

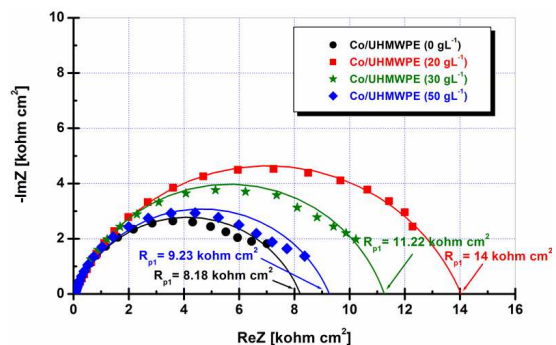
Prof. Dr. Lidia BENEĂ
Competences (Research) Centre
Interfaces – Tribocorrosion and Electrochemical Systems (CC-ITES)
Faculty of Engineering, Dunarea de Jos University of Galati
Lidia.Benea@ugal.ro
<http://www.cc-ites.ugal.ro/>
<http://www.researcherid.com/rid/B-9653-2011>

OFERTĂ DE SERVICII DE CONSULTANȚĂ, EXPERTIZĂ, ASISTENȚĂ TEHNICĂ ȘI EVALUAREA IN-VITRO A REZISTENȚEI LA DEGRADARE PRIN COROZIUNE ȘI BIOCOROZIUNE A BIOMATERIALELOR UTILIZATE ÎN IMPLANTURI UMANE ȘI A SUPRAFETELOR METALICE DIN APARATURA MEDICALĂ

Descrierea serviciului oferit: Consultanță, expertiză, asistență tehnică și evaluarea in-vitro a rezistenței la degradare prin coroziune a biomaterialelor utilizate în implanturi, prin diferite metode electrochimice precum: evoluția potențialului de coroziune (Open Circuit Potential - OCP), spectroscopie de impedanță electrochimică (EIS), polarizare potențiodinamică (PD), polarizare liniară, voltametrie ciclică (CV) și rezistență de polarizare. Pentru degradarea prin biocoroziune în soluțiile ce simulează fluidele din corpul uman se vor adăuga diverși compuși specifici fiziologici.

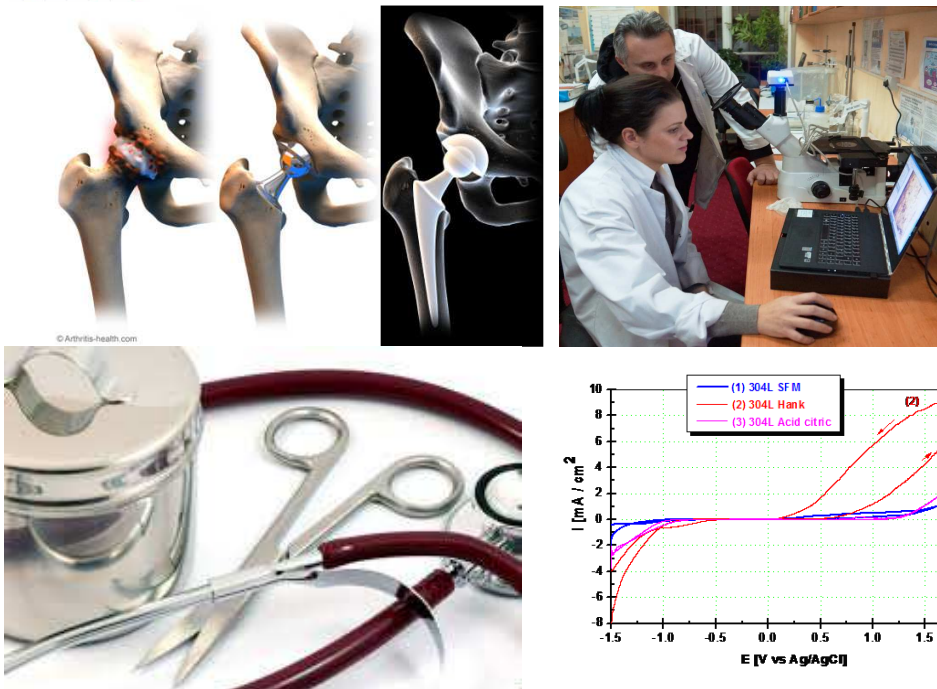
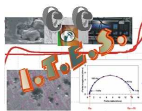
Descrierea echipamentelor. Pentru determinarea vitezei de coroziune se utilizează o stație de lucru electrochimică (un echipament electrochimic) cu accesorii compus din:

- (1) – **Electrochemical work station (stație de lucru electrochimică) PGZ 301**, controlată și pilotată cu ajutorul unui calculator, folosind un program de achiziție și vizualizare date experimentale: VoltaMaster 4.
- (2) – **Celulă electrochimică cu pereți dubli** pentru menținerea constantă a temperaturii electroliților și soluțiilor;
- (3) – electrozi de referință: Ag/AgCl (soluție saturată de KCl, $E = + 199$ mV vs. NHE), Hg/Hg₂Cl₂ (soluție saturată de KCl, $E = + 244$ mV vs. NHE), Hg/Hg₂SO₄ (soluție saturată de K₂SO₄, $E = + 640$ mV vs. NHE).
- (4) – **Contraelectrozi: platină**, aliaj de platină.
- (5) - **Soluții ce simulează fluidele din corpul uman (SBF)**.
- (6) - **Microscop optic pentru vizualizarea suprafețelor biomaterialelor**.
- (7) - **Echipament pentru măsurarea unghiului de contact între fluidele biologice și suprafața biomaterialelor și evaluarea hidrofobicității sau hidrofilicității acestora**.



Având **rezistența de polarizare (R_p)** se poate calcula Viteza de coroziune și deci durata de viață (funcționare) a materialului în mediu respectiv.

Evaluările se pot realiza static sau hidrodinamic pentru a simula cât mai exact mediul real de funcționare.



Durata de execuție a serviciului oferit (orientativ): în funcție de serviciile solicitate măsurătorile efectuate se pot derula pe diferite perioade de timp, începând de la o zi și continuând pe perioade mai lungi de timp de până la 6 luni - 1 an.

Intervale de preț estimative (min/max) pentru măsurătorile efectuate: în funcție de metodele solicitate și de numărul de probe tarifele încep de la 5000 lei până la 100000 lei.

Modalitatea de solicitare a serviciului se va face prin persoana de contact:

Prof. Univ. Dr. Chim. Lidia BENEĂ,

Centrul de Competențe -Interfețe Tribocoroziune și Sisteme Electrochimice (CC-ITES).

Facultatea de Inginerie.

Universitatea Dunarea de Jos Galați.

E-mail: Lidia.Benea@ugal.ro

<http://www.cc-ites.ugal.ro/>,

<http://www.cc-ites.ugal.ro/laboratoare.htm>

Orice serviciu se va efectua în baza unui contract încheiat cu Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, prin intermediul SCDI.



**O mare plăcere în viață
este să realizezi ceea ce
ceilalți consideră că nu poți.**

Walter Bagehot