

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Universitatea Academiei de Științe a Moldovei</b> <b>Facultatea Științe exacte</b>			<b>Denumirea cursului:</b> Aspecte filosofice ale chimiei <b>Codul cursului în planul de studii:</b> U.06.A.053				
<b>Nivelul calificării ISCED:</b> 6 <b>Domeniul de formare profesională:</b> 442 Chimie <b>Specialitatea:</b> 442.1 Chimie			<b>Catedra responsabilă de curs:</b> Fizică și Chimie <b>Titular/Responsabil de curs:</b> Sergiu Calancea, dr. lect. univ.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
<b>120</b>	<b>42</b>	<b>78</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>4</b>
<p><b>Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii</b></p> <p>Cursul <i>Aspecte filosofice ale chimiei</i> regroupează în ordine cronologică descoperirile științifice care au contribuit la formarea chimiei ca știință. Cursul este destinat studenților anului III și vine să recapituleze legile și conceptele fundamentale ale chimiei de asta dată analizate în ordinea în care au fost descoperite. Se analizează premisele și evoluția chimiei ca știință. În procesul de predare se va pune accent pe exemplificare, sinteză și comparație cu demonstrarea, în funcție de caz, a materialelor video și prezentărilor powerpoint. Obiectivul de bază al disciplinei este analiza dezvoltării chimiei sistematizată în șase perioade cu expunerea premiselor apariției principalelor descoperiri științifice, dezvoltarea conceptelor chimice precum și estimarea contribuției savanților din arealul românesc în dezvoltarea chimiei ca știință. Printre obiectivele specifice pot fi enumerate: analiza filosofiei despre natură în Grecia antică, estimarea importanței misiunii cunoștințelor experimentale ale egiptenilor și filosofiei grecilor despre natură, contribuția alchimistilor arabi în dezvoltarea chimiei, al chimismul european, cercetările ce au contribuit la consolidarea chimiei ca știință, legile cantitative, evoluția conceptului despre structură, teoria atomo-moleculară, istoria constituirii sistemului periodic, evoluția și formarea conceptelor despre efectele termice ale reacțiilor chimice, cinetică, cataliză, echilibrul chimic, structura atomului, legea periodicității etc.</p>							
<p><b>Competențe generale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza, sinteza și comunicarea informațiilor cu caracter științific din domeniul chimiei;</li> <li>- utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională;</li> <li>- identificarea problemelor, formularea și rezolvarea lor;</li> <li>- generarea ideilor noi și soluțiilor creative în rezolvarea situațiilor de problemă;</li> <li>- aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală.</li> </ul> <p><b>Competențe specifice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretarea și utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor și metodelor de studiu;</li> <li>- sinteza, evaluarea și valorificarea datelor din domeniul chimiei în explicarea proceselor și fenomenelor chimice pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi;</li> <li>- dezvoltarea capacității de memorare, generalizare și analiză critică a informației, care permit viitorului specialist asumarea responsabilității și adaptarea operativă la modificările din societate;</li> <li>- argumentarea importanței investigațiilor reieșind din direcțiile prioritare de cercetare;</li> <li>- monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare;</li> <li>- diseminarea cunoștințelor și informației dobândite atât specialiștilor din domeniu, cât și celor din alte domenii.</li> </ul>							
<p><b>Finalități de studii ale cursului</b></p> <p><b>la nivel de aplicare studenții vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diferenția în ordine cronologică principalele descoperiri științifice caracteristice fiecărei perioade de dezvoltare a chimiei;</li> <li>- explica importanța experimentelor cheie în dezvoltarea chimiei ca știință;</li> <li>- aprecia contribuția cercetătorilor din arealul românesc în dezvoltarea chimiei ca știință;</li> <li>- forma abilități de analiză în context inter- și transdisciplinar pentru a penetra hotare disciplinelor separate și a integra cunoștințele într-un tablou unic;</li> <li>- elabora concepții cu aspect filosofic pentru explicarea naturii unor corpuri sau fenomene;</li> <li>- promova activități de cercetare științifică a unor probleme concrete pentru a elucida natura unor fenomene, transformări etc.</li> </ul> <p><b>La nivel de integrare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compara evoluția unui concept (ex.: conceptul de structură a substanțelor) în decursul dezvoltării chimiei;</li> <li>- estima corelația dintre diferitele descoperiri științifice din domeniul chimiei;</li> </ul>							

- aplica cunoștințele acumulate în interpretarea și prezentarea rezultatelor propriilor investigații;
- vorbi în public, argumenta și susține punctele de vedere, răspunde la întrebări, forma un limbaj de specialitate;
- propune soluții și lua decizii referitoare la diverse investigații;
- analiza și sinteza mai multor surse și idei pentru explicarea unor situații, formularea noilor idei.

**Condiții prerechizit:** pentru studierea cursului *Aspecte filosofice ale chimiei* este necesară parcurgerea nivelului 3, conform ISCED – bacalaureat.

**Teme de bază:** Perioada prealchimică de dezvoltare a chimiei. Perioada alchimică de dezvoltare a chimiei. Perioada de consolidare a chimiei. Perioada legilor cantitative. Perioada chimiei clasice. Perioada modernă a chimiei. Personalități marcante din istoria chimiei arealului românesc. Generalizare.

**Strategii de predare-învățare:** prelegeri interactive, seminare, lucrări individuale, platforma MOODLE, proiecte, consultații.

**Strategii de evaluare:** teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40%) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).

**Bibliografie:**

1. Сергей Иванович Левченко, *Краткий очерк истории химии*, Moscova, 2008.
2. Bernadette Bensaude-Vincent Isabelle Stengers, *Istoria Chimiei, Éditions La Découverte*, Paris, 1992.
3. Eric R. Scerri, *Tabelul Periodic: Istoria și Importanță*, Oxford University Press, USA, 2006.
4. Banciu A, *Din istoria descoperirii elementelor chimice*, București, 1981.

Data

Semnătura