



PROGRAMA DE EXÁMEN DE LA ASIGNATURA

EOI: Metodología de la Investigación

1. Contenidos

UNIDAD I-EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Introducción al conocimiento científico; aspectos del conocimiento científico y diferencias respecto de otras formas de conocimiento. El método científico. Tipos de métodos científicos: inductivo, deductivo, cuantitativo, cualitativo. Conceptos de investigación científica. Variables, Población, Muestra. Enfoques de la investigación científica: Cuantitativo y Cualitativo.

UNIDAD II-ASPECTOS FUNDAMENTALES Y CLASIFICACION DE LAS INVESTIGACIONES

Razones para investigar. Condiciones para la elección de un tema de investigación. Clasificación de las Investigaciones en función al grado de conocimiento del objeto tecnológico y a su grado de aplicación. Investigación exploratoria, descriptiva y explicativa con método observacional y experimental.

UNIDAD III-ETAPAS Y PLANIFICACION DE LA INVESTIGACION

Etapas de una investigación; Identificación de la problemática a investigar: desarrollo de objetos tecnológicos con un propósito determinado o diseño y propiedades de los materiales que conforman distintos objetos tecnológicos de la vida cotidiana. Justificación. Viabilidad. Alcance. Marco teórico. Planificación y Diseño. Aspectos básicos y consideraciones de una correcta planificación; Información a recopilar y pertinencia. Medios de recopilación. Proceso de recopilación; Proceso de registro de la información. Responsables y ejecutores. Tiempos. Análisis de la información. Interpretación de resultados.

UNIDAD IV- COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Diferenciación entre la comunicación científica y la divulgación de los conocimientos científicos a la sociedad. Características propias de los diversos géneros discursivos específicos de la investigación científica y su utilización. La comunicación científica como parte de la validación del conocimiento científico. Informe o resumen del



proyecto. Presentación oral de la investigación. Creación del cartel o panel de exposición.

2. Actividades Prácticas

Las pantallas LCD y los cristales líquidos

Contenidos: Estados de la Materia: Los cinco estados de la materia. El Estado Sólido. Sólidos cristalinos: Sólidos policristalinos. Sólidos monocristalinos. Sólidos Amorfos. Cristales Líquidos: Historia de los cristales líquidos. Propiedades de los cristales líquidos. Actividad óptica. Polaridad. Aplicaciones de los cristales líquidos. Monitores monocromáticos LCD. Monitores color LCD. Calculadoras. Otras aplicaciones de los cristales líquidos: Termómetros. Polímeros de cristal líquido (Kevlar)

Material bibliográfico:

- Título: Cristales líquidos: un ejemplo fantástico de aplicación tecnológica de las propiedades de la materia. Susana Martínez Riachi...[et.al.]. - 1ª ed. - Córdoba : Agencia Córdoba Ciencia, 2005. ISBN 987-98378-8-3
- Título: Los Estados de la Materia y la Tecnología: Los cristales líquidos (E-BOOK). Autoras: Martínez Riachi S. H., Carreño C. T. Co Autores: Della Vedova G., Colasanto C. M., Saldís Heredia N. E., Álvarez D.M. E., Berdiña M. V., Editorial Mentec Cordobesas. ISBN 978-987-27554-1-6. Año 2013.

Nanomateriales. Usos y aplicaciones.

Contenidos: Nanotecnología. Nanopartículas. Clasificación de los nanomateriales. Usos y Aplicaciones de la nanotecnología. Ventajas y desventajas.

Material bibliográfico:

- <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v64n251/0465-546X-mesetra-64-251-00109.pdf>
- https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/54_1/nanomateriales.pdf

Materiales compuestos

Contenidos: Materiales compuestos. Conformación. Clasificación. Producción y ensayos. Materiales compuestos en la vida cotidiana.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria
Curso: 4° División: A
Especialidad: **Ciencias Naturales.**
Disciplina: **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**
Nombre del profesor/a: **Berdiña Ma. Verónica**

Ciclo lectivo 2020.
Ciclo: Ciclo Orientado

Material bibliográfico:

- <http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/11/materiales-compuestos.pdf>
- Callister, W.D., Rethwisch, D.G. *Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales.* Limusa-Wiley, México (2009).

3. Bibliografía recomendada.

- ✓ **Baena Paz, Guillermina (2017).** *Metodología de la Investigación Serie integral por competencias.* Grupo Editorial Patria, S.A. (3a. ed.).
- ✓ **Gómez Marcelo (2009).** *Introducción a la metodología de la investigación científica.* 2da. Ed. Colección Metodología de la Investigación. Ed. Brujas.
- ✓ **González Casanova, Pablo y Rotiman Rosenmann, Marcos Coords. (2006).** *La formación de conceptos en ciencias y humanidades.* Ed. Siglo XXI.
- ✓ **Hernández Sampieri, R. Fernandez Collado, C. Baptista Lucio, Ma. (2013).** *Metodología de la Investigación.* MC GRAWHILL.
- ✓ **Iglesias, M.E. (2013).** *Metodología de la investigación científica. Diseño y elaboración de protocolos y proyectos (Tomo9).* Ed. Noveduc.
- ✓ **Juster, Norton. (2001).** *La caseta mágica. Una aventura de conocimiento divertida y mágica.* Ed. Diana.