

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea de Vest din Timișoara |
| 1.2. Facultatea | Chimie - Biologie - Geografie / Biologie-Chimie |
| 1.3. Departamentul | SCOALA DOCTORALA DE CHIMIE |
| 1.4. Domeniul de studii | Chimie |
| 1.5. Ciclul de studii | DOCTORAT |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea | DOCTOR IN CHIMIE |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|--|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|----|
| 2.1. Denumirea disciplinei | <i>MANAGEMENTUL CERCETARII SI COMUNICARII STINTIFICE</i> | | | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Prof.dr.habil. Mihai Putz | | | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Prof.dr.habil. Mihai Putz | | | | | | |
| 2.4. Anul de studii | 1 | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7. Regimul disciplinei | DI |

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | |
|---|-----|--------------------|----|------------------------|------------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3. seminar/laborator | 2 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 48 | din care: 3.5 curs | 24 | 3.6. seminar/laborator | 24 |
| Distribuția fondului de timp* | | | | | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 21 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/pe teren | | | | | 21 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 30 |
| Tutorat | | | | | 10 |
| Examinări | | | | | 10 |
| Alte activități ... | | | | | 10 |
| 3.7. Total ore studiu individual | 72 | | | | |
| 3.8. Total ore pe semestru | 150 | | | | |
| 3.9. Număr de credite | 6 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde e cazul)

| | |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Cursuri fundamentale sau complementare de Științe ale Naturii/Vietii |
| 4.2. de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Engleza, Informatica/competențe digitale |

5. Condiții (acolo unde e cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfășurarea a cursului | Resurse on-line, Laptop, videoprojector, ecran proiecție, tablă |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Programe software cu licența, resurse on-line |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|--|
| <p>Competențe profesionale</p> | <ul style="list-style-type: none"> • CP 1. Utilizarea noțiunilor și conceptelor avansate din domeniile conexe ale Științelor Naturii/Vietii <ul style="list-style-type: none"> 1.3. Analiza critică a interpretării informațiilor științifice din perspectiva Științelor Naturii/Vietii. 1.4. Elaborarea de referate de documentare privind analiza stadiilor de creștere și dezvoltare a carierei din perspectiva comunicărilor din domeniile Științelor Naturii/Vietii. • CP 2. Utilizarea metodelor și instrumentelor specifice Științelor Naturii/Vietii. <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Identificarea și caracterizarea tehnicilor și metodelor specifice domeniilor Științelor Naturii/Vietii. 2.3. Aprecierea critică a gradului de adecvare a tehnicilor/ metodelor utilizate în Științelor Naturii/Vietii, inclusiv din perspectiva principiilor de bio-etică, toxicologie, nano-chimie, nano-tehnologie. 2.4. Realizarea de referate cu privire la aplicațiile cunoașterii stadiilor de creștere și dezvoltare a carierei din perspectiva publicațiilor din domeniile Științelor Naturii/Vietii • CP3. Identificarea alternativelor optime de studiu, monitorizare și analiză în vederea obținerii informației specifice și relevante privind influența factorilor exogeni asupra organismelor și eco-ecolo-sistemelor, precum și reflectarea acestora în publicațiile specifice domeniilor Științelor Naturii/Vietii, a Nanochimiei în special și a Nanotehnologiei în general. • CP6. Formarea și perfecționarea competenței de a manageria rezultatele unei analize în compartimentele unui laborator respectiv al unui program de cercetare dedicat/dotat corespunzător Științelor Naturii/Vietii. |
| <p>Competențe transversale</p> | <ul style="list-style-type: none"> • CT 2. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei. • CT 3. Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și socio-economic, cercetarea inclusă, valorificarea potențialului propriu pe plan profesional, respectarea regulilor de muncă riguroasă și eficiența pentru executarea unor sarcini profesionale complexe. |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|--|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Integrarea inter- și trans-disciplinară a cunoștințelor specifice comunicărilor și publicațiilor științifice • Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie și etica comunicării - prin scris în special - și publicării științifice. • Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate în co-autorare, citare, referate, referare, analiza datelor, bibliometrie. |
| 7.2. Obiectivele specifice | <p><u>O.c. - obiective de cunoaștere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oc1. Să recunoască și să descrie tipurile de comunicare științifică, scrisă și orală; • Oc2. Să cunoască, înțeleagă și să poată explica structura comunicării și publicării științifice și rolul acestora în academie, societate, și economie; • Oc3. Să cunoască diferența specifică dintre tipurile de comunicare scrisă (articole, cărți, brevete) și orale (conferințe, workshop, comunicări private). <p><u>O.ap. - obiective de abilitare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oa1. Să culegă date din surse variate de informare/documentare; • Oa2. Să identifice procesul de comunicare științifică, scrisă și orală de la trimitere/înscrisoare la publicare/sustinere orală și proceedings; • Oa3. Să utilizeze investigația pentru înțelegerea comparativă a impactului unui anumit tip de comunicare, prin arhivare și înregistrare în baze de date specifice; • Oa4. Să prelucreze informațiile și să formuleze ipoteze și concluzii pertinente, verificabile și repetabile prin comunicarea științifică; • Oa5. Să poată reprezenta schematic esența comunicării științifice (Graphical Abstracts) pentru publicații și conferințe/postere; • Oa6. Să utilizeze corect terminologia și modul de citare specific tipului de comunicare (adaptat tipului de articol, de revistă, de proiect, etc.); • Oa7. Să realizeze conexiuni intra, inter și trans-disciplinare ante- și post-comunicare științifică. <p><u>O.at. - obiectiv atitudinal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prin lucru individual sau în echipă să poată finaliza sarcini concrete, să respecte drepturile intelectuale, de autor, inclusiv cele artistice (figuri originale), să cunoască practica acordului de reproducere respectiv a modului de citare, sau de cerere de reproducere parțială, etica comunicării și scrierea academică. |

