

ANUNȚ

Privind organizarea concursului / examenului extern pentru ocuparea postului vacant de tehnician PNA/CNS în cadrul Atelierului PNA/CNS - DSNA IAȘI

- (1) **R.A. ROMATSA DSNA IAȘI** anunță organizarea unui **concurs / examen** pentru ocuparea cu personal din exteriorul regiei, a unui post vacant de **tehnician PNA/CNS**, la **Atelierul PNA/CNS - DSNA IAȘI**.

Până la definitivarea pe post (licențiere AACR) candidatul declarat admis va fi angajat ca tehnician stagiar cu contract de munca pe perioada determinată.

- (2) **Descrierea postului:** **Obiectivul principal** al postului constă în asigurarea disponibilității tehnice continue a echipamentelor de protecția navigației aeriene aflate în responsabilitatea **DSNA IAȘI**, în vederea furnizării, în condiții de siguranță a serviciilor de comunicații, navigație și furnizare de date meteorologice de aeroport către unitățile de trafic aerian.

Locul de muncă: obiective interioare și exterioare distante ale Atelierului PNA/CNS din **DSNA IAȘI**.

Activități permanente: lucrări de monitorizare, întreținere și exploatare la echipamentele avute în responsabilitate pentru îndeplinirea obiectivului postului conform procedurilor tehnice și de colaborare în vigoare.

Activități ocazionale: intervenții operative pentru înlăturarea defectelor precum și măsurători și reglaje pentru readucerea în parametrii nominali a echipamentelor.

Activități periodice planificate: efectuarea lucrărilor, măsurătorilor și reglajelor periodice, planificate, la echipamentele din cadrul Atelierului PNA/CNS;

- (3) **Condiții de înscriere la concurs/examen:**
- a) **Nivel de studii: studii medii** cu diplomă de bacalaureat și diploma de specialitate în profil / specializare: electronic, electrotehnică, telecomunicații sau **studii medii** cu diplomă de bacalaureat și cursuri de calificare/specializare în domeniul : Electronică și Telecomunicații, Automatică și Calculatoare, Electrotehnică
- b) **Medicale:** Avizul medical, medicina muncii și aviz psihologic, cu mențiunea apt pentru angajare și lucru la înălțime. Avizul medical de aptitudini pentru personal PNA/Tc - siguranța transporturilor, cu mențiunea apt (avizul se obține de la o comisie medicală din cadrul unităților specializate medicale și/sau psihologice aprobate de către Ministerul Transporturilor conform OM 1.259/2013, de ex: Policlinica CF

- Iasi, Medlife Iasi)
- c) **Permis de conducere:** categoria B.
d) **Vechime in munca:** minim 1 an
- (4) **Cunoștințe, aptitudini și abilități necesare pentru această funcție:**
- a) cunoștințe de bază în domeniul electronicii, telecomunicațiilor, radiofrecvență;
 - b) cunoștințe de bază hardware, software, rețelistică și operare calculator;
 - c) cunoștințe de bază măsurători electrice și electronice;
 - d) cunoștințe de bază limba engleză – scris și vorbit;
 - e) abilitatea de a aplica cunoștințele tehnice și principiile electronicii în determinarea defecțiunilor apărute la echipamentele PNA/CNS și de a efectua reparații în limita cunoștințelor și competențelor;
 - f) abilitatea de a efectua instalarea de bază a ansamblurilor mecanice și electronice pentru echipamentele PNA/CNS utilizând documentația tehnică și procedurile specifice;
 - g) abilitați de comunicare rapidă și concisă, de organizare a activităților și a timpului de lucru, de gestionare eficientă a informațiilor;
 - h) capacitatea de a lucra într-un mediu controlat, respectiv aer liber;
 - i) capacitatea de a respecta normele și procedurile specifice din aviație;
 - j) capacitatea de a stabili și menține relații de lucru eficiente cu alți membri ai echipei și cu cei contactați în îndeplinirea sarcinilor necesare;
 - k) disponibilitate pentru lucrul la program zilnic de 8h, în tură / lucru de noapte (12/36 ,12/24 -12/48), weekend-uri și în perioadele de sărbătorilor legale;
 - l) capacitatea de a lua decizii rapide și corecte în condiții de stres.
- (5) **Locul și data desfășurării concursului/examenului:** Sediul **DSNA IAȘI**, str. Moara de Vânt nr. 34, localitatea IAȘI , județul IAȘI (în incinta **AEROPORT IAȘI**) în ziua de **18.09.2019 ora 10** – proba scrisă (eliminatoire), în ziua de **19.09.2019 ora 10** proba practică și interviul (doar candidații care au trecut proba scrisă).
- (6) **Data limită de înscriere:** **13.09.2019 ora 12.00**
- (7) **Tipul probelor:** Probele de concurs sunt:
1. **proba teoretică - scrisă (inclusiv test limba engleza);**
2. **proba practică;**
3. **Interviu.**

