

**DESCRIEREA, BIBLIOGRAFIA, TEMATICA POSTURILOR DIDACTICE  
SCOASE LA CONCURS PE PERIOADĂ DETERMINATĂ, SEMESTRUL AL II-  
LEA, AN UNIVERSITAR 2022/ 2023**

**FACULTATEA DE DREPT**

*Departamentul Drept Public*

**Asistent universitar, poziția 41**, disciplinele: Drept administrativ I; Drept administrativ II; Drept administrativ și știința administrației – 6 semestre

<i>Proba scrisă</i>	<i>10 iulie 2023, ora 9.00</i>	<i>Sala 114, etaj 1, Facultatea de Drept</i>
<i>Proba practică</i>	<i>10 iulie 2023, ora 11.00</i>	<i>Sala 114, etaj 1, Facultatea de Drept</i>
<i>Proba orală</i>	<i>10 iulie 2023, ora 13.00</i>	<i>Sala 114, etaj 1, Facultatea de Drept</i>

**a. Descrierea postului:**

În postul de la poziția 41 – Asistent sunt cuprinse activități de seminar, după cum urmează:

- disciplina *Drept administrativ I* face parte din planul de învățământ al anului I, specializarea Drept, fiind normată cu 2 ore de seminar în semestrul II.
- disciplina *Drept administrativ II* face parte din planul de învățământ al anului II, specializarea Drept, fiind normată cu 2 ore de seminar în semestrul I.
- disciplina *Drept administrativ și știința administrației I* face parte din planul de învățământ al anului II, specializarea Administrație Publică, fiind normată cu 2 ore de seminar în semestrul I.

**b. Atribuțiile specifice postului:**

Postul de **asistent, poziția 41** din Statul de funcțiuni al Departamentului de Drept Public cuprinde un număr de 11,00 ore de activități didactice de seminar.

Activitățile aferente acestui post se referă la:

- stabilirea obiectivelor, respectiv a competențelor specifice disciplinelor, ținând cont de competențele finale care trebuie realizate de absolvenți;
- stabilirea programei analitice a seminariilor, respectiv a bibliografiei recomandate pentru realizarea acestor activități;

- corelarea obiectivelor urmărite cu modalitățile de evaluare și stabilirea formelor de evaluare formativă și sumativă. Precizarea ponderii fiecărui tip de evaluare din evaluarea finală;
- realizarea caietului de seminar și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;
- realizarea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
- desfășurarea evaluărilor formative, respectiv feed-back-ul acestor activități materializat prin notele/punctajele obținute de studenți;
- realizarea activităților de tutoriat și consultații cu studenții;
- îndrumarea elaborării lucrărilor de licență în cotutelă cu titularul de curs;
- îndrumarea cercurilor științifice studențești;
- participarea la ședintele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivului;
- participarea în comisii în interesul facultății sau universității;
- participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/departamentului/universității;
- realizarea de lucrări științifice în fiecare an universitar, acceptate și publicate în cadrul unor edituri, reviste de specialitate sau manifestări științifice;
- participarea în comisiile de admitere și examene;
- participarea la alte activități ale colectivului /departamentului /facultății /universității etc., în orice situație apărută.

### **c. Tematica de concurs și bibliografia:**

#### **Tematica de concurs:**

1. Guvernul României.
2. Descentralizarea și deconcentrarea.
3. Administrația publică centrală de specialitate.
4. Statutul funcționarilor publici.
5. Normele, raporturile și izvoarele dreptului administrativ.

#### **Bibliografie:**

1. OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ
2. Verginia Vedinaș, Codul Administrativ adnotat, ediția a III-a, Editura Universul Juridic, București, 202;
3. Verginia Vedinaș, Drept Administrativ, ediția a XIII-a, Editura Universul Juridic, București, 2022;
4. Ovidiu Podaru, Anca Boariu, Drept administrativ. Administrația publică. Actul administrativ, editia a 2-a, Editura Hamangiu, 2023.

---

## FACULTATEA DE LITERE ȘI ARTE

### *Departamentul Studii Romanice*

**Asistent universitar, poziția 37**, disciplinele: Limbă și comunicare; Gramatică normativă; Limba română (pentru străini); Limba română contemporană; Comunicare orală și scrisă; Receptarea discursului oral și scris – 4 semestre

11 iulie 2023, ora 9, sala 55

#### a. Descrierea postului

Postul de asistent poziția 37 din statul de funcții al departamentului de Studii Romanice cuprinde activități didactice de seminar (11 ore convenționale), desfășurate în cadrul Programului de Licență Română A și B, al Programului Pregător de Limba Română, Limbi Moderne Aplicate, Științe ale comunicării și Medicină (limba română ca limbă străină), fiind vorba de discipline lingvistice. Disciplinele incluse în post sunt discipline de bază menite să asigure competențe specifice domeniului și nu numai, pentru ca absolvenții să poată profesa ca profesori de limba română, teoreticieni, cercetători, medici care vor profesa în România etc.

