, rigle, şublere, micrometre, raportoare, comparatoare, indicatoare de nivel, planimetre, dozatoare volumetrice)

- mecanice (dinamometre, manometre, vacuumetre, vitezometre, turometre, accelerometre, debitmetre)
- fizico-chimice (balanţe, densimetre, vâscozimetre, ceasuri şi cronometre)
- termice (termometre, contoare termice)
- electrice (ampermetre, voltmetre, ohmmetre, wattmetre, contoare electrice)

2.4 Instalaţii şi sisteme de măsurare

Clasificarea instalaţiilor şi sistemelor de măsurare după funcţiile îndeplinite:

• de verificare / testare şi diagnosticare a echipamentelor, instalațiilor, sistemelor industriale;

• de supraveghere şi control a proceselor industriale

Elemente componente de bază ale instalațiilor şi sistemelor de măsurare (rol funcţional, variante constructive): mijloace de măsurare, traductoare, adaptoare, înregistratoare, echipamente pentru achiziția, transmiterea şi prelucrarea datelor, elemente de automatizare

Reprezentări grafice ale structurii unei instalații / unui sistem de măsurare (scheme structurale)

Tipuri de structuri ale sistemelor de măsurare (în lant, paralelă, în buclă), scheme structurale, principii de funcţionare.

3. Asamblări mecanice

3.1 Structura procesului tehnologic de asamblare

- operaţiile şi fazele de asamblare, mânuirile, piesa de bază, completul, subansamblul, ansamblul

3. 2. Documente tehnologice necesare realizării operației de asamblare

- scheme de asamblare, fişe tehnologice şi planuri de operații, ciclograma asamblării

3.3. Precizia de prelucrare şi asamblare

- abateri dimensionale, de formă şi de poziție

3.4. Metode de asamblare metoda interschimbabilității totale, metoda interschimbabilității parțiale, metoda sortării, metoda ajustării, metoda reglării

3.5. Pregătirea pieselor pentru asamblare

- retuşare, răzuire, rodare, lepuire, lustruire, găurire, alezare, filetare, spălare

3.6. Asamblări nedemontabile

• Prezentarea generală a asamblărilor nedemontabile

- asamblări prin presare (prin încălzire sau răcire, prin deformare)
- asamblări prin lipire (lipire moale, lipire tare, metode de lipire)
- asamblări prin nituire (fazele operației de nituire, maşini de nituit), NTSM la nituire
- asamblări prin sudare; NTSM la sudare

3.7. Asamblări demontabile elastice

Prezentarea generală a asamblărilor demontabile

- asamblări prin pene şi ştifturi, prin caneluri, prin conuri, cu elemente elastice
- asamblări prin filet (părţi componente, siguranță în exploatare, asigurarea piuliţelor împotriva autodesfacerii, scule folosite la montare şi demontare)

4.Sănătatea şi securitatea muncii

4.1. Măsuri de eliminare a riscurilor la locul de muncă: instructaje, utilizarea documentaţiei legislaţiei în vigoare specifice domeniului

- instructaje inițiale,curente şi periodice

- documente de informare: fişe,afişe, filme, cataloage, broşuri, pliante, instrucţiuni de lucru.

4.2. Măsuri de igienă și protecţia muncii
- fişa individuală de instructaj
- echipamente de lucru şi echipamente individuale şi colective de protecţie
- trusă de prim ajutor
- materiale igienico-sanitare
- materiale şi mijloace de stingere a incendiilor

4.3. Sisteme şi dispozitive de protecţie.
- individuale şi colective specifice locului de muncă.

4.4. Materiale şi mijloace de prevenirea şi stingerea incendiilor: apă, nisip, pături, hidranţi, stingătoare cu spumă, cu praf, cu CO2

4.5. Situaţii deosebite şi factorii de risc de la locul de muncă
- situații de risc: perturbări funcţionale, defecţiuni ale utilajelor, nerespectarea principiilor ergonomice, comportament necorespunzător al lucrătorului la locul de muncă, starea fizică şi psihică necorespunzătoare a lucrătorului
- accidente de muncă
- boli profesionale avarii
- incendii şi explozii

4.6. Echipamente de lucru şi de protecţie specifice locului de muncă.

4.7. Primul ajutor în caz de accident: trusa de prim ajutor

BIBLIOGRAFIE

1. Ruxandra Noia, Liliana Tenescu. - "Organe de maşini şi mecanisme", Editura Sigma, Bucureşti, 2002.
2. Stere N. - "Organe de masini”, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti 1978.
3. N. Manolescu, M. M. Popovici - "Mecanisme", Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti 1985.
4. D. Pavelescu, Gh. Radulescu, M. Gafitanu, s.a. -"Organe de masini", Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti 1985
5. Aurel Ciocirlea-Vasilescu; Mariana Constantin," Asamblari mecanice" Pres,-Manual pentru clasa a XI-a ruta directa, Editura CD Press, 2007.
6. Aurel Ciocarlea Vasilescu, Mariana Constantin, "Sisteme de transmitere a miscarii Manual pentru clasa a XI-a,ruta directa si clasa a XII-a, ruta progresiva, filiera tehnologica, profil Tehnic /-Bucuresti: Editura CD Press, 2007.
7. G. Lichiardopol si colegii, "Sanatatea si securitatea muncii”, Editura CD Press, 2008
8. V. Maniga, " Auxiliar curricular pentru modulul Sanatatea si securitatea muncii"
9. Legea 319/2006.
10. Radu Luncan," Tehnici de masurare", Editura Imprimeriei de Vest Oradea, 2008.