În cadrul **probei teoretice** concurenții vor trebui să răspundă în scris la un chestionar ce va cuprinde întrebări și probleme care să ateste cunoștințele solicitate la pct. (4) lit. a), b), c), d).

În cadrul **probei practice** concurenții vor trebui să rezolve o problemă tehnică practică pentru care se pun la dispoziție echipamentele, dispozitivele și instrumentele de măsură necesare.

Nota minimă la fiecare proba este **7.00**. Candidatul care nu obține minim nota **7.00** la fiecare probă este declarat respins.

Nota finală obținută de către candidat se calculează ca medie aritmetică a notelor celor trei probe.

Ordinea finală a clasificării candidaților va fi stabilită după rezolvarea eventualelor contestații.

Va fi declarat admis candidatul cu nota finală cea mai mare.

(8) **Documentele necesare înscrierii la concurs/examen:**

- (a) Cerere de înscriere la concurs/examen;
- (b) Curriculum vitae;
- (c) Copie BI/CI;
- (d) Copie Permis conducere;
- (e) Copie după documente care să ateste nivelul de studii și pregătirea profesională (diplomă studii, atestate, certificate și diplome de absolvire a cursurilor de pregătire interne și externe, etc);
- (f) Copii după documente care să ateste vechimea în muncă și experiența în domeniu - după caz;
- (g) Copie livret militar - după caz;
- (h) Cazier judiciar;
- (i) Avizul medical medicina muncii și a avizului psihologic, cu mențiunea apt pentru angajare și lucru la înălțime;
- (j) Avizul medical de aptitudini pentru personal PNA/Tc-Siguranța transporturilor; avizul se obține de la o comisie medicală din cadrul unităților specializate medicale și/sau psihologice agregate de către Ministerul Transporturilor conform OM 1259/2013, de ex. Spitalul Clinic CF Iași.

Dosarul cu actele enumerate mai sus se va depune la secretariatul RA ROMATSA **DSNA IAȘI**, str. Moara de Vânt nr. 34, localitatea IAȘI , județul IAȘI (în incinta **AEROPORT IAȘI**) până în ziua : **13.09.2019 ora 12.**

Actele se vor depune în copie, și original (pentru verificarea conformității copiilor existente la dosar).

(9) **Termen de afișare a rezultatelor:**

Rezultatele se vor afișa la sediul **DSNA IAȘI**, str. Moara de Vânt nr. 34, localitatea IAȘI , județul IAȘI (în incinta **AEROPORT IAȘI**) în maxim 3 zile lucrătoare de la data susținerii concursului.

(10) **Termen de depunere a contestațiilor:**

Contestațiile se pot depune la secretariatul **DSNA IAȘI**, str. Moara de Vânt nr. 34, localitatea IAȘI , județul IAȘI (în incinta **AEROPORT IAȘI**), în maxim 2 zile lucrătoare de la data comunicării rezultatelor concursului. Rezultatul analizei contestației va fi comunicat persoanei care a depus-o, în termen de 5 zile lucrătoare de la data expirării termenului de depunere a contestațiilor.