#### b. Atribuțiile specifice postului

Postul de asistent cuprinde un număr de 11 ore convenționale de activități didactice, toate ore de seminar. Activitățile aferente acestui post se referă la:

- stabilirea obiectivelor, respectiv a competențelor specifice disciplinelor, ținând cont de competențele finale pe care trebuie să le dobândească absolvenții;
- elaborarea programelor analitice ale seminarelor, respectiv a bibliografiei recomandate pentru realizarea acestor activități;
- corelarea obiectivelor urmărite cu modalitățile de evaluare și stabilirea formelor de evaluare formativă și sumativă. Precizarea ponderii fiecărui tip de evaluare din evaluarea finală;
- realizarea materialelor suport pentru seminar și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;

- 
- realizarea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
  - desfășurarea evaluărilor formative, respectiv feed-back-ul acestor activități materializat prin notele/punctajele obținute de studenți;
  - realizarea activităților de tutorat cu studenții;
  - realizarea de consultații săptămânale în vederea reducerii problemelor de promovabilitate, dar și pentru susținerea studenților cu performanțe superioare;
  - participarea la ședințele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivelor;
  - participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/departamentului/universității;
  - realizarea de lucrări științifice care să fie acceptate și publicate în cadrul unor manifestări științifice recunoscute la nivel național și internațional, în reviste indexate în baze de date internaționale sau în capitole din cărți;
  - participarea în comisiile de examene semestriale, de licență, de disertații, de admitere;
  - participarea la alte activități ale colectivului/departamentului/facultății/universității etc., în orice situație apărută.

Tematica:

1. Norme și abateri de la normele de natură fonetică-fonologică
2. Norme și abateri de la normele de natură lexical-semantică
3. Norme și abateri de la normele de natură morfologică
4. Norme și abateri de la normele de natură sintactică
5. Tendințe ale limbii române actuale
6. Dificultăți ale predării limbii RLS (nivelul fonetic-fonologic și gramatical)
7. Trăsături specifice ale limbii române din perspectiva predării RLS (nivelul fonetic-fonologic și gramatical)
8. Limbaje specializate. Limbajul medical
9. Instrumente digitale în predarea RLS

---

Bibliografie:

1. \*\*\* *Dicționar de științe ale limbii*, București, Editura Nemira, 2005.
2. \*\*\* *Dicționarul ortografic, ortoepic și morfologic al limbii române*, ediția a III-a revăzută și adăugită, București, Editura Univers Enciclopedic, 2022, (DOOM3).
3. \*\*\* *Gramatica limbii române (GALR)*, vol. I-II, București, Editura Academiei Române, 2005.
3. Avram, Mioara, *Ortografie pentru toți. 30 de dificultăți*, București, Editura Academiei Române, 1990; Chișinău, Editura Litera, 1997.
4. Avram, Mioara, Sala, Marius, *Faceți cunoștință cu limba română*, Cluj-Napoca, Editura Echinox, 2001.
5. Dragomirescu, Adina, Nicolae, Alexandru, *101 greșeli de lexic și de semantică*, București, Editura Humanitas, 2011.
6. Gruică, Gligor, *Gramatică normativă. 77 de întrebări. 77 de răspunsuri*, ediția a VIII-a, Pitești, Editura Paralela 45, 2021.
7. Idem, *Moda lingvistică actuală. Norma, uzul și abuzul*, ediția a II-a revăzută, Pitești, Editura Paralela 45, 2011.
8. Graur, Alexandru, „*Capcanele*” limbii române, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976; Ediția îngrijită de Liviu Groza, București, Editura Humanitas, 2009.
9. Idem, *Dicționar al greșelilor de limbă*, București, Editura Academiei, 1982; Ediția îngrijită de Liviu Groza, București, Editura Humanitas, 2009.
10. Guțu Romalo, Valeria, *Corectitudine și greșeală. Limba română de azi*, București, Editura Humanitas, 2008.
11. Nedelcu, Isabela, *101 greșeli gramaticale*, București, Editura Humanitas, 2013.
12. Zafiu, Rodica, rubricile *Păcatele limbii*, în „*România literară*” și *Cuvinte nepotrivite*, în „*Dilema veche*”.

---

*Departamentul Studii Anglo-Americane și Germanistice*

**Asistent universitar, poziția 45**, disciplina: Limba engleză – limbă străină – 4 semestre

12 iulie 2023, ora 8, sala 17

**a. Descrierea postului**

Postul de **asistent universitar** (perioadă **determinată**), poziția nr. **45**, disciplina: *Limba engleză - Limbă străină*, din statul de funcțiuni al Departamentului de Studii Anglo-Americane și Germanistice cuprinde ore de limba engleză ca limbă străină la studenții nefilologi. Aceste ore fac parte din programul de pregătire al studenților de la specializarea Psihologie a Facultății de Științe Socio-Umane, fiind distribuite pe parcursul anilor I și al II-lea de studiu, conform planurilor de învățământ în vigoare.

**b. Atribuțiile specifice postului**

Postul de **asistent universitar** (perioadă **determinată**), poziția nr. **45**, disciplina: *Limba engleză - Limbă străină*, din statul de funcțiuni al Departamentului de Studii Anglo-Americane și Germanistice cuprinde un număr de 12 ore convenționale de activități didactice. În cadrul orelor de limbă străină, se urmărește însușirea terminologiei de specialitate la studenții nefilologi de la specializarea Psihologie concomitent cu obținerea unei certificări a competenței lingvistice în domeniul limbii engleze, document necesar înscrierii la examenul de licență. Prin folosirea unor tehnici didactice de predare conform Cadrului European Comun de Referință în predarea limbilor moderne, se țintește la creșterea competenței lingvistice care va permite studentului să facă față exigențelor comunicării, depășind frontierele lingvistice și culturale, respectiv să îndeplinească sarcini și activități comunicative în diverse contexte ale vieții sociale. Obiectivul disciplinei este și cel al certificării lingvistice pentru facilitarea mobilităților în spațiul european. În cadrul pregătirii nefilologilor, în genere, se vor îmbina metodele tradiționale de predare a gramaticii, a vocabularului, a diferitelor structuri lexicale etc. cu modalități de studiere și înțelegere a diferitelor tipuri de texte, de cultură generală, dar și de specialitate din domeniul Psihologie. Un alt scop îl constituie dobândirea competențelor de scriere alături de competența de exprimare orală în diverse situații date, prin exprimare de opinii, argumentare, emiteră de idei, critici etc.

