

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MICRO Y NANOTECNOLOGÍA

Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
Metodología de la investigación

PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
Importancia de la experiencia educativa, dentro de la formación profesional La Experiencia Educativa de Metodología de la Investigación complementa la formación de los estudiantes en el Posgrado de Micro y Nanosistemas. La Metodología de la investigación tiene como finalidad que el estudiante conozca los conceptos fundamentales para la realización de investigación científica.
Papel que cumple la experiencia educativa, dentro del área a que pertenece Dentro del área de especialización, los alumnos que tomen este curso tendrán la posibilidad de conocer la metodología de la investigación para aplicarla en los proyectos de investigación en el área de micro y nanosistemas

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO
Presentación de investigaciones en el campo de los Micro y Nanosistemas

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS
UNIDAD 1
El proceso de investigación
Objetivos particulares
Presentar al alumno las bases que conforman el método científico
Temas
1.1 Formulación del problema de investigación 1.2 Concepción del proceso de investigación 1.3 Construyendo un instrumento de recolección de datos 1.4 Selección de la muestra 1.5 Escritura de protocolo de investigación 1.6 Colección y procesamiento de datos 1.7 Escritura del reporte de investigación

UNIDAD 2
Diseño de Experimentos
Objetivos particulares
El estudiante conocerá la metodología del diseño de experimentos
Temas
2.1 Identificación del problema 2.2 Definición de la Hipótesis 2.3 Selección de diseño de experimentos 2.4 Muestreo 2.5 Análisis de Datos 2.6 Interpretación y Conclusiones

TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS
Exposiciones del maestro (teóricas y practicas) Trabajo individual o en grupo (dinámicas grupales) Tipos de asesoría (presencial y virtual)

EQUIPO NECESARIO
Aula equipada con: pintarrón, mesas dúplex, sillas, escritorio con silla, computadora con proyector digital [cañón] y conexión a internet, pantalla, marcador y borrador, marcador láser, biblioteca con ejemplares de los textos señalados en la bibliografía y en casos específicos videograbadora.

BIBLIOGRAFÍA
1. Mario Bunge, La investigación científica, siglo XXI editores, 2000. 2. Ortiz Uribe, Diccionario de Metodología de la Investigación Científica, Limusa, 2003. 3. Humberto Gutiérrez y Román de la Vara, Análisis y Diseño de Experimentos, Mc Graw Hill, 2005 4. Eduardo Castaño y Jorge Domínguez, Experimentos: Estrategia y Análisis en Ciencia y Tecnología, CIMAT, 2000

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)
http://www.bath.ac.uk/e-learning/gold/glossary.html http://www.molwick.com/es/metodos-cientificos/143-metodos-investigacion.html

Otros Materiales de Consulta:
Publicaciones IEEE Publicaciones Springer Publicaciones IOP

EVALUACIÓN		
SUMATIVA		
Forma de Evaluación	Concepto	Porcentaje
	- Evaluación del Docente que imparte la EE	10%
	- Evaluación del comité de tesis:	
	• Presentación oral del protocolo de tesis	40%
	• Documento del protocolo de tesis	40%
	• Avance del proyecto de tesis	10%
	Total	100%