



Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda
Director de la Facultad de Ingeniería

Ing. Juan Ursul Solanes
Jefe de la División de Ciencias Básicas

M.I. María del Rocío Avila Núñez **Ing. Salvador García Burgos**
Coordinadora de Matemáticas Coordinador de Ciencias Aplicadas

Ing. Agustín Hernández Quintero **Ing. Irene P. Valdez y Alfaro**
Coordinador de Física General y Química Coordinadora de Cómputo Académico

Ing. Luis César Vázquez Segovia
Secretario Académico de la División de Ciencias Básicas

Ing. Juan Ocariz Castelazo
Responsable del Programa de Superación Académica de la DCB
Cubículo D-17, Coordinación de Ciencias Aplicadas
Tels. 56-22-81-51 y 56-22-81-99



PROGRAMA DE SUPERACIÓN

ACADÉMICA

2010-2

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

CURVAS PLANAS

OBJETIVO:

Que el profesor amplíe sus conocimientos en lo referente a la graficación de curvas en el plano utilizando el software Geogebra, y posteriormente lo pueda incorporar a sus cursos de Cálculo y de Geometría.

DURACIÓN: Veinte horas, en diez sesiones de dos horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30 de junio y 1, 2 de julio de 2010.

HORARIO: De 9:00 a 11:00 horas.

LUGAR: Salón 229 B

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTES: M.E.M. Enrique Arenas Sánchez

COORDINACIÓN: M.I María Sara Valentina Sánchez Salinas
Departamento de Geometría Analítica.
Cubículo B-15, Tel. 56-22-81-54 y 56-22-80-65.

TEMARIO: Introducción al ambiente de Geogebra. Gráficas de funciones. Análisis y graficación de curvas en el plano polar. Gráfica de curvas cónicas. Análisis de ecuaciones paramétricas de una curva. Graficación de curvas especiales.

TÓPICOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

OBJETIVO:

Que el asistente incremente sus conocimientos en los tópicos desarrollados en el seminario, para su mejoramiento en el quehacer docente.

DURACIÓN: Quince horas, en cinco sesiones de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
14, 15, 16, 17 y 18 junio de 2010.

HORARIO: De 16:00 a 19:00 horas.

LUGAR: Auditorio de posgrado de la Facultad de Ingeniería “Profesor Raúl J. Marsal” en el edificio de Posgrado de Ingeniería “Bernardo Quintana Arrijoja”.

CUPO: Treinta participantes.

PONENTE: Dr. Andoni Garritz Ruíz
Dr. Agustín López Munguía Canales
Dra. María Leticia Carigi Delgado
Dr. Jorge Carrera Bolaños
Dr. Miguel Alcubierre Moya

COORDINACIÓN: Dr. Rogelio Soto Ayala
Departamento de Física General y Química
DCB. Tel. 56-22-81-50

TEMARIO: ¿Qué es la Teoría de la Relatividad? El Concepto de Modelado Matemático en Ciencia e Ingeniería. La Biotecnología y los Alimentos del Futuro. Retos Actuales de la Enseñanza Universitaria de la Química. La biotecnología y los alimentos del futuro. Origen de los Elementos Químicos y su Relación con los Planetas Habitables.

APLICACIONES DE LOS PRINCIPIOS DEL ELECTROMAGNETISMO*

OBJETIVO:

Lograr la relación directa entre la práctica y la aplicación de conceptos teóricos en actividades de mantenimiento y reparación de equipo eléctrico y electrónico.

DURACIÓN: Veinte horas, en siete sesiones de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
21, 22, 23, 24, 25, 28 y 29 de junio de 2010.

HORARIO: De 10:00 a 13:00 horas.

LUGAR: Laboratorio de Electricidad y Magnetismo

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTES: Ing. Martín Bárcenas Escobar
I.Q. Juan Manuel Gil Pérez

COORDINACIÓN: Ing. Martín Bárcenas Escobar
Departamento de Física General y Química, DCB
Cubículo A-11, Tel. 56-22-81-50

TEMARIO: Conceptos básicos de electromagnetismo. Manejo de multímetro digital. Manejo de osciloscopio. Principios de operación de los electrodomésticos. Fallas comunes en los electrodomésticos. Método para determinar fallas. Aplicación de los conocimientos previos en la reparación.