Activitățile aferente acestui post se referă la:

- stabilirea obiectivelor, respectiv a competențelor specifice disciplinelor, ținând cont de competențele finale pe care trebuie să le dobândească absolvenții;
- elaborarea programelor analitice aferente cursurilor practice și seminarelor, respectiv a bibliografiei recomandate pentru realizarea acestor activități;
- corelarea obiectivelor urmărite cu modalitățile de evaluare și stabilirea formelor de evaluare formativă și sumativă. Precizarea ponderii fiecărui tip de evaluare din evaluarea finală;

- realizarea suporturilor de curs practic, a caietelor pentru seminar și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;
- realizarea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
- desfășurarea evaluărilor formative, respectiv *feedback*-ul acestor activități materializat prin notele/punctajele obținute de studenți;
- realizarea activităților de tutorat cu studenții;
- îndrumarea studenților în vederea realizării lucrărilor de licență și disertație;
- realizarea de consultații săptămânale în vederea reducerii problemelor de promovabilitate, dar și pentru susținerea studenților cu performanțe superioare;
- participarea la ședințele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivelor;
- participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/ departamentului/ facultății/ universității;
- realizarea de lucrări științifice (minim două lucrări pe an calendaristic) care să fie acceptate și publicate în cadrul unor manifestări științifice recunoscute la nivel național și internațional, în reviste indexate în baze de date internaționale sau în capitole din cărți;
- participarea în comisiile de examene semestriale, de licență, de disertații, de admitere;
- realizarea și depunerea la timp a tuturor documentelor legate de activitate didactică și de cercetare (raportări, fișe ale disciplinelor etc.) solicitate de conducerea departamentului/facultății/universității;
- participarea la alte activități ale colectivului/departamentului/facultății/universității etc., în orice situație apărută.

#### c. Tematica de concurs

1. Conditional Sentences;
2. The Sequence of Tenses;
3. Time and Tense in English;
4. The Subjunctive Mood in English;
5. The Passive Voice in English;
6. Teaching Oral Communication Skills to Psychology Students;
7. Teaching Written Communication Skills to Psychology Students;
8. Basic Rules for Writing Scientific Papers in English;
9. Using Scientific Literature in English.

#### d. Bibliografie

1. Barker, Alan. *Improve Your Communication Skills*. 6th ed. Kogan Page, 2022;
2. Beebe, Steven A., and Susan J. Beebe. *Public Speaking Handbook*. 4th ed. Boston: Pearson, 2013;
3. Carter, Ronald and McCarthy, Michael. *The Cambridge Grammar of English: A Comprehensive Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006;

4. Hargie, Owen. *The Handbook of Communication Skills*. 3rd. ed. London: Routledge, 2006;
5. Hewings, Martin. *Advanced Grammar in Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Advanced Learners of English; with Answers*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013;
6. Ruiz-Garrido, Miguel F., et al., editors. *English for Professional and Academic Purposes*. Rodopi, 2010.
7. Short, Jane. *English for Psychology in Higher Education Studies*. Garnet Publishing Ltd., 2010;
8. Swan, Michael and Catherine Walter, *The Good Grammar Book*, Oxford University Press, Oxford, 2005;
9. Swan, Michael. *Practical English Usage*. Oxford: University Press, 2009.

**Asistent universitar, poziția 46**, disciplinele: Limba engleză. Traduceri literare (cp); Tehnici de comunicare orală (curs practic); Limba engleză – limbă străină – 4 semestre

12 iulie 2023, ora 8, sala 17

#### a. Descrierea postului

Postul de **asistent universitar** (perioadă **determinată**), poziția nr. **46**, disciplinele: *Limba engleză. Traduceri literare (curs practic); Tehnici de comunicare orală (curs practic); Limba engleză - Limbă străină*, din statul de funcțiuni al Departamentului de Studii Anglo-Americane și Germanistice cuprinde ore la Facultatea de Litere și Arte, la anii al II-lea și al III-lea, la specializările din cadrul programului de studii de licență: Limba și literatura engleză – Limba și literatura modernă (franceză/ germană) sau Limba și literatura română, precum și ore de limba engleză ca limbă străină la studenții nefilologi. Acestea din urmă fac parte din programul de pregătire al studenților de la specializările Facultății de Științe și cele ale Facultății de Inginerie, fiind distribuite pe parcursul anilor I și al II-lea de studiu, conform planurilor de învățământ în vigoare.

