



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
**UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA**

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@imc.ro, Web: www.cmu-edu.eu



**Informații privind organizarea concursului pentru ocuparea postului  
Lector<sup>1</sup>**

**Departamentul de Științe Inginerești în Domeniul Mecanic și de Mediu, poziția 21  
Facultatea de Electromecanică Navală  
Universitatea Maritimă din Constanța**

**a.) Descrierea postului scos la concurs**

Postul ocupă poziția 21 din statul de funcții al Departamentului de Științe Inginerești în Domeniul Mecanic și de Mediu din cadrul Facultății de Electromecanică Navală, de la Universitatea Maritimă din Constanța.

*Discipline*

- Elemente de chemometrie și prelucrarea informatică a datelor
- Teoria informației și coduri
- Internet și baze de date

**b.) Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs**

*Norma didactică*

Nr.	Tipul de activitate	Nr. ore convenționale
1.	Activități de curs, seminar, laborator	10 ore /săpt
2.	Alte activități didactice practice și de cercetare înscrise în planurile de învățământ	2 ore /săpt
3.	Activități de evaluare	1,5 ore /săpt
4.	Tutorat, consultații, îndrumarea cercurilor studențești, a studenților în cadrul sistemului de credite transferabile	2 ore /săpt
5.	Participarea la consilii și comisii în interesul învățământului	2 ore /săpt
6.	Studiu individual	10 ore /săpt

*Norma de cercetare*

Nr.	Tipul de activitate	Nr. ore convenționale
-----	---------------------	-----------------------

<sup>1</sup> Documentul original, cu ștampilă și semnături se poate consulta la sediul Universității Maritime din Constanța, str. Mircea cel Bătrân 104, Parter, sala P003

1.	Activități cercetare	12 ore /săpt
----	----------------------	--------------

Nr. crt	Funcția*)	Vechimea în învățământ	Legea Salarizării 2020 [ianuarie]					
			Salarii de bază - lei					
			Gradația					
			0	1	2	3	4	5
1	Șef lucrări (lector universitar)	35-40 ani	4,893	5,259	5,522	5,797	5,942	6,092
		30-35 ani	4,812	5,172	5,430	5,702	5,844	5,991
		25-30 ani	4,694	5,045	5,299	5,564	5,703	5,845
		20-25 ani	4,467	4,802	5,042	5,293	5,426	5,562
		15-20 ani	4,305	4,629	4,860	5,102	5,230	5,352
		10-15 ani	4,211	4,527	4,754	4,991	5,108	5,226
		5-10 ani	4,178	4,492	4,716	4,952	5,066	5,184
		3-5 ani	4,167	4,479	4,686	4,901	5,014	5,131

### c.) Salariul minim

Șef de Lucrări (lector universitar)

### d.) Calendarul concursului

- Perioada de înscrieri va dura 45 de zile după publicarea postului în Monitorul Oficial (15 aprilie 2020 – 2 iunie 2020)
- Susținerea concursului de ocupare a postului didactic va avea loc în termen de 45 de zile după perioada înscrierilor (22 iunie – 28 iunie 2020)
- Ora și locul desfășurării probei de concurs obligatorie reprezentată de prelegerea publică vor fi anunțate pe pagina web a concursului cu cel puțin **5 zile lucrătoare** înaintea desfășurării probei.

### e.) Tematica de concurs

- **Elemente de chemometrie și prelucrarea informatică a datelor**

Nr.	Conținutul
1.	<b>Marimi fizico-chimice. Principii de masurare.</b> 1.1. Analiza fizico-chimică 1.2. Noțiuni fundamentale 1.3. Evidența analizelor 1.4. Standarde analitice 1.5. Proba
2.	<b>Metode chimice de analiză</b> 2.1. Gravimetria 2.2. Volumetria 2.3. Metode termice de analiză

