



Introducción a la Nanotecnología

Carácter del curso	Electivo
Semestre en que se dicta	Par (primer hemisemestre)
Número de créditos	6
Carga horaria semanal (hs)	2 teóricos de 2 horas cada uno + trabajos grupales (1 presencial de 2 h y 2 virtuales)
Previaturas	Química General II
Cupo	Sin cupo

Estructura Responsable:

Departamento Estrella Campos, Área Radioquímica

Docentes Responsables:

Mauricio Rodríguez
Ivana Aguiar

Docentes Referentes:

Mauricio Rodríguez
Ivana Aguiar
Isabel Galain
Maia Mombrú
María Eugenia Pérez

Objetivos:

General:

Acercar a los estudiantes de la Facultad de Química los conceptos básicos y aplicaciones de la nanotecnología.

Específicos:

Conocer la historia de la nanotecnología.

Interiorizarse con las morfologías y propiedades más importantes de nanoestructuras.

Aprender las técnicas más empleadas en el estudio de nanoestructuras y qué información podemos obtener a partir de cada una de ellas.

Conocer la importancia de la nanotecnología. Presentación de los usos actuales y potenciales de los nanoestructuras.

Contenido:

Introducción y generalidades de la nanotecnología

- Introducción
- Generalidades de síntesis de nanomateriales
- Tipos de nanomateriales

Fecha	MA-SGC-2-3.209	V.01
2017-04-27	Página 1 de 3	



Introducción a la Nanotecnología

Métodos de análisis de características y propiedades de nanoestructuras

- Técnicas de estudio de nanomateriales (XPS, SPM)
- Técnicas de estudio de nanomateriales (XRD, SAXS)
- Técnicas de estudio de nanomateriales (TEM, HR-TEM, SAED, SEM, EDS)

Aplicaciones y perspectivas de la nanotecnología

- Aplicaciones en medicina - Aplicaciones en diagnóstico y terapia de cáncer
- Aplicaciones de nanomateriales para el tratamiento de aguas
- Nanotoxicología
- Desafíos en los productos de consumo

Ejemplos de nanotecnología en Uruguay

- Investigación en nanomateriales (Laboratorio de Biomateriales)
- Simulación en nanomateriales
- Nanotecnología en biología

Bibliografía:

Bhushan, Bharat Ed., Springer Handbook of Nanotechnology, Springer, 2010

Earl Boysen, Nancy C. Muir, Desiree Dudley Nanotechnology for dummies, Wiley, 2011

Horst-Günter Rubahn, Basics of Nanotechnology, Wiley, 2008

Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria		1 clase de 2h de trabajos grupales	-	2 trabajos grupales virtuales (trabajo en una wiki)
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)				

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Fecha	MA-SGC-2-3.209	V.01
2017-04-27	Página 2 de 3	



Introducción a la Nanotecnología

Régimen de ganancia:

Implica tres instancias obligatorias, una presencial y dos a distancia. Estas distancias implican el trabajo en grupo por parte de los estudiantes y la utilización de herramientas virtuales de moodle. Estas instancias obligatorias se evaluarán y pasarán a formar parte de la nota final.

Por mayor información visitar la página del curso o consultar directamente en la estructura responsable de la asignatura

Fecha	MA-SGC-2-3.209	V.01
2017-04-27	Página 3 de 3	