#### b. Atribuțiile specifice postului

Postul de **asistent universitar** (perioadă **determinată**), poziția nr. **46**, disciplinele: *Limba engleză. Traduceri literare (curs practic); Tehnici de comunicare orală (curs practic); Limba engleză - Limbă străină*, din statul de funcțiuni al Departamentului de Studii Anglo-Americane și Germanistice cuprinde un număr de 11 ore convenționale de activități didactice. În cadrul orelor de limbă străină, se urmărește însușirea terminologiei de specialitate la studenții nefilologi de la specializările Informatică, Matematică-Informatică și Calculatoare concomitent cu obținerea unei certificări a competenței lingvistice în domeniul limbii engleze, document necesar înscrierii la examenul de licență. Prin folosirea unor tehnici didactice de predare conform Cadrului European Comun de Referință în predarea limbilor moderne, se țintește la creșterea competenței lingvistice



care va permite studentului să facă față exigențelor comunicării, depășind frontierele lingvistice și culturale, respectiv să îndeplinească sarcini și activități comunicative în diverse contexte ale vieții sociale. Obiectivul disciplinei este și cel al certificării lingvistice pentru facilitarea mobilităților în spațiul european. În cadrul pregătirii nefilologilor, în genere, se vor îmbina metodele tradiționale de predare a gramaticii, a vocabularului, a diferitelor structuri lexicale etc. cu modalități de studiere și înțelegere a diferitelor tipuri de texte, de cultură generală, dar și de specialitate din domeniul Informatică, Matematică-Informatică și Calculatoare. Un alt scop îl constituie dobândirea competențelor de scriere alături de competența de exprimare orală în diverse situații date, prin exprimare de opinii, argumentare, emiteri de idei, critici etc.

Activitățile aferente acestui post se referă la:

- stabilirea obiectivelor, respectiv a competențelor specifice disciplinelor, ținând cont de competențele finale pe care trebuie să le dobândească absolvenții;
- elaborarea programelor analitice aferente cursurilor practice și seminarelor, respectiv a bibliografiilor recomandate pentru realizarea acestor activități;
- corelarea obiectivelor urmărite cu modalitățile de evaluare și stabilirea formelor de evaluare formativă și sumativă. Precizarea ponderii fiecărui tip de evaluare din evaluarea finală;
- realizarea suporturilor de curs practic, a caietelor pentru seminar și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;
- realizarea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
- desfășurarea evaluărilor formative, respectiv *feedback*-ul acestor activități materializat prin notele/punctajele obținute de studenți;
- realizarea activităților de tutorat cu studenții;
- îndrumarea studenților în vederea realizării lucrărilor de licență și disertație;
- realizarea de consultații săptămânale în vederea reducerii problemelor de promovabilitate, dar și pentru susținerea studenților cu performanțe superioare;
- participarea la ședințele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivelor;
- participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/ departamentului/ facultății/ universității;
- realizarea de lucrări științifice (minim două lucrări pe an calendaristic) care să fie acceptate și publicate în cadrul unor manifestări științifice recunoscute la nivel național și internațional, în reviste indexate în baze de date internaționale sau în capitole din cărți;
- participarea în comisiile de examene semestriale, de licență, de disertații, de admitere;
- realizarea și depunerea la timp a tuturor documentelor legate de activitate didactică și de cercetare (raportări, fișe ale disciplinelor etc.) solicitate de conducerea departamentului/facultății/universității;
- participarea la alte activități ale colectivului/departamentului/facultății/universității etc., în orice situație apărută.

---

**c. Tematica de concurs**

1. Translatability and Untranslatability in Literary Translation;
2. Constraints and Creativity in the Translation of Literary Prose;
3. Practical Approaches to the Translation of Poetry;
4. Techniques and Strategies of Oral Communication: Types of Speeches;
5. The Nominal Grammatical Categories of Number and Gender;
6. The Grammatical Categories of the Verb: Tense, Aspect, Voice, and Mood;
7. The Sequence of Tenses;
8. Reported Speech;
9. Modal Auxiliaries; Deontic and Epistemic Modalities.

**d. Bibliografie**

10. Barker, Alan. *Improve Your Communication Skills*. 6th ed. Kogan Page, 2022;
11. Beebe, Steven A., and Susan J. Beebe. *Public Speaking Handbook*. 4th ed. Boston: Pearson, 2013;
12. Boase-Beier, Jean, and Michael Holman, editors. *The Practices of Literary Translation: Constraints and Creativity*. Routledge, Taylor & Francis Group, 2014;
13. Carter, Ronald and McCarthy, Michael. *The Cambridge Grammar of English: A Comprehensive Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006;
14. Hargie, Owen. *The Handbook of Communication Skills*. 3rd. ed. London: Routledge, 2006;
15. Hewings, Martin. *Advanced Grammar in Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Advanced Learners of English; with Answers*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013;
16. Levițchi, Leon. *Manualul traducătorului de limba engleză*. Bucharest: Teora, 1993;
17. Malmkjær, Kirsten, and Kevin Windle, editors. *The Oxford Handbook of Translation Studies*. Oxford University Press, 2011;
18. Scott, Clive. *The Work of Literary Translation*. Cambridge University Press, 2018;
19. Swan, Michael and Catherine Walter, *The Good Grammar Book*, Oxford University Press, Oxford, 2005;
20. Swan, Michael. *Practical English Usage*. Oxford: University Press, 2009;
21. Venuti, Lawrence, ed. *The Translation Studies Reader*. London and New York: Routledge, 2000.

