

UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA

TEMATICA posturilor scoase la concursul de asistent universitar pe perioadă determinată

semestrul I al anului universitar 2020 - 2021

Nr. crt.	Departamentul	Pozitia din Statul de functii	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
1.	Automatică și Informatică Aplicată	50	Asistent universitar	TEMATICA PROBELOR DE CONCURS <p>Securitatea informației</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autentificarea in OS Linux 2. Functii criptografice fara cheie in C# si Java 3. Functii criptografice simetrice in C# si Java 4. Functii criptografice asimetrice in C# si Java 5. Protocole de tunelare SLL/TLS, HTTPS 6. Atacuri software: buffer overflows <p>Structuri de date si algoritmi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Structuri de date fundamentale 2. Noțiuni despre algoritmi. Analiza algoritmilor 3. Algoritmi de sortare 4. Structura de date listă 5. Structura de date arbore 6. Teoria grafurilor <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bogdan Groza, Cryptography, Application Notes in C, .NET and Java, Editura Politehnica, Timișoara, 2015. 	ATRIBUȚIILE POSTULUI <ul style="list-style-type: none"> - activități didactice de laborator și îndrumare de proiecte - îndrumarea lucrărilor de licență - activități de cercetare aferente domeniului Ingineria Sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației, specializarea Automatică și Informatică Aplicată - activități de evaluare - tutorat, consultări îndrumarea cercurilor științifice studențești - participarea la consilii și comisii în interesul învățământului - alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament în scopul și legat de activitatea departamentului.

Nr. crt.	Departamentul	Pozitia din Statul de functii	Functia didactica	Tematica	Atributiile postului
				<p>2. Bogdan Groza, Introducere în Criptografie Funcții Criptografice, Fundamente Matematice și Computaționale, Editura Politehnica, Timișoara, 2012.</p> <p>3. Menezes, A. J., Van Oorschot, P. C., & Vanstone, S. A. (1996). Handbook of applied cryptography. CRC press.</p> <p>4. Thomas H. CORMEN, Charles E. LEISERSON, Ronald L. RIVEST, Clifford STEIN, „Introduction to Algorithms”, Third Edition, MIT Press, London, England, 2009</p>	
2.	Calculatoare și Tehnologia Informației	59	Asistent universitar	TEMATICA PROBELOR DE CONCURS <p>Programare orientata pe obiecte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notiuni introductive; Concepte de baza in programarea orientata pe obiecte; • Clase si obiecte; Transmiterea mesajelor; Clase Java predefinite (Object, String); • Relatia de mostenire; Polimorfism; Interfete; • Tratarea exceptiilor; • Sistemul de colectii Java; • Pachete. <p>Fundamente de inginerie software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medii de dezvoltare integrate (Eclipse, IntelliJ); • Diagrame UML de clase si sechete; • Sisteme de versionare (Git); • Diagrame Use Case; Issue Trackers (Jira); • Build Tools (Maven, Gradle); • Testare Black-Box si White-Box. 	ATRIBUȚIILE POSTULUI <ul style="list-style-type: none"> • Activități didactice pe disciplinele postului (enumerate mai sus) – laborator si proiect • Activități de cercetare științifică, proiectare, inovare și documentare în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației • Alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament.

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>Bibliografie</p> <p>Programare orientata pe obiecte</p> <ul style="list-style-type: none"> • C. Marinescu, P.F. Mihancea, Programare Orientata pe Obiecte in Limbajul Java, Lectiile 1-10; • I. Jurca, Programarea orientata pe obiecte. Limbajul Java, Editura de Vest, 2005; • K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes, The Java Programming Language, ed. 4, Addison Wesley, 2005. <p>Software Project Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Sommerville, Software Engineering 8th Edition, Editura Addison-Wesley, USA, 2006 • R.S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th Edition, Editura McGraw-Hill, USA, 2004 • S. McConnell, Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, 2nd Edition, Editura Microsoft Press, USA, 2004 	
3.	Calculatoare și Tehnologia Informației	60	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS</p> <p>Programarea calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni introductive; afișare pe ecran; variabile; citire de la tastatură; • Baze de numerație; transformări între baze; reprezentarea numerelor întregi, cu și fără semn; operații aritmetice în diverse baze; tipuri de date întregi în C; 	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activități didactice pe disciplinele postului (enumerate mai sus) – laborator • Activități de cercetare științifică, proiectare, inovare și documentare în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației • Alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament.

