



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

TRADIȚIE ȘI EXCELENȚĂ



FACULTATEA DE FIZICĂ

ȘCOALA DOCTORALĂ FIZICĂ

Str. M. Kogălniceanu nr. 1

Cluj-Napoca, RO-400084

Tel.: 0264-405300 / Fax: 0264-591906



Conf. Dr. Habil Lucian BAI A

Domenii de cercetare

Interesul cercetărilor este îndreptat înspre analiza structurală și morfologică a materialelor cu potențial în aplicații de mediu (ex. decontaminarea apei și aerului prin fotocataliză) și biomedicale (ex. materiale utilizate în ingineria tisulară ca implanturi). Aceste direcții de cercetare au în vedere investigații ale particularităților structurale și morfologice ale suprafețelor și interfețelor unor entități nano- și micro-structurate, individuale sau compozite, pe bază de oxizi (ex. TiO_2 , WO_3 , sticle și vitroceramici oxidice bioactive), structurilor carbonice (ex. oxid de grafenă redus sau neredus, structuri 2D), metale (ex. Bi, Fe) sau metale nobile (ex. Au, Ag). De asemenea, un rol deosebit de important în analiza materialelor investigate îl au investigațiile morfologice ale structurilor poroase utilizate în aplicațiile menționate mai sus. În acest scop sunt folosite diverse metode de investigare complementară cum ar fi spectroscopiile Raman, IR, UV-vis/DRS, XPS și/sau DTA/TG, XRD, SEM, TEM, masurători de sorbție cu N_2 . Mai multe detalii la <http://www.phys.ubbcluj.ro/~lucian.baia/>.



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

TRADIȚIE ȘI EXCELENȚĂ



FACULTATEA DE FIZICĂ

ȘCOALA DOCTORALĂ FIZICĂ

Str. M. Kogălniceanu nr. 1

Cluj-Napoca, RO-400084

Tel.: 0264-405300 / Fax: 0264-591906



Conf. Dr. Habil Lucian BAI A

Research interest

The research interest is focused on the structural and morphological analysis of the materials with potential in environmental (e.g., water and air decontamination by photocatalysis) and biomedical (e.g., materials used as implants in tissue engineering) applications. These research directions consider investigations of the structural particularities of the surfaces and interfaces of nano- and micro-structured entities, individual or composites, based on oxides (e.g., TiO_2 , WO_3 , bioactive oxide glasses and glass-ceramics), carbonaceous structures (e.g., graphene oxide or reduced graphene oxide, 2D structures), metals (e.g., Bi, Fe) or noble metals (e.g., Au, Ag). Furthermore, a key role in materials analysis is represented by the morphological investigations of the porous structure used in the above mentioned applications. In order to get the desired information various complementary investigation methods are involved such as the spectroscopic techniques Raman, IR, UV-vis/DRS, XPS and/or DTA/TG, XRD, SEM, TEM, sorption measurements with N_2 . More details at

<http://www.phys.ubbcluj.ro/~lucian.baia/>.