---

## FACULTATEA DE INGINERIE

### *Departamentul Calculatoare și Inginerie Electrică*

**Asistent universitar, poziția 68**, disciplinele: Limbaje formale și automate; Algoritmi paraleli și distribuiți (aleg); Electronică digitală; Baze de date – 6 semestre

10.07.2023, ora 9.00, sala IE 303

#### **a. Descrierea postului**

Discipline:	Limbaje formale si automate	8 ore laborator
	Algoritmi paraleli și distribuiți	6 ore laborator
	Electronică digitală	4 ore laborator
	Baze de date	4 ore laborator

#### **b. Atribuțiile specifice postului**

- realizarea suporturilor de laborator și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;
- susținerea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
- desfășurarea de activități săptămânale de consultații și tutoriat cu studenții în vederea reducerii problemelor de promovabilitate, dar și pentru susținerea studenților cu performanțe superioare;
- îndrumarea studenților în vederea realizării lucrărilor de diplomă;
- participarea în comisiile de examene semestriale, de licență, de disertație, de admitere;
- participarea la ședințele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivelor;
- realizarea de lucrări științifice care să fie acceptate și publicate în cadrul unor manifestări științifice recunoscute la nivel național și internațional, în reviste indexate în baze de date internaționale sau în capitole de cărți;
- îndrumarea studenților în cadrul concursurilor, sesiunilor și cercurilor științifice;
- participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/ departamentului/ universității;
- participarea la alte activități ale departamentului/facultății/universității în orice situație apărută.

#### **c. Tematica probelor**

Gramatici generative: clasificare, derivare, simplificarea gramaticilor independente de context. Analiza lexicală. Algoritmi generali de analiză sintactică: algoritmul general top-down, algoritmul general bottom-up, algoritmi de tipul Cocke-Younger-Kasami. Algoritmi de analiză sintactică de complexitate liniară: algoritmul

LL, algoritmul LR, algoritmi de precedență. Automatul finit, automatul pushdown, automatul liniar-mărginit, mașina Turing.

Algoritmi paraleli. Analiza performanțelor algoritmilor paraleli. Paralelism și Concurență. Thread-uri și procese în C# și Java. Task Parallel Library (TPL-C#). ExecutorService Java. Parallel Language Integrated Query (PLINQ-C#). Sincronizarea și coordonarea task-urilor. Primitive de sincronizare și coordonare în C# și Java. Date concurente în C# și Java. Aplicații distribuite. Tipare arhitecturale pentru sisteme distribuite, CORBA, JAVA RMI, .NET Remoting.

Legi și teoreme ale algebrei logice. Minimizarea funcțiilor logice. Metode algebrice. Metoda Karnaugh. Metoda Quine-McCluskey. Tratarea stărilor imposibile în procesul de minimizare. Circuite combinaționale. Codificatoare și decodificatoare. Multiplexoare și demultiplexoare. Comparatoare. Circuite secvențiale. Reprezentarea structurilor secvențiale prin tabele de tranziții, grafuri de stări și tabele de excitație. Circuite basculante bistabile. Numărătoare sincrone și asincrone. Sinteza automatelor sincrone și asincrone. Automate Moore și Mealy. Mașina Turing.

Modele de baze de date. Algebră relațională. Baze de date relationale și baze de date obiectuale. Arhitectura unui sistem de gestiune a bazelor de date relaționale. Limbaje de specificare și interogare a bazelor de date. Tranzacții și concurență la nivelul bazei de date. Securitatea și integritatea la nivelul bazei de date. Baze de date distribuite.

#### d. Bibliografia aferentă tematicii

1. Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman – “*Compilers - Principles, Techniques, and Tools*”, Pearson Addison Wesley, 2006
2. Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman - “*Compilers: Principles, Techniques, and Tools*”, Addison Wesley, 2001.
3. Vasile Craciunean - “*Proiectarea Translatoarelor*”, Editura Universitatii ”Lucian Blaga” Sibiu, 2014.
4. Adam Freeman - “*Pro .NET 4 Parallel Programming in C#*”; Apress, 2010.
5. Alvin Ashcraft “*Parallel Programming and Concurrency with C# 10 and .NET 6*”; Packt Publishing, 2022.
6. Ananth Grama, George Karypis, Vipin Kumar - “*Introduction to Parallel Computing*”; Addison Wesley, 2003.
7. Wakerly, J.F. - “*Circuite digitale – principiile și practicile folosite în proiectare*”, Editura Teora, București, 2002
8. Toacșe, Gh., Nicula, D. - „*Electronică digitală*”, Editura Tehnică, București, 2005
9. Elmasri, R., Navathe, S. B. - “*Fundamentals of Database Systems*”, Addison Wesley, 2016
10. Mitea A.C. - “*Baze de date relaționale și orientate-obiect*”, Editura Universitatii ”Lucian Blaga” din Sibiu, 2002.