Nr. crt.	Departamentul	Pozitia din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<ul style="list-style-type: none"> • Operatori: aritmici, pe biți, logici, relaționali și alții. Ordinea operațiilor; • Instrucțiunile condiționale: if/else, switch/break/default; operatorul condițional; reprezentarea numerelor reale; • Instrucțiuni repetitive: while, for, do...while; controlul iterațiilor cu break și continue; operatorul secvențial; • Vectori, algoritmi de bază; • Pointeri; aritmetică pointerilor; pointeri și vectori; • Matrici; vectori și pointeri în contextul matricilor; • Funcții; transmiterea argumentelor prin valoare și prin adresă; transmiterea vectorilor și a matricilor; recursivitate; • Caractere și siruri de caractere; funcții de clasificare pentru caractere (ctype.h); funcții pentru siruri de caractere (string.h); citire și scriere; • Alocare dinamică; funcțiile malloc, free, realloc; vectori de pointeri; alocarea matricilor; • Structuri în C. <p>Baze de date</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creare și utilizare fișiere de date în dBASE Plus. Expresii, operatori, variabile și funcții; • Consultarea secvențială și interactivă a bazelor de date; • Programe ciclice și ramificate, comenzi procedurale; • Gestione ecran, ferestre, formulare si obiecte Windows; 	

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea interfețelor grafice utilizând designer-ul; • Extragerea datelor, etichete și rapoarte de afișare; • Sortarea și indexarea fișierelor. Baze de date multifișier; • Utilizare proceduri și funcții; • Meniuri și obiecte multimedia; • Utilizare limbaj SQL local. Creare, actualizare și interogare baza de date; • Interrogări complexe cu JOIN și GROUP BY. <p>Bibliografie</p> <p>Programarea calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horia Ciocârlie, Rodica Ciocârlie, Tehnici de programare și structuri de date, Ed. Eurostampa, 2012. • Răzvan Aciu, Laboratoare - Programarea calculatoarelor, https://sites.google.com/site/razvanaciuprogramarea-calculatoarelor • Alina Ilin, Cosmin Munteanu, Limbajul C. Lucrări de laborator, Ed. Orizonturi Universitare, 2000. • V. Iorga, P. Chiriuță, C. Stratan, C. Opincaru, Programare în C/C++. Culegere de probleme, Ed. Niculescu, 2003. • Valeriu Iorga, Programare în C, Editura Albastră, 2011. <p>Baze de date</p> <ul style="list-style-type: none"> • I. Jian, Baze de date, Ed. Politehnica, 2016. 	

Nr. crt.	Departamentul	Pozitia din Statul de functii	Functia didactica	Tematica	Atributiile postului
				<ul style="list-style-type: none"> • D. Pescaru, Baze de date relationale si orientate pe obiecte, Ed. Politehnica, ISBN 973-8247-53-5, 2001. • dBase Plus 12, User Guide, 2016, https://www.dbase.com/dbasesql/dbase-documentation-download/ 	
4.	Calculatoare și Tehnologia Informației	62	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS</p> <p>Organizarea Calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aritmetica sistemelor de calcul: Algoritmi de inmultire si impartire; • Performanta sistemelor de calcul; • Memorii cache si ierarhii de memorii; <p>Fundamente de Ingineria Calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structura unei masini de calcul; • Design-ul unei unitati de control; Sinteză unitatilor de control în logica micropogramata; • Sistemul de intrare-iesire • Controlul pipeline în sistemele de calcul; • Sisteme de intrare-iesire; <p>Codesign Hardware Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seturi de instrucțiuni; • Unități centrale de procesare (UCP); • Platforma de calcul embedded • Designul și analiza programelor embedded; • Procese și sisteme de operare; • Acceleratoare hardware; • Tehnici pentru designul de system; 	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activități didactice pe disciplinele postului (enumerate mai sus) – laborator, proiect • Activități de cercetare științifică, proiectare, inovare și documentare în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației • Alte atribuții/activități dispuse de directorul de departament.

