

**Curso de Posgrado:  
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTOS EN INGENIERÍA.**

**Dr. Juan Carlos MICHALUS**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Unidad 1:** Investigación científica: características. Etapas del proceso de investigación científica. Antecedentes de un tema de investigación. La idea de investigación: concepto; características; preguntas orientativas para generarla.

**Unidad 2:** La Situación Problemática: identificación, análisis previo, planteamiento inicial y evaluación. el Problema Científico y la Novedad Científica: Características y planteamiento en cada proyecto en particular. Casos de estudio: Situación problemática, Problema Científico y Novedad Científica.

**Unidad 3:** La Hipótesis de Investigación (Hi): características principales y planteamiento de la Hi. Operacionalización de la Hipótesis. Casos de estudio: hipótesis de investigación.

**Unidad 4:** Objetivos: conceptualización y características. Objetivo general y objetivos específicos. Atributos e indicaciones para su redacción. Preguntas de investigación. Justificación de la investigación: criterios para evaluar el valor potencial de una investigación. Viabilidad y consecuencias de una investigación. Casos de estudio: Objetivo general y objetivos específicos, preguntas y justificación de la investigación.

**Unidad 5:** Hilo conductor para elaborar el Marco Teórico – Referencial de la investigación: conceptualización, características, ejemplos. Tipos de estudios a realizar en una investigación científica. Diseño metodológico de la investigación. Casos de estudio: Análisis de proyectos de investigación orientados a la elaboración de tesis.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Secretaría de Posgrado**

Facultad de Ingeniería UNaM – Juan Manuel de Rosas N° 325 - Oberá (Mnes) - CP 3360  
Tel/Fax; +54 03755 422169/422170 - Interno 124 - E-Mail: posgrado@fio.unam.edu.ar  
www.fio.unam.edu.ar

1. Blaxter, L, Hughes, C. & Tight, M. (2010) How to research. 4th ed. Open University Press. Maidenhead, Berkshire, England.
2. Córdova Martínez, C. A. (2004): Consideraciones sobre Metodología de la Investigación. Memorias de investigación. Universidad de Holguín “Oscar L. Moya”. Holguín, Cuba. [http:// www.ilustrados.com](http://www.ilustrados.com) Acceso: mayo de 2009.
3. Domínguez Gutiérrez, S.; Sánchez Ruiz, E. E. y Sánchez de Aparicio y Benítez, G. A. (Eds.) (2009) Guía para elaborar una tesis, México, D. F., McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. De C.V.
4. Hernández León, R. A. y Coello González, S. (2002): El paradigma cuantitativo de la investigación científica. Universidad de las Ciencias Informáticas. Editorial Universitaria EDUNIV. La Habana, Cuba.
5. Hernández Pérez, G. D. (2011): Material didáctico del Seminario “Metodología de Investigación”. Doctorado en Ingeniería, Orientación Industrial. Universidad Nacional del Chaco Austral. Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco, Argentina.
6. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010): Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. México, D. F.
7. Lee, N. J. (2009): Achieving your Professional Doctorate. Open University Press, McGraw-Hill Education. New York, USA .
8. Leedy, P. D. & Ormrod, J. E. (2010) Practical research: planning and design. 9th ed. Pearson Education. Saddle River, N. J. USA.
9. López Jiménez, C. B.; Alfonso Sánchez, I. R. y Armenteros Vera, I. (2011): Redacción y edición de documentos. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, Cuba. [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/redaccion\\_edicion\\_completo.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/redaccion_edicion_completo.pdf). Acceso: mayo de 2012.
10. Trafford, V. y Leshem, S. (2009): Stepping Stones to Achieving your Doctorate. Focusing on your Viva from the Start. Open University Press, McGraw-Hill Education. New York, USA. 240 pp

**Secretaría de Posgrado**