(11) **Bibliografie**

Literatura tehnică de specialitate în conformitate cu Tematica de examinare din Anexa 1

(12) **Informații suplimentare**

Se pot obține de luni până joi între orele 9-15 și vineri între orele 9-14 la telefon 0232271540, 0726807321 Șef Atelier PNA/CNS, sau 0232271550, 0722511560 Șef serviciu RU **DSNA IAȘI** sau la următoarele adrese de email:

- traian.ghinita@romatsa.ro - Șef Atelier PNA/CNS (pentru tematica, bibliografie și partea tehnică);
- liliana.bejan@romatsa.ro - Șef serviciu RU **DSNA IAȘI** (pentru organizare și înscriere);
- sediul **DSNA IAȘI**, str. Moara de Vânt nr. 34, localitatea IAȘI , județul IAȘI (în incinta **AEROPORT IAȘI**).

Fișa postului corespunzătoare postului de tehnician PNA/CNS poate fi consultată la sediul **DSNA IAȘI**, str. Moara de Vânt nr. 34, localitatea IAȘI , județul IAȘI (în incinta **AEROPORT IAȘI**).

NOTĂ: RA ROMATSA - DSNA IAȘI nu va asigura decontarea cheltuielilor cu cazarea și transportul către/de la sediul desfășurării concursului / examenului.

RA ROMATSA - DSNA IAȘI nu asigură decontarea cheltuielilor pentru vizita medicală a candidaților și nici locuința candidatului declarat "**ADMIS**".

TEMATICA PENTRU SUSȚINEREA CONCURSULUI / EXAMENULUI DE ANGAJARE PENTRU POSTUL DE TEHNICIAN STAGIAR PNA/CNS LA DSNA IASI

1. Noțiuni teoretice de electricitate, electromagnetism, radiotehnică

1.1. Conductibilitatea

- conductoare, semiconductoare, izolatoare;
- curentul, tensiunea, rezistența;
- unitățile de măsură : amper, volt, ohm;
- legea lui Ohm;
- puterea electrică (activă, reactivă);
- watt-ul;
- energia electrică;
- capacitatea unei baterii.

1.2. Surse de electricitate

- surse de tensiune, surse de tensiune electromotoare, curentul de scurt circuit, rezistența internă, tensiunea la borne;
- conectarea serie și paralel a surselor de tensiune.

1.3. Câmpul electric

- mărimea câmpului electric, unitatea de măsură;
- ecranarea câmpurilor electrice.

1.4. Câmpul electromagnetic

- unde radio, unde electromagnetice;
- viteza de propagare și relația dintre frecvența și lungimea de undă;
- polarizarea câmpului electromagnetic.

1.5. Semnale sinusoidale

- reprezentarea grafică în timp;
- valori instantanee, amplitudine, valoare eficace și valoare medie;
- frecvența, perioada;
- unitatea de măsură a frecvenței (Hertz);
- diferența de fază dintre două semnale sinusoidale;

1.6. Semnale nesinusoidale

- semnale audio;
- semnale dreptunghiulare;
- valori măsurate;
- reprezentarea grafică în domeniul timp;
- componenta continuă, unda fundamentală și armonicile superioare.

1.7. Semnale modulate

- modulația de amplitudine;
- forma de unda;
- purtătoarea, benzile laterale și lărgimea de bandă, gradul de modulație;
- modulația de amplitudine cu o singură bandă laterală;
- modulația de fază, modulația de frecvență.