	<p>2.4. Metode electrochimice</p> <p>2.5. Metode optice de analiză</p>
3.	<p><b>Prelucrarea datelor rezutate din măsurători. Elemente de statistică.</b></p> <p>3.1. Valori medii</p> <p>3.2. Erori</p> <p>3.3. Surse de erori in procesul analitic</p> <p>3.4. Propagarea erorilor</p> <p>3.5. Teste de verificare a ipotezelor statistice</p>
4.	<p><b>Sistemizarea si prezentarea datelor statistice</b></p> <p>4.1. Legi de repartitie. Repartitia normala (clopotul lui Gauss)</p> <p>4.2. Indici de asimetrie si boltire a distributiei datelor</p> <p>4.3. Esantionarea. Distributia de esantionare. Intervale de încredere</p> <p>4.4. Testarea omogenitatii dispersiilor (testul Cochran).</p> <p>4.5. Compararea a doua esantioane (raportul lui Fisher)</p> <p>4.6. Estimarea preciziei si controlul preciziei (<i>testul <math>\chi^2</math></i>)</p> <p>4.7. Estimarea exactitatii</p> <p>4.8. Controlul de calitate in analiza chimica</p> <p>4.9. Eliminarea rezultatelor îndoielnice</p> <p>4.10. Studiul relatiilor dintre variabile. Regresia în analiza datelor</p>
5.	<p><b>Utilizarea calculatoarelor personale în chimia analitică</b></p> <p>5.1. Implementarea algoritmică</p> <p>5.2. Folosirea programelor statistice si a foilor de calcul</p>
6.	<p>6.1. Reprezentarea informației în calculator.</p> <p>6.2. Codificări.</p> <p>6.3. Sisteme de numerație.</p>
7.	<p>7.1. Entropia informatională</p> <p>7.2. Codarea sursei. Compresia.</p> <p>7.3. Canale de transmisie</p>
8.	<p><b>Rețele de calculatoare.</b></p> <p>8.1. Topologii.</p> <p>8.2. Protocoale și standarde de comunicație</p> <p>8.3. Internet și Ethernet</p> <p>8.4. Funcțiile rețelei Internet</p> <p>8.5. Servicii internet</p>
9.	<p><b>Baze de date</b></p> <p>9.1. Principiile fundamentale ale elaborării SGBD.</p> <p>9.2. Produse program utilizate la exploatarea bazelor de date.</p> <p>9.3. Utilizarea Bazelor de date Access</p> <p>9.4. Limbajul SQL</p>

## Bibliografie

Nr. crt.	Autori	Titlu
----------	--------	-------



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
**UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA**

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@imc.ro, Web: www.cmu-edu.eu



1.	James N. Miller, Jane Charlotte Miller	<i>Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry</i> 6th Edition, Pearson Education, 2010
2.	Tovissi, L.; Vodă, V. Gh.	<i>Metode statistice. Aplicații în producție</i> , București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982
3.	Author: Jurgen W. Einax, Heinz W. Zwanziger, Sabine Geiss	<i>Chemometrics in Environmental Analysis</i> , WILEY-VCH Verlag GmbH., 1997
4.	H. Nașcu	<i>Metode si tehnici de analiza instrumentala</i> – Ed. U. T. Press, Cluj Napoca, 2003
5.	M. E. Borda	<i>“Teoria transmiterii informației”</i> , Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999
6.	Conolly, T. , Begg, C., Strachan A.,	<i>“Baze de date - Proiectare, Implementare, Gestionare”</i> , Ed. Teora, 2001
7.	Dinu, S. Pomazan, C.”	<i>Baze de date – lucrări practice”</i> , Ed. Nautica, 2014.
8.	Stallings, W.	<i>“Data and Computer Communications”</i> , Ed. Pearson Education, 2007