* Inscripción en línea en la página: <http://dgapa.unam.mx/>

MATEMÁTICAS INTERACTIVAS EN EL ESPACIO (3D) USANDO ARQUÍMEDES*

OBJETIVO:

El participante desarrollará páginas web interactivas de temas de matemáticas en el espacio incluyendo explicaciones, tipografía matemática y construcciones interactivas.

DURACIÓN: Treinta horas, en diez sesiones de tres horas.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
21, 22, 23, 24, 25, 28, 29 y 30 de junio, 1 y 2 de julio de 2010

HORARIO: De 10:00 a 13:00 horas.

LUGAR: Salón 228, División de Ciencias Básicas.

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTE: M.C. María Juana Linares Altamirano.
M.C. Héctor de Jesús Argueta Villamar

COORDINACIÓN: M.I. María del Rocío Ávila Núñez
Coordinación de Matemáticas, DCB.
Cubículo B-9, Tel. 56-22-80-65 y 56-22-81-54

TEMARIO: Generalidades y fundamentos de Arquímedes. Introducción de texto y espacios en 3D. Introducción de tipografía matemática. Parámetros y botones de acción. Programación en la interfase gráfica. Interpretación del código de programación. Ejemplos de aplicación en: Sistemas de 3x3, vectores en 3D, planos y superficies, poliedros y superficies paramétricas. Páginas Web con Arquímedes.

* Inscripción en línea en la página: <http://dgapa.unam.mx>

ESTÁTICA APLICADA EMPLEANDO ÁLGEBRA VECTORIAL EN FORMA EXPERIMENTAL*

OBJETIVO:

Que los profesores de Geometría Analítica y Estática conozcan las necesidades y limitantes de unos y otros, para que conjuntamente los asistentes fortalezcan su capacidad de diseño de actividades de aprendizaje. Además se impulsará el uso de las *TICs* mediante el uso de la Plataforma Educativa EDUCAFI y software especializado como *Maple*.

DURACIÓN: Treinta horas, en diez sesiones de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24 y 25 junio de 2010.

HORARIO: 16:00 a 19:00 horas.

LUGAR: Salón 227, División de Ciencias Básicas.

CUPO: Treinta participantes.

PONENTES: Ing. Alfredo Arenas González
M.I. Lorenzo Octavio Miranda Cordero

COORDINACIÓN: Ing. Alfredo Arenas
Coordinación de Ciencias Aplicadas, DCB
Cubículo D-15, Tel. 56-22-81-51

TEMARIO: Álgebra vectorial empleando *Maple*. Operaciones con vectores y su aplicación. Obtención experimental de cantidades vectoriales y su interpretación. Estudio del plano en forma experimental y empleando *Maple*.

* Inscripción en línea en la página: <http://dgapa.unam.mx/>

TALLER DE IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE QUÍMICA*

OBJETIVO:

Actualizar y capacitar a los profesores que imparten el Laboratorio de Química para realizar las nuevas prácticas que se implementarán en el semestre 2011-I.

DURACIÓN: Veinte horas, en siete sesiones de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
21, 22, 23, 24, 25, 28 y 29 de junio de 2010.

HORARIO: De 16:00 a 19:00 horas.

LUGAR: Laboratorio de Química de la División de Ciencias Básicas.

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTE: Dra. María del Pilar Carreón Castro
Q. Esther Flores Cruz

COORDINACIÓN: QFB Violeta Luz María Bravo Hernández
Departamento de Física General y Química
DCB. Tel. 56-22-81-50, ext. 46093

TEMARIO: Enlaces químicos, fuerzas intermoleculares, actividad y fuerza iónica de electrolitos y no electrolitos, estequiometría, equilibrio químico, cinética química, electroquímica y balances de materia.

* Inscripción en línea en la página: <http://dgapa.unam.mx/>

LABORATORIO VIRTUAL DE GEOMETRÍA ANALÍTICA

OBJETIVO:

Introducir en el uso del ambiente virtual de *Second Life (SL)*, así como mostrar las diferentes prácticas desarrolladas en Matemáticas para la asignatura de Geometría Analítica, con el propósito de impulsar el uso de dichas prácticas en un ambiente virtual como apoyo para las clases.

DURACIÓN: Ocho horas, en dos sesiones de cuatro horas cada una.

FECHAS: Sábado.
31 de julio y 7 de agosto de 2010.

HORARIO: De 8:00 a 12:00 horas.

LUGAR: Salón de 227, División de Ciencias Básicas.

CUPO: Veinte participantes.