1.8. Puterea și energia

- puterea semnalelor sinusoidale;
- rapoarte de puteri corespunzătoare următoarelor valori în dB: 0dB, 3dB, 10dB și 20 dB (pozitive și negative);
- raportul puterilor de intrare / ieșire în dB ale unor amplificatoare și/ sau atenuatoare conectate în cascadă;
- adaptarea (transferul maxim de putere)
- relația dintre puterea de intrare, puterea de ieșire și randament cu circuite pasive;
- puterea la vârf de modulație.

2. Componente

2.1. Rezistorul

- rezistența;
- unitatea de măsură;
- caracteristica curent/ tensiune;
- disipația de putere;
- coeficienți pozitivi și negativi de putere.

2.2. Condensatorul

- capacitatea;
- unitatea de măsură a capacității (faradul);

DSNA IAȘI

- relația dintre capacitate, dimensiuni și dielectric;
- reactanta;
- caracteristicile condensatoarelor, condensatoarelor fixe și variabile cu dielectric, aer, mică, plastic, ceramică și electrolitic;
- coeficientul de temperatura;
- curent de fuga;
- comportarea cu frecvența.

2.3. Bobina

- autoinductia;
- unitatea de măsură a inductanței (Henry);
- efectul asupra inductanței al numărului de spire, al diametrului, al lungimii și al materialului din care este făcut miezul;
- reactanta;
- factorul de calitate;
- efectul pelicular;
- pierderi în materiale din care este constituit miezul.

2.4. Diode

- utilizarea și aplicații ale diodelor;
- dioda redresoare, dioda Zener, LED, diode varicap;
- tensiunea inversă, curent și putere.

2.5. Tranzistorul

- tranzistorul PNP și NPN;
- factorul de amplificare;
- tranzistorul cu efect de câmp (canal N și canal P);
- tranzistorul în :
- circuite cu emitorul comun;
- circuite cu baza comună;
- circuite cu colectorul comun;
- impedanțele de intrare și ieșire pentru circuitele de mai sus;
- metode de polarizare.

2.6. Diverse

- tuburi electronice;
- circuite integrate digitale simple;
- circuite integrate liniare;

3. Circuite

3.1. Combinații de componente

- circuite de rezistoare serie și paralel, bobine, condensatoare, transformatoare și diode;

DSNA IAȘI

- curenții și tensiunile în aceste circuite;
- impedanța acestor circuite.

3.2. Filtre

- circuite acordate serie și paralel;
- impedanța;
- caracteristica de frecvență;
- frecvența de rezonanță;
- factorul de calitate al unui circuit acordat;
- filtru trece bandă;
- filtru trece jos, trece sus, trece bandă și oprește bandă compuse din elemente pasive;
- cristalul de cuarț (circuit echivalent).

3.3. Alimentatoare

- circuite redresoare, monoaltemanță, dubla alternanță, în punte și multiplicatoare de tensiune;
- circuite de netezire;
- circuite stabilizatoare și alimentatoare pentru tensiuni mici.

3.4. Amplificatoare

- amplificatoare de joasă și de înaltă frecvență;
- factorul de amplificare;
- caracteristica amplitudine/frecvență și lărgimea de bandă;
- regimul de funcționare în clasele A, A/B, B, C;
- distorsiuni.

3.5. Oscilatoare

- factorii care afectează frecvența și stabilitatea condițiilor necesare oscilației;
- oscilatorul LC;
- oscilatoare cu cristal, oscilatorul overtone.

4. Receptoare

4.1. Tipuri

- receptorul superheterodină cu simplă schimbare și dubla schimbare de frecvență.

4.2. Scheme bloc

- receptorul pentru telegrafie;
- receptorul pentru modulația în amplitudine;
- receptorul pentru telefonie BLU cu purtătoarea suprimată;
- receptorul pentru FM;

4.3. Modul de operare și funcționarea următoarelor etaje (se tratează numai schema bloc)

- amplificatorul de RF;

DSNA IAȘI

- oscilatorul (fix și variabil);
- mixerul;
- amplificatorul de frecvență intermediară;
- limitatorul;
- demodulatorul;
- amplificatorul de joasă frecvență;
- S - metrul;
- Squelch-ul.