8. Conținuturi (pot fi adaptate pe profilul cursanților doctoranzi, în dialog și comunicare cu aceștia)

| 8.1. Curs | Metode de predare | Observații |
|--|--|--|
| Articolul științific și brevetul. Cartea. Master Journal List. Web of Science core collection. Clasificarea jurnalelor ISI. | Analiza de caz, exemple | Se va produce un template specific pentru domeniile de interes ale doctoranzilor |
| Scrierea unui articol: Introducere, Materiale și Metode, Rezultate, Discuții. Abstractul, Highlights. | Cazuistica de jurnale, pe domenii | |
| Importanța autorilor și algoritmi de stabilire a ordinii autorilor într-o publicație. | Exemple de bune practici, analiza consecințelor | |
| Managementul referințelor bibliografice: Mendeley, End Note. | Analiza comparativa, pro- si contra unui model liberal vs. referential | |
| Figuri și Tabele în publicații. Materiale suplimentare. | Prezentare Programe de design | Analiza etica a transformarii figurilor in tabele si vice-versa |
| Procesul de publicare (review- ul): cover letter, review letter, gestionarea minor/major revision, rejectul. Resubmiterea. | Analiza de caz | Etica de publicare, de trimitere, retrimitere, republicare, revizie, editii ulterioare, etc. |
| Preprint submission: arXiv, bioRxiv, Authorea, etc.. | Discuții despre știința deschisa vs știința libera | Istorii de preprinturi celebre |
| Accesibilitatea lucrărilor științifice: DOI, open access, subscription journals, <i>Research Gate</i> . Social Science Media | Ilustrarea modului de utilizare a “codului de bare” al comunicărilor științifice | Despre taxa de publicare, institutionalizarea jurnalelor și a științei open-acces, bibliometrie, baze de date, “codul cercetătorului” |
| Diseminarea rezultatelor cercetării. Comunicare (public speaking, storytelling și social media). | Discuții despre etica comunicării: când și cum și daca, și ce, și cât comunicăm științific – pentru popularizarea științifică | De la Managementul scrieri și publicării la Marketingul științific |
| Conferința științifică. Workshop-ul. Prezentarea publică orală (Power point, Prezi). Posterul. | Simulare pe subiecte diferite, pe domeniile de interes doctoral individual | Simulare work-shop cu doctoranzi și cursanți |

