

Dr. Viorica PARVULESCU- CSI

A. Conținutul programelor de pregătire bazat pe studii universitare avansate (toate disciplinele care s-au susținut începând cu anul universitar 2015-2016 până la finele anului universitar 2019-2020)

Programele de studii doctorale ale doctoranzilor pe care i-am coordonat au continut urmatoarele cursuri:

I. Chimia fizica a materialelor nanostructurate si aplicatii ale acestora –curs

I.1. Mecanismul si cinetica proceselor de sinteza a materialelor nanostructurate

Acad. Maria Zaharescu

I.2. Echilibre de faza in sistemele de sinteza a nanomaterialelor cu structura controlata

Dr. Victor Fruth

I.3. Procese de interfata nanoparticule oxidice-solutie si modelarea acestora

I.4. Mecanisme ale formarii speciilor ionice hidratate si echilibrul solutie-solid in procesele de sinteza a nanomaterialelor

Dr. Viorica Parvulescu

I.5. Termodinamica sistemelor oxidice micro si nanostructurate

I.6. Particularitati in aplicarea conceptelor de baza ale termodinamicii in sistemele micro si nanostructurate

I.7. Metode experimentale neconventionale utilizate pentru investigarea sistemelor oxidice micro si nanostructurate

Dr. Speranta Tanasescu

I.8. Metode fizico-chimice de investigare a suprafetei, interfetei si volumului sistemelor oxidice nanostructurate

I.9. Corelarea proprietatilor fisico-chimice ale materialelor obtinute la scala nano- sau micrometrica

Dr. Petre Osiceanu

I.10. Efecte ale structurii poroase si gradului de ordonare a nanomaterialelor asupra proprietatilor catalitice, electrochimice, fotochimice, senzitive

Dr. Viorica Parvulescu

II. Metode de caracterizare a materialelor- curs

II.1. Spectroscopia de electroni pentru analize chimice ESCA (XPS)

II.2. Spectroscopia de electroni Auger(AES)

II.3. Difractia de raze X si de electroni (LEED)

Dr. Petre Osiceanu

II.4. Spectroscopie Raman

II.5. Microscopie electronica SEM si TEM

Dr. Jose Maria Calderon Moreno

II.5. Microscopia fortei atomice (AFM)

Dr. Mihai Anastasescu

II.6. Metoda rezonantei electronice de spin (RES)

Dr. Gabriela Ionita

II.7. Metoda elipsometrica

Dr. Mariuca Gartner

II.8. Sisteme clasice/moderne de determinare a susceptibilitatii/magnetizarii

Dr. Nicolae Stanica

III. Chimia proceselor sol-gel curs sustinut de *Acad. Maria Zaharescu*

IV. Nanomateriale obtinute prin metode ale “chimiei blande”- curs sustinut de *Dr. Oana Carp*

V. Structuri compozite induse in procesul de sinteza a solidelor si activitatea lor catalitica

VI. Materiale oxidice mezostructurate cu proprietati fotocatalitice

VIII. Materiale oxidice mezostructurate cu proprietăți catalitice

Ultimile 3 sunt cursuri sustinute de *Dr. Viorica Parvulescu*

B. Profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu precum și datele instituționale de contact ale acestora

- Cercetator principal I in cadrul Academiei Roamane, Institutul de Chimie Fizica

“Ilie Murgulescu”

- Autor a 216 publicații în reviste de specialitate dintre care 154 cotate ISI, 18 necotate ISI, 34 proceeding-uri cu peste 4 pagini, 2 cărți pentru studenți, 2 capitole de carte ed. Wiley-VCH, 1 capitol de carte Ed. Elsevier, 1 capitol de carte Ed. IntechOpen, 5 brevete -Participarea in calitate de membru/director de proiect/responsabil de proiect

-Participarea in calitate de membru/director de proiect/responsabil de proiect la 46 de proiecte naționale, Coordonarea a 17 proiecte de colaborare bilaterală cu colective de cercetare din: Belgia, Franța, Bulgaria, China, India

Arii tematice: Domeniul principal-cataliză și procese catalitice. Subdomenii- sinteza materialelor (pudră, membrane) nanomateriale oxidice, compozite sau hibride. Metode: Sinteza suportilor oxidici cu structură poroasă ordonată, imobilizarea metalelor tranziționale, enzime și combinații complexe organometalice, sinteza coloizilor și nanoparticulelor metalice și imobilizarea acestora în structuri oxidice. Imobilizarea extractelor biologice în nanopartiile de silice mezoporoasă. Caracterizarea materialelor obținute (SEM, TEM, XRD, IR, UV-Vis, adsorbție, măsurători de difuzie și permeație a gazelor). Reacții catalitice și fotocatalitice de oxidare a compușilor organici în fază gazoasă sau lichidă, reacții de oxidare prin cataliză cu transfer interfazic, cataliză cu membrane, electrocataliză (celule de combustie) și cataliză enzimatică.

Teme de cercetare:

Coordonator program 2 din planul institutului: Procese si Materiale catalitice

Responsabil proiect: Procese catalitice nepoluante dezvoltate ca aplicatii ale nanomaterialelor

Responsabil tema: 2.7.20 Catalizatori mezostructurati cu metale tranzitionale activi in procese catalitice si fotocatalitice ale compusilor organici

Face parte din colectivul temei: 2.7.21 Nanoarhitecturi suport pentru biocomponente extrase din plante si catalizatori hibridi cu complecsi organometalici utilizati in oxidarea compusilor organici
Si altor cateva din plan legate de aplicatii ale materialelor in cataliza si fotocataliza.

Date institutionale de contact

Institutul de Chimie Fizica "Ilie Murgulescu"

Email: ypirvulescu@icf.ro

Tel: +40-21-3167912 int. 19