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>Bibliografie</p> <p>Organizarea Calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • David A. Patterson, John L. Hennessy: "Computer Architecture. A Quantitative Approach", Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, 1990, 1996, 2003. • David A. Patterson, John L. Hennessy: "Computer Organization & Design. The Hardware/Software Interface", Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, 1992, 1997. • William Stallings: "Computer Organization and Architecture. Designing for Performance", Prentice Hall International, 1996, 2000, 2003 • Mircea Vladutiu: „Computer Arithmetic: Algorithms and Hardware Implementations”, Springer, New York, 2012 	
5.	Căi de Comunicații Terestre, Fundații și Cadastru	26	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS</p> <p>Căi ferate 1; 2. 0.7. Căi ferate 2; 3. Căi de comunicație și lucrări de artă; 4. Căi de comunicație; 5. Geometrie descriptivă.</p> <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Herman, A. și Ivana, C. Elementele geometrice ale căii ferate. Timișoara, Editura Mirton, 1999. 2. Herman, A. Căi ferate. Elemente de proiectare, construcție, întreținere și exploatare. Timișoara, Editura Mirton, 2003. 3. Herman, A., Kazinczy, L. și Kollo, G. Căi ferate. Elemente geometrice. Timișoara, Editura Mirton, 2011. <p>*** Instrucția 314. Norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea.</p> <p>*** Instrucțiuni de serviciu.</p>	<p>ATRIBUTIILE POSTULUI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activitate didactică pentru aplicațiile practice ale disciplinelor din post; 2. Activități de cercetare științifică în domeniul ingineriei rutiere și feroviare prin participarea cu propunerii de proiect în competițiile naționale/internăționale, în conformitate cu cerințele specifice din departamentul CCTFC; 3. Activități desfășurate în cadrul departamentului sau în cadrul UPT (Activități de documentare, pregătire științifică și metodică, pregătire individuală în vederea dezvoltării carierei; Elaborarea de manuale, tratate, monografii, cărți de specialitate, îndrumătoare, culegeri de probleme și a altor materiale didactice; Consultații pentru toate formele conexe activităților de la punctele anterioare; Participarea la activități de interes instituțional, inclusiv participarea la

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>4. BELC, F. Căi de comunicație terestre. Elemente de proiectare, Timișoara, Editura Orizonturi Universitare, 1999.</p> <p>5. BELC, F. și LUCACI G. Căi de comunicație terestre. Elemente de construcție. Timișoara, Editura Solness, 2001.</p> <p>6. BELC, F. Calculul și trasarea căilor de comunicație terestre. Elemente de bază. Timișoara, Editura Solness, 2008.</p> <p>7. DIACONU, E., DICU, M., RĂCĂNEL, C. Căi de comunicație rutiere. Vol. I și II., București, Editura CONSPRESS, 2009.</p> <p>8. LUCACI, G., BELC, F., BANCEA, C., COSTESCU, C. Drumuri. Elemente de proiectare. Timișoara, Editura Politehnica, 2010.</p> <p>9. NICOARĂ, L., LUCACI, G., COSTESCU, I., BELC, F. Construcția drumurilor. București, Editura Tehnică, 2000.</p> <p>10. ZAROJANU, H și POPOVICI, D. Drumuri. Trasee. Iași. Casa de Editură Venus, 1999.</p> <p>*** Lucrări de drumuri. Colecția normativelor tehnice românești în vigoare.</p> <p>11. Belea Gh., Reprezentari Geometrice, Ed.Politehnica, Timisoara, 2004.</p> <p>12. Belea Gh., Voicu C.O., Geometrie Descriptiva – Culegere de Probleme, Ed.Orizonturi Universitare, Timisoara, 2002.</p> <p>Iancu V., s.a., Reprezentari Geometrice si Desen Tehnic, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1982</p>	<p>activități specifice ale Departamentului/ Facultății; Participarea la conferințe, simpozioane, congrese etc. organizate în domeniul de activitate principal sau în domenii interdisciplinare; Înființarea, amenajarea, modernizarea și dotarea laboratoarelor, a staților pilot, a centrelor de cercetare/excență, a aparaturii didactice și de cercetare; Organizarea de schimburile academice între diferite universități din țară și din străinătate; Participarea la programe internaționale la care România este parte);</p> <p>4. Activități de cercetare științifică, dezvoltare-inovare, proiectare, expertizare și cercetare pentru dezvoltarea carierei.</p>
6.	Electronică Aplicată	29	Asistent universitar	TEMATICA PROBELOR DE CONCURS pentru ocuparea postului Asistent pe perioadă determinată nr. 29 din statul de funcții al	ATRIBUȚIILE POSTULUI În structura postului de asistent vacant nr. 29 din statul de

