

Se aprobă,  
**RECTOR / DIRECTOR**  
**Prof.univ.dr.ing. Viorel-Aurel Serban**

Programul:	<b>IDEI</b>
Tipul proiectului:	<b>Proiecte de cercetare exploratorie</b>
Cod proiect:	<b>PCE_2012-4-0398</b>

**PLAN DE REALIZARE A PROIECTULUI (2014-2016)**

**Nou concept de fabricare a electrozilor conductori, transparenti si flexibili, pe baza de nanofibre de argint/polianilina pentru celule solare**

- Structură cadru-

An	Etapa	Obiective	Activități	Rezultate livrate pe etapă
2014	Unică	1. Sinteza nanoparticulelor de In și Sn	1.1. Influența solventului și a concentrației ionilor de In și Sn asupra dimensiunilor nanoparticulelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mostre de nanoparticule de In/Sn</li> <li>- mostre de electrozi transparenti</li> <li>- buletine de analiză</li> <li>- lucrări științifice</li> </ul>
		2. Caracterizarea morfologică, structurală și compozițională a nanoparticulelor de In și Sn. Determinarea punctelor de topire	2.1. Caracterizarea structurală prin XRD	
			2.2. Caracterizarea morfologică și compozițională prin SEM-EDX	
			2.3. Determinarea punctelor de topire prin DSC	
		3. Realizarea de electrozi conductori transparenti pe substrat flexibil utilizând nanofire de argint	3.1. Alegerea tehnicii de depunere pentru obținere de straturi electroconductoare cu distribuție omogenă a nanofirelor.	
		4. Caracterizarea morfologică și structurală și determinarea proprietăților electrice și optice ale electrozilor transparenti	4.1. Caracterizarea structurală și morfologică	
4.2. Determinarea proprietăților electrice și optice				
5. Diseminarea rezultatelor obținute	5.1. Elaborarea de lucrări științifice, participare la conferințe			

An	Etapă	Obiective	Activități	Rezultate livrate pe etapă
2015	Unică	1. Sinteza nanofirelor de argint modificate (mAgNW) prin depunerea de nanoparticule de In și Sn	1.1. Investigarea metodelor de depunere a nanoparticulelor metalice de In și Sn pe nanofire de Ag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mostre de mAgNW</li> <li>- mostre de cerneluri</li> <li>- mostre de electrozi transparenți</li> <li>- buletine de analiză</li> <li>- lucrări științifice</li> </ul>
			1.2. Obținerea nanofirelor de argint modificate	
		2. Caracterizarea morfologiei, structurii și compoziției mAgNW. Determinarea temperaturii de aliere a AgNW cu nanoparticulele metalice	2.1. Caracterizarea structurală prin XRD	
			2.2. Caracterizarea morfologică și compozițională prin SEM-EDX, TEM	
			2.3. Determinarea temperaturii de aliere prin DSC	
		3. Realizarea de cerneluri pe bază de mAgNW	3.1. Identificarea mediilor de dispersie adecvate pentru realizarea cernelurilor pe bază de mAgNW	
		4. Optimizarea electrozilor transparenți pe baza de mAgNW în vederea creșterii raportului transmitanță / rezistivitate (T/R)	4.1. Caracterizarea structurală și morfologică (SEM-EDX, AFM)	
			4.2. Determinarea proprietăților electrice și optice	
			4.3. Influența temperaturii asupra sudării prin aliere a nanofirelor metalice	
			4.4. Determinarea densității optime de nanofire pentru un raport T/R maxim	
4.5. Determinarea timpului optim de tratament termic pentru un raport T/R maxim				
5. Diseminarea rezultatelor obținute	5.1. Elaborarea de lucrări științifice, participare la conferințe			

An	Etapă	Obiective	Activități	Rezultate livrate pe etapă
2016	Unică	1. Realizarea electrozilor transparenți cu polimer conductor (CP/AgNWTEs)	1.1. Depunere polimerului conductor pe electrozi transparenți	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mostre de electrozi CP/AgNWTE</li> <li>- buletine de analiză</li> <li>- lucrări științifice</li> <li>- cerere brevet</li> </ul>
			1.2. Caracterizarea morfologică și compozițională	
			1.3. Studiul comportării electrochimice	
			1.4. Studiul proprietăților electrice și optice	

		2. Testarea electrozilor transparenți cu polimer conductor în DSSC sau celule solare organice	2.1. Construcția de celule solare DSSC sau celule solare organice cu electrozi CP/AgNWTEs	
			2.2. Determinarea parametrilor caracteristici și a eficienței celulelor solare	
		3. Aplicare brevet. Diseminare	3.1. Participări la conferințe, elaborare lucrări științifice, cerere de brevetare.	

Director de proiect,  
Andrea Kellenberger

-----

Director economic  
Ec. Florian Miclea

-----

Ne asumăm răspunderea pentru corectitudinea datelor prezentate.