#### f.) Descrierea procedurii de concurs

În vederea înscrierii la concursul pentru ocuparea unui post didactic și de cercetare, candidatul întocmește un dosar care conține, cel puțin, următoarele documente:

a) cererea de înscriere la concurs, semnată de candidat, care include o declarație pe propria răspundere privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar;

b) o propunere de dezvoltare a carierei universitare a candidatului atât din punct de vedere didactic, în cazul posturilor didactice, cât și din punctul de vedere al activităților de cercetare științifică; propunerea se redactează de către candidat, cuprinde maximum 10 pagini și este unul dintre principalele criterii de departajare a candidaților.

c) curriculum vitae al candidatului în format tipărit și în format electronic;

d) lista de lucrări ale candidatului în format tipărit și în format electronic;

e) fișa de verificare a îndeplinirii standardelor universității de prezentare la concurs completată și semnată de către candidat;

f) documente referitoare la deținerea diplomei de doctor: copia legalizată a diplomei de doctor și, în cazul în care diploma de doctor originală nu este recunoscută în România atestatul de recunoaștere sau echivalare a acesteia;

g) rezumatul, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a tezei de doctorat sau, după caz, a tezei de abilitare, pe maximum o pagină pentru fiecare limbă;

h) declarație pe propria răspundere a candidatului în care indică situațiile de incompatibilitate prevăzute de Legea nr. 1/2011 în care s-ar afla în cazul câștigării concursului sau lipsa acestor situații de incompatibilitate;

i) copii ale altor diplome care atestă studiile candidatului;

j) copia cărții de identitate sau, în cazul în care candidatul nu are o carte de identitate, a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate ori pașaportului;

k) în cazul în care candidatul și-a schimbat numele, copii de pe documente care atestă schimbarea numelui - certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui;

l) maximum 10 publicații, brevete sau alte lucrări ale candidatului, în format electronic, selecționate de acesta și considerate a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii.



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
**UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA**

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@imc.ro, Web: www.cmu-edu.eu



*Curriculum vitae al candidatului trebuie să includă:*

- a) informații despre studiile efectuate și diplomele obținute;
- b) informații despre experiența profesională și locurile de muncă;
- c) informații despre proiectele de cercetare-dezvoltare pe care le-a condus ca director de proiect și granturile obținute, în cazul în care există astfel de proiecte sau granturi, indicându-se pentru fiecare sursa de finanțare, volumul finanțării și principalele publicații sau brevete rezultate;
- d) informații despre premii sau alte elemente de recunoaștere a contribuțiilor științifice ale candidatului.

*Lista completă de lucrări ale candidatului va fi structurată astfel:*

- a) lista completă de lucrări, dintre care, în extras, lista celor maximum 10 lucrări considerate de candidat a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii, care sunt incluse în format electronic în dosar și care se pot regăsi și în celelalte categorii de lucrări prevăzute de prezentul articol;
- b) teza sau tezele de doctorat;
- c) brevete de invenție și alte titluri de proprietate industrială și intelectuală;
- d) cărți și capitole în cărți;
- e) articole/studii in extenso, publicate în reviste din fluxul științific internațional principal;
- f) publicații in extenso, apărute în lucrări ale principalelor conferințe internaționale de specialitate;
- g) alte lucrări și contribuții științifice sau, după caz, din domeniul creației artistice

Se recomandă de asemenea menționarea, în cazul fiecărei lucrări incluse, ori de câte ori este posibil, a tuturor informațiilor utile pentru aprecierea publicației respective, precum: revista (incluzând ISSN), cotate (are factor impact pe ultimul an, scor relativ de influență etc) sau indexată (nu are factor impact) în ISI Thomson Reuters (cu specificarea secțiunii Web of Science); idem pentru conferințele indexate în ISI Thomson Reuters Web of Science; reviste și volumele unor conferințe indexate în alte Baze de Date Internaționale (BDI) de referință, cu indicarea acestor baze; în baze de date specifice domeniului (exemplu Chemical Abstracts, Metal Abstracts, INSPEC etc) cu indicarea codului lucrării; categoria și codul CNCSIS a revistelor românești recunoscute; organizatorul conferințelor și editorul publicațiilor; sumarul citării acestor lucrări etc. Aceste informații devin stringente pentru lucrările selectate de candidat la punctul (a).