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>Departamentului de Electronică Aplicată</p> <p>I. Circuite Integrate Digitale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registre de deplasare. Funcționare, simulare, aplicații. 2. Numărătoare. Funcționare, simulare, explicații. <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mureșan Tiberiu, ș.a., Circuite integrate numerice, Aplicații și proiectare, Ed. De Vest, Timișoara, 2005. 2. Mureșan Tiberiu, Gontean Aurel, Băbăiță Mircea, Circuite Digitale, Ed. De Vest, Timișoara, 2007. <p>II. Sisteme cu Logică Programabilă</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnologii de programare (antifuzibil, EEPROM, SRAM, etc) 2. Simularea unui circuit sevențial în VHDL. Testbench <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gontean A., Băbăiță M., Structuri Logice Programabile. Aplicații, Editura de Vest, Timișoara, 1997, 2. Wakerly John F., Circuite digitale. Principiile și practicile folosite în proiectare, Editura Teora, 2002. 	<p>funcțiuni al departamentului Electronică Aplicată sunt prevăzute următoarele tipuri de activități:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laborator – 3 ore/săptămână cu 3 grupe, semestrul 3 - la disciplina „Circuite Integrale Digitale”, anul II, seria A, licență, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. 2. Laborator – 2 ore/săptămână cu 8 grupe, semestrul 6 - la disciplina „Sisteme cu Logică Programabilă”, anul III, licență, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. <p>În atribuțiile postului mai există evident activități de consultări, de evaluare a studentilor și activități legate de lucrările de finalizare a studiil</p>
7.	Electronică Aplicată	30	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS</p> <p>pentru ocuparea postului Asistent nr. 30 din statul de funcții al Departamentului de Electronică Aplicată</p> <p>I. Digital Integrated Circuits</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Registers. Simulation and applications 4. Counters. Simulation and applications <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Floyd, Thomas, Digital Fundamentals, 11th Edition, Pearson, 2015. 2. Wakerly John, Digital Design: Principles and Practices, 4th Edition, Pearson, 2005. 	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI Asistent vacant nr. 30 al Departamentului de Electronică Aplicată</p> <p>În structura postului de asistent, pe perioadă determinată, vacant nr. 30 din statul de funcții al departamentului Electronică Aplicată sunt prevăzute următoarele tipuri de activități:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laborator – 2 ore/săptămână cu 2 grupe, semestrul 3 - la disciplina „Digital Integrated Circuits”, anul II, specializarea TST - Engleză, licență, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale.

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>II. Circuite Integrate Digitale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registre de deplasare. Funcționare, simulare, aplicații. 2. Numărătoare. Funcționare, simulare, explicații. <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mureșan Tiberiu, ș.a., Circuite integrate numerice, Aplicații și proiectare, Ed. De Vest, Timișoara, 2005. 2. Mureșan Tiberiu, Gontean Aurel, Băbăiță Mircea, Circuite Digitale, Ed. De Vest, Timișoara, 2007. <p>III. Sisteme bioinspirate</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regulatoare fuzzy 2. Optimizare cu algoritmi genetici <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S. Kiranyaz, T. Ince, M. Gabbouj, Multidimensional Particle Swarm Optimization for Machine Learning and Pattern Recognition, Springer, 2014. 2. C.D. Căleanu, V. Tiponuț, "Rețele neuronale. Aplicații", Ed. Politehnica, Timișoara, 2002 <p>IV. Vedere Artificială și Recunoașterea Formelor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Segmentarea imaginilor 2. Detectia feței <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adrian Kaehler and Gary Bradski "Learning OpenCV3: Computer Vision with the OpenCV Library" O'Reilly, 2017. 2. R. Szeliski "Computer Vision: Algorithms and Applications", Springer, 2011 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Laborator – 2 ore/săptămână cu 6 grupe, semestrul 3 - la disciplina „Circuite integrate digitale”, anul II, seria B, licență, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. 3. Laborator – 1.5 ore/săptămână cu 2 grupe, semestrul 3 - la disciplina „Sisteme bioinspirate”, anul II, master, programul de studii Electronica Sistemelor Inteligente, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. 4. Laborator – 1,5 ore/săptămână cu 2 grupe, semestrul 8 - la disciplina „Vedere artificială și recunoașterea formelor”, anul IV, licență, programul de studii Electronica Aplicată, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. <p>În atribuțiile postului mai există evident activități de consultări, de evaluare a studentilor și activități legate de lucrările de finalizare a studiilor.</p>
8.	Măsurări și Electronică Optică	15	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS:</p> <p>Concursul are 3 probe: susținerea unei prelegeri publice, în care candidatul prezintă cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare a carierei universitare, o probă scrisă de verificare a cunoștințelor de</p>	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activități didactice în conformitate cu structura postului, planurile de învățământ și fișele disciplinelor • Pregătire pentru activitatea didactică • Activități de evaluare a studentilor