**Asistent universitar, poziția 69**, disciplinele: Măsuratori electronice, senzori și traductoare; Arhitectura sistemelor de calcul; Limbaje de descriere hardware – 6 semestre

10.07.2023, ora 9.00, sala IE 303

## Descrierea postului

Discipline: Măsurători electronice, senzori și traductoare	12 ore laborator
Arhitectura sistemelor de calcul	6 ore laborator
Limbaje de descriere hardware	4 ore laborator

## Atribuțiile specifice postului

- realizarea suporturilor de laborator și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;
- susținerea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
- desfășurarea de activități săptămânale de consultații și tutoriat cu studenții în vederea reducerii problemelor de promovabilitate, dar și pentru susținerea studenților cu performanțe superioare;
- îndrumarea studenților în vederea realizării lucrărilor de diplomă;
- participarea în comisiile de examene semestriale, de licență, de disertație, de admitere;
- participarea la ședințele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivelor;
- realizarea de lucrări științifice care să fie acceptate și publicate în cadrul unor manifestări științifice recunoscute la nivel național și internațional, în reviste indexate în baze de date internaționale sau în capitole de cărți;
- îndrumarea studenților în cadrul concursurilor, sesiunilor și cercurilor științifice;
- participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/ departamentului/ universității;
- participarea la alte activități ale departamentului/facultății/universității în orice situație apărută.

## Tematica probelor

Erori de măsurare. Aparat analogice: indicatorii de calitate, extinderea domeniului de măsurare. Aparat numerice: numărul de diși și numărul total de stări, rezoluție, acuratețe. Circuite de condiționare: amplificatoare de măsurare, comparatoare, convertoare tensiune-curent, convertoare curent-tensiune. Senzori pentru măsurarea mărimilor electrice: caracteristici, clasificare, senzori rezistivi, senzori inductivi, senzori capacitivi, senzori Hall, senzori optici.

Arhitectura sistemelor de calcul. Tipuri de sisteme de calcul. Metrici de evaluare a sistemelor de calcul. Simulatoare software dedicate microarhitecturilor de calcul. Metodologii de simulare. Cunoașterea unor principii de bază empirice: regula 90/10, legea lui Moore, legea lui Amdahl. Arhitecturi cu paralelism la nivelul instrucțiunilor. Avantaje, constrângeri, limitări. Implementarea unor programe în limbaj de asamblare MIPS. Cunoașterea simulatorului PSATSim.

Circuite digitale programabile (PAL, CPLD, FPGA). Limbajul VHDL. Proiectarea comportamentală a structurilor digitale elementare. Proiectarea structurală a sistemelor digitale complexe. Bazele limbajul VeriLog.

### Bibliografia aferentă tematicii

1. R.S. Sedha - ”*Electronic Measurements and Instrumentation*”, ISBN : 81-219-9775-5, by Rajendra Ravindra Printers Pvt. Ltd, 2013
2. John W. Dyer, Chad E. Davis - ”*Measurement and Instrumentation: An Introduction to Concepts and Methods*”, Open Educational Resources, 2020
3. Robert B. Northrop -”*Introduction to Instrumentation and Measurements*”, Publisher: CRC Press, 2005
4. Vințan L., ”*Fundamente ale arhitecturii microprocesoarelor*”, Editura Matrix Rom, București, ISBN 978-606-25-0276-8, 2016 (547 pg.)
5. Florea, A., Vințan, L. – ”*Simularea și optimizarea arhitecturilor de calcul în aplicații practice*”, Editura MatrixROM București, 2003, ISBN 973-685-605-4 (443 pg.).
6. Florea, A. – ”*Predicția dinamică a valorilor în microprocesoarele generației următoare*”, Editura MatrixROM București 2005, ISBN 973-685-980-0, (413 pg. + CD atasat).
7. Wakerly J.F. – ”*Circuite digitale – principiile și practicile folosite în proiectare*”, Ed. Teora, București, 2002
8. Toacse Gh., Nicula, D. – „*Electronică digitală*”, Teora, Bucuresti, 1996
9. Iana G., Serban Gh., Ionescu L., Angheliescu, P. – „*Programarea cu limbaje de descriere hardware – Aplicații in limbajul VHDL*”, Ed. Matrix Rom., Bucuresti, 2010
10. Nicula D., Toacse Gh. – „*Electronică digitală – vol. II (Limbajul VeriLog)*”, Ed.Tehnică, București, 2005

**Asistent universitar, poziția 70**, disciplinele: Teoria sistemelor, Circuite electronice liniare, Dispozitive electronice și electronică analogică, Programare în limbaj de asamblare – 6 semestre

**10.07.2023, ora 9.00, sala IE 303**

### Descrierea postului

Discipline:	Teoria sistemelor	12 ore laborator
	Circuite electronice liniare	4 ore laborator
	Dispozitive electronice și electronică analogică	4 ore laborator
	Programare în limbaj de asamblare	2 ore laborator

---

## Atribuțiile specifice postului

- realizarea suporturilor de laborator și a altor materiale didactice necesare parcurgerii disciplinelor;
- susținerea efectivă a activităților didactice și managementul activităților necesare derulării acestor activități;
- desfășurarea de activități săptămânale de consultații și tutoriat cu studenții în vederea reducerii problemelor de promovabilitate, dar și pentru susținerea studenților cu performanțe superioare;
- îndrumarea studenților în vederea realizării lucrărilor de diplomă;
- participarea în comisiile de examene semestriale, de licență, de disertație, de admitere;
- participarea la ședințele departamentului și la întâlnirile de lucru ale colectivelor;
- realizarea de lucrări științifice care să fie acceptate și publicate în cadrul unor manifestări științifice recunoscute la nivel național și internațional, în reviste indexate în baze de date internaționale sau în capitole de cărți;
- îndrumarea studenților în cadrul concursurilor, sesiunilor și cercurilor științifice;
- participarea la activitățile de formare continuă organizate la nivelul colectivului/ departamentului/ universității;
- participarea la alte activități ale departamentului/facultății/universității în orice situație apărută.