*Competențele profesionale ale candidatului se evaluează de către comisia de concurs pe baza dosarului de concurs și, adițional, printr-una sau mai multe probe de concurs, incluzând prelegeri, susținerea unor cursuri ori altele asemenea, conform metodologiei proprii. Pentru toate posturile pe perioadă nedeterminată, cel puțin o probă de concurs este obligatoriu reprezentată de o prelegere publică de minimum 45 de minute în care candidatul prezintă cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare a carierei universitare. Această probă conține în mod obligatoriu și o sesiune de întrebări din partea comisiei și a publicului. Universitatea anunță pe pagina web a concursului ziua, ora și locul desfășurării acestei probe, cu cel puțin 5 zile lucrătoare înaintea desfășurării probei.*

*Etapele concursului:*

Etapa I – Examinarea dosarului de concurs

Etapa a II-a – Susținerea unei Prelegeri publice de minim 45 de minute în care candidatul prezintă cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare a carierei



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
**UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA**

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@imc.ro, Web: www.cmu-edu.eu



universitare. Această probă conține în mod obligatoriu și o sesiune de întrebări din partea comisiei și a publicului.

Etapa a III-a – Susținerea unei prelegeri de specialitate (curs), pe o temă anunțată cu 48 ore înainte;

**g.) Lista completă a documentelor pe care candidații trebuie să le includă în dosarul de concurs**

- a) cererea de înscriere la concurs, semnată de candidat, care include o declarație pe propria răspundere privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar;
- b) o propunere de dezvoltare a carierei universitare a candidatului, atât din punct de vedere didactic, în cazul posturilor didactice, cât și din punctul de vedere al activităților de cercetare științifică; propunerea se redactează de către candidat, cuprinde maximum 10 pagini și este unul dintre principalele criterii de departajare a candidaților.
- c) curriculum vitae al candidatului în format tipărit și în format electronic;
- d) lista de lucrări a candidatului în format tipărit și în format electronic;
- e) fișa de verificare a îndeplinirii standardelor universității de prezentare la concurs completată și semnată de către candidat;
- f) documente referitoare la deținerea diplomei de doctor: copia legalizată a diplomei de doctor și, în cazul în care diploma de doctor originală nu este recunoscută în România, atestatul de recunoaștere sau echivalare a acesteia;
- g) rezumatul, în limba română și limba engleză a tezei de doctorat pe maxim o pagină;
- h) declarație pe proprie răspundere a candidatului că nu se află în nicio situație de incompatibilitate prevăzută în legea 1/2011, Legea Educației Naționale în care s-ar afla în cazul câștigării concursului sau lipsa acestor situații de incompatibilitate
- i) copii ale altor diplome care atestă studiile candidatului;
- j) copia cărții de identitate sau, în cazul în care candidatul nu are o carte de identitate, a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate ori pașaportului;
- k) în cazul în care candidatul și-a schimbat numele, copii de pe documente care atestă schimbarea numelui - certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui;
- l) maximum 10 publicații, brevete sau alte lucrări ale candidatului, în format electronic, selecționate de acesta și considerate a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii; în cazul în care una sau mai multe publicații nu sunt disponibile în format electronic, candidatul va prezenta la dosar, un exemplar din cartea/monografia al cărui autor este, site-ul conferinței unde a fost susținută lucrarea, ISSN, Proceeding etc, sau copii scanate în format pdf;
- m) Dosarul odată depus de către candidat nu mai poate suferi adăugiri, modificări sau corecturi.

**h.) Adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs – cea din antet.**

**Decan**  
**Facultatea de Electromecanică Navală,**  
Conf. univ. dr. ing. Ion OMOCEA

**Director Departament**  
**Științe Inginerești în Domeniul Mecanic**  
**și de Mediu,**  
Conf. univ. dr. ing. Liviu STAN