

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

CIENCIA DE LOS MATERIALES

Grupos de Investigación:

- Materiales nano estructurados:

El Grupo de Materiales Nanoestructurados (GMN) tiene como misión realizar estudios en el campo de la ciencia de los materiales con énfasis particular en materiales porosos, química supramolecular, superficies adsorbentes y fenómenos de transporte eléctrico, entre otros. El GMN realiza investigaciones sobre los mecanismos fundamentales y las técnicas de preparación y caracterización de materiales funcionales.

- Óptica y semiconductores:

Se desarrollan materiales y dispositivos en las líneas de Conversión fotovoltaica, Conversión fototérmica, Holografía, Guías Ópticas, Láseres, Espectroscopía, Interferometría. Fabricación de materiales vitrios para la elaboración de fibras ópticas, comunes y fotónicas.

- Películas delgadas:

El grupo desarrolla materiales funcionales a base de óxidos de metales de transición para aplicaciones fotocatalíticas, sensores de gas, microbaterías y fotovoltaicas. Se están desarrollando proyectos tales como sistemas integrados de detección de gases llamados “narices y lenguas electrónicas” usando detectores no específicos, películas nano–meso porosas de óxido de cinc y titanio para purificación fotocatalítica de agua; películas nano-meso porosas basadas en óxido de tungsteno y vanadio para microbaterías; películas nano-mesoporosas de óxido de titanio y cinc para ser usadas en celdas solares (sistemas fotoelectroquímicos). Estos óxidos son obtenidos utilizando el proceso SOL-GEL.

- Química de superficies:

Síntesis de óxidos metálicos como nanopartículas - proceso Sol Gel. Aplicaciones: como películas delgadas y polvos nanoparticulados. Usos en: sensores de gas y sistemas electroquímicos.

Investigadores de la Facultad en esta línea de Investigación:

Dr. Abel Gutarra	agutarra@uni.edu.pe
Dr. Aníbal Valera	avalera@uni.edu.pe
Dr. Arturo Talledo	atalledo@uni.edu.pe
Dra. Carmen Eyzaguirre	ceyza001@yahoo.com.br
Dr. Hugo Alarcón	halarcon@uni.edu.pe
Dr. José Solís	jsolis@uni.edu.pe
Dr. Walter Estrada	westrada@uni.edu.pe

Publicaciones, trabajos realizados, patentes:

Eyzaguirre, C.G.R.L. ; Rodriguez, E. ; Chillcce, E. F. ; Osorio, P.; Cesar, L.C. ; Barbosa, L. C. Use of CsCl to enhance the glass stability range of tellurite glasses for er³⁺ doped optical fiber drawing. Journal of the American Ceramic Society, v. 90, p. 1822-1826, 2007.

Barbosa, L.C. ; Vila, L.D. ; Gomes, L. ; Rodriguez, E. ; Cesar, C.L. ; Eyzaguirre, C.R.G.L. Time resolved luminescence in (tm:ho)doped tellurite glass. Optical Materials, USA, v. 27, n. 8, p. 1333-1339, 2005.

Barbosa, L.C.; Eyzaguirre, C.G.R.L.; González E.R.; Mazali, I.O.; CH, Fernandez E.; Jacobs, G.J.; Osorio, S. ; Cesar, C.L. Use of CsCl to enhance the thermal stability range of tellurite glasses for er³⁺ doped optical fiber drawing/submitted. Optical Material, USA, 2005.

Exposiciones en congresos:

Torres, L. Eyzaguirre, C. Atenuacion en fibras ópticas. Presentado en el XIV Encuentro de Física, Lima-Peru, Enero 2010

Eyzaguirre, C.; Bolaños, J. Elaboración de rejillas holográficas en material fotosensible. Presentado en el XIV Encuentro de Física, Lima-Peru, Enero 2010.

Instituciones y grupos con los cuales se mantiene colaboración en esta línea de investigación:

Centro de Energías Renovables. CER-UNI.