Bibliografie

1. Ecartot, F., Seronde, M. F., Chopard, R., Schiele, F., & Meneveau, N. (2015). Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners. *European Geriatric Medicine*, 6(6), 573-579. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2015.08.005>
2. Master Journal List: <https://mjl.clarivate.com/home>
3. Web of Science: <http://apps.webofknowledge.com>
4. Clasificarea jurnalelor pe categorii UEFISCDI: <https://uefiscdi.gov.ro/premierea-rezultatelor->

| <u>cercetarii-articole</u> | | |
|--|---|--|
| 8.2. Seminar/laborator | Metode de predare | Observații |
| Open Science – Open Acces | Referat de specialiatate | Ce cautam? |
| Deep-learning | Exemple de esentializare stiintifica, conspect si compilatie | Ce stim? |
| Deep-Researching | Despre relatia cu proiectul de cercetare | Unde vrem sa ajungem? |
| Cercetare-Dezvoltare-Inovare. Rolul feed-backului, si abordarea <i>blockchain</i> in cercetarea stiintifica | Despre institutionalizarea vs. externalizarea comunicarii stiintiice | Ce putem sa facem cu resursele disponibile? |
| Citations & Self-Citations | Managementul stiintific, tehnici si strategii | Cine suntem? |
| Citations Matrices | Marketingul Stiintific, mijloace si solutii | Cum ne vad/citeaza altii? |
| Figures & Copyright | Modele de reprezentare grafică ale celor “1000 de cuvinte” de Rezumat | Ce pot sa fac mai bine? |
| Verbatim & Copyright. Papers, Books & Chapters | Modele de Scrisori catre colegi autori, editori, Boarduri si Case de Publicatie/Edituri Nationale si INternationale | Ce si cum si cat si de cate ori? |
| Review vs. Research Papers | Despre comunicarea “mica dar care este mare” vs. cea ”individuala cu rolcolectiv” | „Coadă Lungă”a Stiintelor Naturii/Vietii sau totul pe scurt? |
| Refereeing & Peer Ethics | Despre „Publish or Perish”! | Opening vs. Private Science |
| <u>Bibliografie</u> | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Speight, J.G. (2016) <i>Ethics in the University</i>. Wiley: New Jersey, ISBN 978-1-118-87213-0. 2. Pelle S.; Reber, B. (2016) <i>From Ethical Review to Responsible Research and Innovation</i>. ISTE: London (UK) &Wiley: Hoboken (USA), ISBN 978-1-84821-915-1. 3. Todeschini, R; Baccini, A. (2016) <i>Handbook of Bibliometric Indicators. Quantitative Tools for Studying and Evaluating Research</i>. Wiley- VCH: Weinheim, Print ISBN: 978-3-527-33704-0. | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Activitățile de seminar de tipul „învață prin descoperire” vor stimula intelectul și gândirea critică.
- Activitățile practice vor pune bazele unei experiențe minimale necesare integrării pe piața fondurilor nerambursabile.
- Experiență în alegerea variantei oportune pentru valorificarea rezultatelor.

10. Evaluare

| Tip de activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs | Activitatea la curs | oral | 50% |
| 10.5. Seminar/laborator | Aplicații / referate | scris | 50% |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • prezența minimă la cursuri sau seminarii este de 50%. Nerespectarea acestei cerințe impune recontractarea disciplinei/disciplinelor în cauză. În situațiile motivate conform legii, recontractarea este gratuită; procentul de prezența, alături de prezența activă, are o pondere în nota finală pentru activitățile de Curs și Seminar, de comun acord acordată cu studenții cursanți prezenți – în prima jumătate a desfășurării/predării disciplinei. • complementar, în situația în care se considera necesar, cadrul didactic poate suplimenta, cu acordul studenților cursanți, examinarea prin itemi administrați oral sau scris, după caz. | | | |

Data completării
18.09.2023

Semnătura titularului de curs
Prof.dr. dr.-habil. Mihai Putz

Semnătura titularului de seminar
Prof.dr. dr.-habil. Mihai Putz

Avizat 29.09.2023
Director Școala Doctorală de Chimie
Prof.dr. dr.-habil. Mihai Putz