

ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMBACH

Dirección do proxecto	
Nome: Lucas Vázquez Besteiro	
Enderezo electrónico: lucas.v.besteiro@uvigo.es	Teléfono: 986130301
Co-dirección do proxecto	
Nome: Begoña Puértolas Lacambra; Margarita Vázquez González	
Enderezo electrónico: begona.puertolas@uvigo.es; margarita.vazquez@uvigo.es Teléfono: 986130301	
Bienio	2021-2023
Número de participantes (máx. 4)	4

Título

Oscilacións e resonancias: conectando a nanotecnoloxía có mundo cotián

Resumo

O estudo da nanoscala ofrece moitas sorpresas, pero tamén fenómenos que se poden entender con recurso á experiencias a escala humana. Aquí estudaremos conceptos fundamentais, como o de resonancia, que son relevantes para comprender o mundo natural a tódalas escalas, dende pontes que oscilan có movemento das persoas que o cruzan ata a manipulación da materia a escalas nanométricas para controlar as súas propiedades ópticas.

Obxectivo

O obxectivo fundamental deste proxecto consiste en ofrecer ferramentas conceptuas para comprender fenómenos e técnicas propios da nanotecnoloxía a través da observación do mundo ó noso redor. No eido nanotecnolóxico, estudiaremos en particular a manipulación da cor de partículas de ouro en función da súa forma.

Plan de traballo

1. Introducción ó concepto de resonancia e a súa relevancia en diversos eidos e escalas de tamaño.
2. Demostracións físicas prácticas con sistemas oscilatorios.
3. Síntese de partículas de ouro con control da súa xeometría, empregando técnicas en disolución.
4. Caracterización óptica das partículas, contrastando unha avaliación visual con espectroscopía ultravioleta-visible-infravermella.
5. Desenrolo da memoria de traballo conectando os conceptos discutidos.