PONENTE: M. en E. Rosalba Rodríguez Chávez
Fis. Sergio Roberto Arzamendi Pérez

COORDINACIÓN: Fis. Sergio Roberto Arzamendi Pérez
Coordinación de Matemáticas, DCB.
Cubículo B-14, Tel. 56-22-81-54 ó 56-22-80-65

TEMARIO: El empleo de nueva tecnología. Ambiente virtual. Descarga y uso de *SL*. Uso de *Avatar* en las diferentes islas de *SL*. Prácticas desarrolladas en la coordinación de Matemáticas para su empleo en *SL*. Uso de la Plataforma educativa del Laboratorio Virtual de Geometría Analítica. Prácticas y reportes del Laboratorio virtual de Geometría Analítica.

ESTUDIO DE PROBLEMAS CINEMÁTICOS MEDIANTE *SOFTWARE* ESPECIALIZADO*

OBJETIVO:

Que el participante realice el análisis de la teoría básica de la Cinemática apoyándose con *software* especializado.

DURACIÓN: Veinticuatro horas, en ocho sesiones de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
21, 22, 23, 24, 25, 28, 29 y 30 de junio de 2010.

HORARIO: 9:00 a 12:00 horas.

LUGAR: Salón 227, División de Ciencias Básicas.

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTES: M.I. Hugo Germán Serrano Miranda
Ing. Lorenzo Octavio Miranda Cordero

COORDINACIÓN: Ing. Lorenzo Octavio Miranda Cordero.
Coordinación de Ciencias Aplicadas, DCB.
Cubículo D-5, Tel. 56-22-81-51 y 56-22-81-99.

TEMARIO: Cinemática de la partícula: movimientos rectilíneos, tiro parabólico, movimientos en coordenadas polares. Cinemática del cuerpo rígido: movimiento de rotación baricéntrica y plano general. Estudios particulares de movimientos: armónico simple y en medios.

* Inscripción en línea en la página: <http://zafiro.dgapa.unam.mx/registro>

LABORATORIO VIRTUAL DE GEOMETRÍA ANALÍTICA*

OBJETIVO:

Introducir al asistente al uso del ambiente virtual de *Second Life (SL)*, así como mostrar las prácticas desarrolladas para Geometría Analítica con el propósito de impulsar el uso de dichas prácticas en un ambiente virtual como apoyo para las clases.

DURACIÓN: Veinte horas, en diez sesiones de dos horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24 y 25 de junio de 2010.

HORARIO: De 16:00 a 18:00 horas.

LUGAR: Salón de 228, División de Ciencias Básicas.

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTE: M.I. María del Rocío Ávila Núñez
M.I. María Sara Valentina Sánchez Salinas

COORDINACIÓN: M. en E. Rosalba Rodríguez Chávez
Coordinación de Matemáticas, DCB.
Cubículo B-15, Tel. 56-22-81-54 ó 56-22-80-65

TEMARIO: El empleo de nueva tecnología. Ambiente virtual. Descarga y uso de *SL*. Uso de *Avatar* en las diferentes islas de *SL*. Prácticas desarrolladas en Geometría Analítica para su empleo en *Second Life (SL)*. Uso de la Plataforma educativa del Laboratorio Virtual de Geometría Analítica. Prácticas y reportes del Laboratorio virtual de Geometría Analítica.

* Inscripción en línea en la página: <http://dgapa.unam.mx/>

DAR CLASE CON LA BOCA CERRADA

OBJETIVO:

El seminario pretende que los participantes exploren diferentes métodos de enseñanza con el fin de conseguir que los alumnos aprendan más efectivamente. Se discutirá en torno a una película francesa, "La Clase" (*Entre les murs*) y a dos libros recientes: "Dar clase con la Boca Cerrada" (*Teaching with your mouth shut*) de Donlad Finkel y "Lo que hacen los Mejores Profesores Universitarios" (*What the Best College Teachers Do*) de Ken Bain.

DURACIÓN: Quince horas, en cinco sesiones de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
26, 27, 28, 29 y 30 de julio de 2010.

HORARIO: De 9:00 a 12:00 horas.

LUGAR: Salón 232, División de Ciencias Básicas.

CUPO: Veinte participantes.

COORDINACIÓN: Ing. Juan Ocariz Castelazo
Coordinación de Ciencias Aplicadas, DCB.
Cubículo D-17, Tel. 56-22-81-51

TEMARIO: El profesor excelente. La narración en clase. ¿Cómo aprenden los alumnos? Diversas formas de dar clase. Orientación personal del alumno. Evaluación de los alumnos y del profesor.