4.4. Caracteristicile receptoarelor (descriere simplă)

- selectivitatea;
- sensibilitatea;
- fidelitatea;
- frecvența imagine;
- intermodulația; modulația încrucișată.

5. Emițătoare

5.1. Tipuri

- emițătoare cu și fără translatare de frecvență;
- multiplicarea frecvenței;

5.2. Scheme bloc

- emițătoare pentru telegrafie;
- emițătoare pentru telefonie cu purtătoare suprimată;
- emițătoare MA;
- emițătoare FM.

5.3. Modul de operare și funcționarea următoarelor etaje (se tratează numai schema bloc):

- mixerul;
- oscilatorul;
- separatorul;
- driver-ul;
- multiplicatorul de frecvență;
- amplificatorul de putere;
- modulatorul de amplitudine;
- modulatorul de frecvență;
- modulatorul de BLU;
- modulatorul de fază;
- filtru cu cristale.

5.4. Caracteristicile emițătoarelor (descriere simplă)

DSNA IAȘI

- stabilitatea frecvenței;
- lărgimea benzii de RF;
- benzile laterale;
- gama frecvențelor audio;
- neliniaritatea;
- impedanța de ieșire;
- puterea de ieșire;
- randamentul;
- gradul de modulație;
- deviația de frecvență;
- indicele de modulație.

6. Antene și linii de transmisie

6.1. Tipuri de antene

- dipolul în jumătate de undă alimentat la centru;
- dipolul în jumătate de undă alimentat la capăt;
- antena verticală în sfert de undă (ground plane);
- antena cu elemente pasive (Yagi);
- antena parabolică;
- dipolul cu trapuri.

6.2. Caracteristicile curentului și tensiunii în antenă

- impedanța la punctul de alimentare;
- impedanța capacitivă sau inductivă a unei antene nerezonante;
- polarizarea;

6.3. Linii de transmisie

- cablul coaxial;
- ghidul de undă;
- viteza de propagare;
- raportul de unde staționare, coeficientul de reflexie;
- pierderi;
- simetrizare;
- linii deschise sau scurtcircuitate ca circuite acordate;
- unități de acordare a antenei.

7. Măsurători

7.1. Efectuarea măsurătorilor

- tensiunilor și curenților în c.c. și ca.;
- rezistența;
- puterea în c.c. și ca. (puterea medie, puterea la vârf);

- raportul de unde staționare în tensiune;
- frecvența;
- frecvența de rezonanță.

7.2. Instrumente de măsurare; efectarea măsurătorilor folosind :

- instrumentul cu bobină mobilă;
- instrumentul cu multe game;
- reflectometrul;
- frecventimetrul numeric;
- frecventimetrul cu absorbție;
- osciloscopul;
- generatoare de semnal.

8. Interferențe și imunitate

8.1. Interferențe în echipamentul electronic;

- desensibilizarea receptorilor;
- intermodulația și modulația încrucișată;
- detecția RF în circuitele de audio.

8.2. Cauza interferențelor în echipamentele electronice

- tăria câmpului electric în care se află;
- radiații parazite ale emițătorului;
- influențe nedorite în echipament care pătrund prin : - antenă; alte linii conectate;

8.3. Măsurii pentru prevenirea și eliminarea efectelor interferențelor;

- filtrarea;
- decuplarea;
- ecranarea.

9. Protecția muncii

- corpul omenesc, măsuri de prim ajutor;
- alimentarea de la rețea;
- tensiuni înalte;
- paratrăsnete.

10. LIMBA ENGLEZA

- traducerea unui text tehnic în limba română;
- traducerea unui text tehnic în limba engleză

Bibliografie: Conform cursurilor studiate la liceele de specialitate sau scolile postliceale de specialitate.