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>specialitate la principala disciplină din structura postului și o lecție de laborator din tematica disciplinelor aferente postului:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesul de măsurare: măsurare, incertitudine și erori. Terminologie și aplicații. 2. Măsurarea curentului, a tensiunii și impedanțelor. 3. Conceptul unui sistem de măsurare și control: schema bloc, semnale de intrare/ieșire, condiționare, achiziție de date, procesare și prezentare rezultate. 4. Instrumentație de măsură: clasificare, caracteristici, performanțe. Utilizare aparatură de bază: multimetru numeric, osciloscop, generator de semnal, sursă de tensiune. 5. Analiza circuitelor cu ajutorul unor aplicații dedicate: TINA. Aplicații. 6. Măsurarea emisiilor radiate. 7. Măsurarea emisiilor conduse. <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Ignea, D. Stoiciu, Măsurări electronice, senzori și traductoare, Editura Politehnica, 2003. 2. T. Jurca, D. Stoiciu, S. Mischie, Aparate electronice de măsurat, Editura Orizonturi Universitare, 2001. 3. J. Webster – Measurement, instrumentation and sensor handbook, CRCnetBase 1999. 4. A. Schwab, Compatibilitate Electromagnetică, Bucuresti, AGIR, 2013 (in Romanian, translated from German). 	<ul style="list-style-type: none"> • Activități de îndrumare studenți licență și coordonare lucrări de licență • Activități de cercetare/dezvoltare • Activități de cooperare internațională • Implicare în activitățile desfășurate la nivelul departamentului, facultății și a universității
9.	Mecatronică	34	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS Mecanisme și Mecanisme II Structura mecanismelor. Clasificarea couplelor cinematice. Grupe cinematice</p>	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI</p> <p>Postul de concurs nr. 34 – asistent din Statul de funcții al Departamentului de Mecatronică, Universitatea Politehnica Timișoara, conține o normă de 12.0 ore convenționale /săptămână, cu următoarele discipline:</p>

Nr. crt.	Departamentul	Pozitja din Statul de funcii	Functia didactică	Tematica	Atributiile postului
				<p>Sinteza mecanismelor cu came. Legi de mișcare. Gabaritul minim al camelor. Profilul camelor.</p> <p>Sinteza mecanismelor cu bare. Calculul polilor rotațiilor finite. Sinteza mecanismelor cu bare generatoare de pozitii impuse</p> <p>Cinetostatica mecanismelor. Sistemul de forțe exterioare și interioare. Cinetostatica grupelor cinematice</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria sistemelor automate (TSA) - $5Lx1=2.5$ ore de laborator în semestrul II, la Facultatea de Mecanică, programul de studii de licență Mecatronică și robotică anul II A; 2. Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală (SAIIV) $4Lx2=4$ ore de laborator în semestrul I, la Facultatea de Mecanică, programul de studii de licență Mecatronică și robotică anul III A; 3. Mecanisme II $5Lx1=2.5$ ore de laborator în semestrul II, la Facultatea de Mecanică, programul de studii de licență Mecatronică și robotică anul II A; 4. Mecanisme $6Lx1=3$ ore de laborator în semestrul II, la Facultatea de Mecanică, programul de studii de licență Inginerie Industrială anul II C; <p>Cerințele postului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desfășurarea de activități didactice de seminarizare în tematica postului - Activitate de cercetare pe tematica postului și tematici conexe în concordanță cu disciplinele de predare - Îndrumarea de proiecte de licență și disertație - Activități de tutoriere și consultații.
10.	Mecatronică	35	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS</p> <p>Sisteme de acționare I + II</p> <p>Motoare de curent continuu. Principii de funcționare și domenii de utilizare.</p> <p>Comanda start-stop cu automenținere a unui motor de c.a. monofazat. Schema electrică și descrierea funcționării. Receptoare pneumatice. Simbolizare și funcționare.</p>	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI</p> <p>Postul de concurs nr. 35 – asistent din Statul de funcțiuni al Departamentului de Mecatronică, Universitatea Politehnica Timișoara, conține o normă de 11.0 ore convenționale / săptămână, cu următoarele discipline:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisteme de acționare I (SA I) - $4Lx1=2$ ore de laborator și $4Px1=2$ ore de proiect în semestrul I, la Facultatea de

