

VMADI Működési Szabályzatának 8. sz. függeléke:

A VEGYÉSZMÉRNÖKI- ÉS ANYAGTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA TÁRGYAINAK LISTÁJA

FŐTÁRGYAK:

A mikro- és nanoérzékelés alapjai
Anyagszerkezeti vizsgálatok
Anyagtudomány
Bio-nanotechnológia
Folyamatmérnöki tudományok
Funkcionális mikro- és nanorészecskék
Korszerű kőolajipari és petrokémiai eljárások
Korszerű vegyipari műveletek
Környezetmérnöki ismeretek
Mechatronikai rendszerek speciális anyagai
Műszaki biotechnológia
Radioizotópos technikák és alkalmazásuk
Válogatott szerves vegyipari technológiák

MELLÉKTÁRGYAK A KUTATÁSI FŐIRÁNYOK SZERINT:

Anyagvizsgálati módszerek és felületkémia

IR és Raman spektroszkópia
Modern felületanalitikai módszerek
Nukleáris mérés technika
Reológiai vizsgálatok
Röntgendiffrakció
Számítógépes mikroszkópia
Szilárd testek mechanikai jellemzőinek meghatározása
Termikus analízis

Folyamatmérnöki tudományok

Adatmodellezési módszerek
Folyamatszintézis és optimalizálás
Irányítási algoritmusok
Korszerű technológiafejlesztés
Modellezés és szimuláció (integrált tantárgy)

Intelligens anyagok és technológiák

Lágy intelligens anyagok anyagvizsgálati módszerei
Lágy intelligens anyagok és alkalmazásaik
Modern optika
Technológiai rendszerek optimális (anyag-, energia és költségtakarékos) méretezése

Kerámiaipari anyagrendszerek és eljárások

Kompozit anyagok
Korszerű műszaki kerámiák
Korszerű műszaki üvegek
Nanoszerkezetű fémek, kerámiák, műanyagok
Szilikátkémia

Korszerű vegyipari műveletek

Energetika
Korszerű folyadékszeperációs műveletek
Reakciótechnika
Transzportelmélet

Környezetmérnöki ismeretek és technológiai rendszerek

Életciklus elemzés
Gyógyszerkémia és-szintézisek
Homogénkatalitikus technológiai eljárások
Hulladékgazdálkodás
Ipari szerves kémia
Katalízis
Környezetállapot értékelés, auditálás
Környezetmenedzsment rendszerek
Levegőtisztaság-védelem
Membránszeperációs eljárások a környezetvédelemben
Ökológiai kockázatbecslés
Radioökológia
Szennyvízkezelési technológiák
Talajszennyezések, kárelhárítás
Térinformatikai alkalmazások

Kőolajipari és petrokkémiai eljárások és termékek

Kenőanyagok kémiája és technológiája
Korszerű motor- és sugárhajtómű üzemanyagok
Kőolajipari berendezések és méretezésük
Polimerek kémiája és technológiája
Szénhidrogénipari katalitikus eljárások

Molekuláris- és nanotechnológiák

Analitikai rendszerbiológia
Anyagszerkezeti ismeretek
Bioellipszometria
Biológiai makromolekulák szerkezete és működése
Elektronmikroszkópia az anyagtudományban
Ellenőrzött gyógyszerkioldás elmélete és gyakorlata
Felületkémia a bioszenzorokban
Glikomika
Integrált mikrorendszerek
Ionsugaras anyagvizsgálat és anyagmódosítás
Jelölésmentes optikai bioszenzorok és alkalmazásaik
Korszerű elválasztási módszerek a biotechnológiában
Kvantumkémia I-II.
Nanoszerkezetek fizikája
Szabályozott hatóanyagleadású részecske-rendszerek

Műszaki biotechnológia

Bioreaktorok
Enzimkatalitikus reakciók nem-konvencionális közegben
Integrált rendszerek a biotechnológiában
Komplex enzimes reakciók kinetikája