## Tematica probelor

Clasificarea sistemelor. Proprietăți ale sistemelor. Sisteme liniare și invariante în timp (LTI systems). Modelarea sistemelor dinamice cu ajutorul ecuațiilor diferențiale. Modelarea sistemelor liniare și invariante în timp cu variabile de stare (state space). Transformata Laplace. Modelarea sistemelor liniare și invariante în timp cu funcția de transfer Laplace. Transformata Z. Discretizarea sistemelor. Modelarea sistemelor discrete liniare și invariante în timp cu funcția de transfer Z.

Tranzistoare bipolare cu jonctiuni. Structura tranzistorului. Principiul de functionare al tranzistorului. Caracteristicile si parametrii tranzistorului. Functia de amplificare a tranzistorului. Functia de comutare a tranzistorului. Amplificatoare de semnal mic cu tranzistoare cu efect de camp (FET).

Reacția negativă simplă în amplificatoare: efectele reacției, topologii, stabilitatea amplificatoarelor cu reacție, compensarea în frecvență. Amplificatorul operational. Model. Caracteristici. Proprietăți. Clasificare. Circuite de baza cu AO: amplificator (inversor, neinversor, sumator, diferențial), integrator, diferențiator. Comparatorul analogic. Model. Caracteristici. Proprietăți. Clasificare. Circuite de baza cu comparatoare. Stabilizatoare de tensiune liniare (STL). Tipuri de STL. Clasificarea STL. Circuite integrate pentru STL. STL de tip LDO. Capsule si calcule termice. Zona sigura de operare. Oscilatoare și generatoare de funcții analogice. Principiul generării tensiunilor sinusoidale. Oscilatorul cu punte Wien, stabilizarea oscilațiilor. Oscilatoare în trei puncte.

Arhitectura 8086. Limbajul de asamblare 8086: moduri de adresare a memoriei, setul de instrucțiuni, directive și operatori, structuri, înregistrări, macroinstrucțiuni. Tehnici de programare în limbaj de asamblare. Utilizarea procedurilor în limbaj de asamblare. Proceduri recursive și funcții recursive. Aplicații mixte ASM-C.

## Bibliografia aferentă tematicii

1. K. Ogata - "*System Dynamics*", 4th ed., Prentice Hall, 2004. ISBN-10: 0131424629
2. G. Franklin, D. Powell, M. Workman - "*Digital Control of Dynamic Systems*", 3rd ed., Addison-Wesley, 1997. ISBN-10: 0201820544
3. Floyd L. T. - "*Dispozitive electronice*", Editura Teora, București, 2003, ISBN 973-20-0660-9
4. Gray P., Meyer R. - "*Circuite integrate analogice; Analiză și proiectare*", Editura Tehnică, București, 1983.
5. Horowitz P., Hill W. - "*The Art of Electronics*", Cambridge University Press; 3 Edition, ISBN-13: 978-0521809269, 2015.
6. Schubert, T. F., Kim Jr. E. M. - "*Fundamentals of Electronics: 2.1. Book 1: Electronic Devices and Circuit Applications*", Morgan & Claypool Publishers, ISBN-13: 978-1627055628, June, 2015.
7. Muscă, Ghe. - "*Programare în limbaj de asamblare*", ISBN: 973-601-480-0, Ed. Teora, București, 1998
8. Lungu, V. - "*Procesoare INTEL: programare în limbaj de asamblare*", Ed. Teora, Bucuresti, 2006
9. Baci, R. - "*Programarea în limbaje de asamblare – note de curs, probleme rezolvate, probleme propuse*", Ediția a-IV-a, ISBN 978-606-8030-82-1, Editura Techno Media, Sibiu, 2010

## FACULTATEA DE ȘTIINȚE

### *Departamentul Știința Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport*

**Asistent universitar, poziția 30**, disciplinele Biofizică; Fizică; Biphysics; Physics – 6 semestre

Proba scrisă în data de **10.07.2023, ora 9:00, sala A23**, Facultatea de Științe

Proba practică în data de **10.07.2023, ora 12:00, sala A23**, Facultatea de Științe

Proba orală în data de **10.07.2023, ora 13:30, sala A23**, Facultatea de Științe

### Descrierea postului;

Postul de **Asistent universitar Poziția 30** din statul de funcțiuni pe anul universitar 2022-2023 al Departamentului de Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport al Facultății de Științe, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu.

#### Disciplinele:

Biofizica – anul I Biologie, laborator 2 ore/săptămână

Fizica – anul I, TDDH, IPMI, MR, C, laborator 18 ore/săptămână

Biophysics – anul I Biology, laborator 1 oră/săptămână

Physics – anul I MR-E, laborator 1 oră/săptămână



---

**Tematica și bibliografia:**

Pentru concursul de ocupare a postului de **Asistent universitar, poziția 30, disciplinele: Biofizica, Fizică, Biophysics, Physics**, din statul de funcțiuni al Departamentului de Științe ale Mediului, Fizică, Educație fizică și Sport din cadrul Facultății de Științe a Universității "Lucian Blaga" din Sibiu.