Nr. crt.	Departamentul	Pozită din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				Scheme de acționare pneumatică. Structura și componentele principale.	<p>Mecanică, programul de studii de licență Mecatronica și robotică anul III A;</p> <p>2. Sisteme de acționare II (SA II) - $4L \times 2 = 4$ ore de laborator în semestrul II, la Facultatea de Mecanică, programul de studii de licență Mecatronica și robotică anul III A;</p> <p>3. Robotica avansată (RA) $3L \times 2 = 3$ ore de laborator în semestrul II, la Facultatea de Mecanică, programul de studii de licență Mecatronica și robotică anul IV RI;</p> <p>Cerințele postului</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desfășurarea de activități didactice de seminarizare în tematica postului - Activitate de cercetare pe tematica postului și tematici conexe în concordanță cu disciplinele de predare - Îndrumarea de proiecte de licență și disertație - Activități de tutoriere și consultării.
11.	Mașini Mecanice, Utilaje și Transporturi	51	Asistent universitar	<p>TEMATICA PROBELOR DE CONCURS: Candidatul va prezenta succint cele mai semnificative rezultate didactice și profesionale până la data concursului precum și perspectivele și direcțiile de dezvoltare a carierei universitare. Candidatul va susține o probă scrisă din tematicile postului scos la concurs: Construcția și calculul cutiilor de viteză; Construcția și calculul sistemelor de direcție; Construcția și calculul suspensie autovehiculului; Construcția și calculul sistemelor de frânare; Construcția și calculul motoarelor cu ardere internă. Suștinerea unei lucrări de laborator, în fața unei grupe de studenți, față în față (daca permite legislația) sau online (asistat de proiecție video (PPT)), pe una din tematicile: Caracteristicile motoarelor cu ardere internă;</p>	<p>ATRIBUȚIILE POSTULUI: Cadrul didactic va desfășura aplicații la disciplinele: Sisteme auxiliare pentru autovehicule, Construcția și calculul autovehiculelor I, Construcția și calculul autovehiculelor II, Construcția și calculul motoarelor cu ardere internă. În complementaritate cu activitățile didactice specifice, cadrul didactic va desfășura, în cadrul colectivelor de cercetare științifică, activități de cercetare/dezvoltare/inovare, în domeniul specific <i>Autovehicule rutiere</i>, în mod independent sau în cadrul cooperării naționale sau internaționale, în vederea dezvoltării și realizării obiectivelor ce revin Departamentului Mașini Mecanice, Utilaje și Transporturi și a Universității POLITEHNICA Timișoara. Cadrul didactic va participa la congrese/conferințe/simpozioane naționale și internaționale, va elabora și publica lucrări științifice în</p>

Nr. crt.	Departamentul	Pozitia din Statul de funcții	Funcția didactică	Tematica	Atribuțiile postului
				<p>Calculul sistemelor de frânare.</p> <p>Surse bibliografice:</p> <p>N. Gheorghiu și alții, Transmisii prin angrenare, Elemente de proiectare, Orizonturi universitare, Timisoara, 1998.</p> <p>A. Chișu, Organe de mașini, Editura didactică și pedagogică, 1981.</p> <p>G. Pădure, Autovehicule rutiere-Construcția și calcul, Vol. 1, Editura Politehnica, 2004.</p> <p>G. Frățilă, Calcul și construcția automobilelor, Editura didactică și pedagogică, 1980.</p> <p>B. Grunwald, Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, editura didactică și pedagogică, bucurești, 1991.</p>	<p>reviste/publicații/edituri recunoscute/cu factor de impact ridicat, în domeniul postului scos la concurs, urmărind diseminarea cunoștințelor/rezultatelor obținute și a impactului generat de acestea în comunitatea științifică.</p> <p>Cadrul didactic va elabora materiale didactice în tematica postului de concurs și va desfășura acțiuni de îndrumare a studentilor și doctoranzilor în activitatea de elaborare a proiectelor de diplomă și a lucrărilor de disertație, în vederea finalizărilor studiilor acestora. Cadrul didactic va desfășura și alte activități academice, la solicitarea Departamentului, a Facultății de Mecanică și a Universității POLITEHNICA Timișoara.</p>