**Tematica:**

1. Cinematica și dinamica punctului material
2. Oscilații și unde mecanice.
3. Elemente de mecanica fluidelor.
4. Principiile termodinamicii.
5. Ecuații de stare.
6. Potențiale termodinamice.
7. Procese termodinamice.
8. Difuzia
9. Osmoza
10. Tensiunea superficială
11. Electrostatica. Sarcina electrica. Legea lui Coulomb. Câmpul electric. Legea lui Gauss pentru câmpul electric.
12. Potențialul electric. Legătura câmp-potențial. Ecuația lui Poisson. Ecuația lui Laplace.
13. Conductorii în câmp electric. Capacitatea electrica și condensatori.
14. Curentul electric. Legea lui Ohm. Efectul Joule. Tensiunea electromotoare.
15. Câmpul magnetic. Legea lui Ampere. Legea lui Gauss pentru câmpul magnetic.
16. Legea Biot-Savart. Potențialul vector al câmpului magnetic.
17. Inducția electromagnetică. Legea lui Faraday. Autoinducția.
18. Câmpul electromagnetic. Ecuațiile lui Maxwell. Unde electromagnetice.
19. Noțiuni și legi fundamentale în optica geometrică. Fotometrie.
20. Elemente de optică ondulatorie.
21. Dualismul undă - corpuscul. Efectul fotoelectric. Efectul Compton.
22. Atomul de hidrogen. Modele atomice.
23. Energia de legătură a nucleului. Modele nucleare.
24. Dezintegrarea radioactivă.
25. Elemente de dozimetrie.

**Bibliografie:**

- Malvin A. Kittel, Charles; Knight, Walter D.; Ruderman, Mechanics: Berkeley Physics Course - Volume 1, 1965 (in english).
- Edward M Purcell, Berkeley physics course. Vol. 2, Electricity and magnetism, New York: McGraw-Hill, 1965 (in english).
- B.M. Yavorsky and A.A. Pinsky, Fundamentals of Physics, vol I, II, Mir Publishers Moscow, 1975 (in english).
- Cursul de Fizică, Berkeley, Vol. I-IV, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.

- S.ȚIȚEICA, Termodinamica, Ed. Academiei, București, 1982.
- G. Ciobanu, O. Gherman, L. Saliu, Fizică moleculară, termodinamică și statistică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983.
- Al. Nicula, Gh.Cristea, S.Simon, Electricitate și magnetism, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.
- Brătescu, G.G., Optica, Ed. Didactică și pedagogică, 1965
- Iova, I., Elemente de optică aplicată, Ed. Științifică și enciclopedică 1977
- Ștefan Muscalu, Fizică Atomică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
- Optica, Fizica plasmei, fizica atomică și nucleară, pentru perfecționarea profesorilor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983.
- Dan Chicea, NOȚIUNI DE TERMODINAMICĂ ȘI DE MECANICA FLUIDELOR, Editura Universității Lucian Blaga, ISBN 978-606-12-0507-3, 2014, 184 pg.
- Dan Chicea, Aurel Pașca, LUCRĂRI EXPERIMENTALE DE FIZICĂ ȘI BIOFIZICĂ, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 978-606-12-1098-5, 2015, 290 pg.
- DAN CHICEA, AUREL PAȘCA, LUCRĂRI PRACTICE DE TERMODINAMICĂ, ELECTRICITATE ȘI MAGNETISM,, Editura Universității „Lucian Blaga“ din Sibiu, 2016.
- MOLDOVAN, M., NICOLAESCU, I. Biophysics Laboratory Notebook and Laboratory Reports, 2008.
- F.W.Sears, M.W.Zemansky, H.D.Young, Fizica, Ed. Did.și Ped. București, 1983.
- Rob Phillips, Jane Kondev, and Julie Theriot , Physical Biology of the Cell, Garland Science, 1st edition, 2008 , ISBN-10: 0815341636 , ISBN-13: 978-0815341635
- [http://www.physics.drexel.edu/~brigita/COURSES/BIOPHYS\\_2011-2012](http://www.physics.drexel.edu/~brigita/COURSES/BIOPHYS_2011-2012),
- Rob Phillips, Jane Kondev, and Julie Theriot , Physical Biology of the Cell, Garland Science, 1st edition, 2008 , ISBN-10: 0815341636, ISBN-13: 978-0815341635
- Mehran Kardar and Leonid Mirny, online at: <http://www.freebookcentre.net/physics-books-download/Statistical-Physcis-in-Biology.html>Statistical Physics in Biology
- Alexander van Oudenaarden, Systems Biology, <http://www.freebookcentre.net/physics-books-download/Systems-Biology.html>
- G. S. Campbell, J. M. Norman, INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL BIOPHYSICS, -- 2nd ed., ISBN 0-387-94937-2, 1998 Springer-Verlag New York, Inc.
- Rodney M. J. Cotterill, BIOPHYSICS AN INTRODUCTION, Danish Technical University, Denmark, JOHN WILEY & SONS, 2000
- HUGH D. YOUNG, ROGER A. FREEDMAN, LEWIS FORD, UNIVERSITY PHYSICS WITH MODERN PHYSICS, 13TH EDITION, ISBN-13: 978-0-321-69686-1
- Raymond A. Serway, John W. Jewett, PHYSICS FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS, ISBN 0534408427

NOTĂ: Candidații pot folosi orice alte surse de informații corecte legate de tematica concursului.

**R E C T O R,**

Prof.univ.dr.habil. Sorin RADU