



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 Ávila Núñez
Coordinadora de Matemáticas

Ing. Agustín Hernández Quintero
Coordinador de Física General y Química

Ing. Salvador García Burgos
Coordinador de Ciencias Aplicadas

Ing. Irene Patricia Valdez y Alfaro
Coordinadora de Cómputo Académico

Ing. Fernando Sánchez Rodríguez
Secretario Académico de la División de Ciencias Básicas

Ing. Juan Ocáriz 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

2012 – 1



DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

TALLER DE METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DIDÁCTICAS DIRIGIDO A PROFESORES DE QUÍMICA

OBJETIVO:

Que los asistentes al taller, conozcan las metodologías y actividades didácticas que aplican con éxito los ponentes, para exponer algunos de los conceptos incluidos en los diferentes programas de las asignaturas del Departamento de Química de la DCB. Lo anterior, es con el fin de que los asistentes adopten las metodologías y actividades que se adecúen a su forma de trabajo, para mejorar su desempeño docente.

DURACIÓN: Veinte horas, en cinco sesiones de cuatro horas cada una.

FECHAS: 9, 10, 11, 12 y 13 de enero de 2012.

HORARIO: De 15:00 a 19:00 h.

LUGAR: Salón I1-03

CUPO: Treinta participantes.

PONENTES: M. en C. Alfredo Velásquez Márquez
M. en A. Violeta Luz María Bravo Hernández
Ing. Q. Hermelinda Concepción Sánchez Tlaxqueño
Ing. Q. Luis Javier Acosta Bernal
M. en C. Miguel Ángel Jaime Vasconcelos
M. en C. Yazmín Ariadna Valdez Hernández
Q. Esther Flores Cruz
Q. Antonia del Carmen Pérez León
Ing. Jaime Érick Castañeda de Isla Puga

COORDINACIÓN: M. en C. Alfredo Velásquez Márquez
M. en A. Violeta Luz María Bravo Hernández
Departamento de Química de la DCB, F.I.

TEMARIO: Estructura atómica. Periodicidad química. Enlaces químicos y geometría molecular. Estequiometría. Termoquímica y equilibrio químico. Elec-troquímica. Química orgánica.

LAS MATEMÁTICAS Y SU INTERRELACIÓN CON LAS CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA

OBJETIVO:

Que los profesores que imparten matemáticas en ingeniería conozcan y reflexionen acerca de las diferentes relaciones y aplicaciones que tienen las matemáticas con la física, química y mecánica; para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de ingeniería.

DURACIÓN: Veinte horas, en cinco sesiones de cuatro horas cada una.

FECHAS: Del 23 al 27 de enero de 2012, de lunes a viernes.

HORARIO: De 10:00 a 14:00 h.

LUGAR: Salón J2-11

CUPO: Treinta participantes.

PONENTES: M. en M. Enrique Arenas Sánchez
Félix Núñez Orozco

COORDINACIÓN: Á. Leonardo Bañuelos S.
Centro de Docencia "Ing. Gilberto Borja Navarrete"
Tel. 5622 8159

TEMARIO: Sistemas de ecuaciones. Álgebra de matrices. Polinomios. Álgebra vectorial.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA DEL CÁLCULO

OBJETIVO:

Que los profesores de Ciencias Básicas conozcan los elementos principales de la estrategia didáctica ABP (aprendizaje basado en problemas), así como los fundamentos de la Didáctica de la Matemática, orientados al aprendizaje del Cálculo Diferencial e Integral de funciones de una variable, que les permita mejorar su práctica docente.

DURACIÓN: Quince horas.

FECHAS: Del 16 al 20 de enero de 2012.

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

LUGAR: Salón J2-10

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTES: M. en E. M. Margarita Ramírez Galindo

COORDINACIÓN: M. I. Mayverena Jurado Pineda
Departamento de Matemáticas, DCB.
Cubículos B-1, tel. 5622 8065

TEMARIO: Aprendizaje basado en la resolución de problemas. Elementos fundamentales de la Didáctica de la Matemática. Enseñanza de la matemática a través de la resolución de problemas. Proceso de enseñanza-aprendizaje del Cálculo Diferencial e Integral de funciones de una variable a través de la resolución de problemas.

USO DEL PIZARRÓN ELECTRÓNICO INTERWRITE*

OBJETIVO:

Que los profesores conozcan el manejo y las herramientas básicas del pizarrón InterWrite y software asociado.

DURACIÓN: Seis horas en tres sesiones de dos horas cada una.

FECHAS: Lunes, miércoles y viernes.
Los días 23, 25 y 27 de enero de 2012.

HORARIO: De 11:00 a 13:00 h.

LUGAR: Salones del primer piso del edificio I.

CUPO: Treinta participantes.

MODERADORES: M. I. Janete Mejía Jiménez
Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez

COORDINACIÓN: Ing. Irene Patricia Valdez y Alfaro
Coordinadora de Cómputo, DCB, Facultad de Ingeniería UNAM.
Tels. 5622 8195 y 5616 1328.

TEMARIO: Equipo en el aula. Herramientas del pizarrón. Uso de *software Workspace*. Exportación de los rotafolios a diferentes formatos para su publicación.

*Propuesta PAPIME, clave PE 105111

LA NUBE Y EL TRABAJO COLABORATIVO DE LOS ESTUDIANTES*

OBJETIVO:

Promover en los docentes la aplicación de un modelo de aprendizaje – enseñanza moderno e interactivo mediante la integración de diversas herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo de sus estudiantes.

DURACIÓN: Dieciocho horas en cuatro sesiones presenciales y dos a distancia, de tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, miércoles y viernes.
Del 16 al 27 de enero de 2012.

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

LUGAR: Salón J2-04

CUPO: Veinte participantes.

MODERADORES: Ing. Irene Patricia Valdez y Alfaro
Ing. Darío Eduardo Rodríguez Palacios

COORDINACIÓN: Ing. Marco Antonio Gómez Ramírez
Cubículo D-12. Tel. 5622 8151.

TEMARIO: Qué es la nube. El papel del profesor para propiciar el trabajo colaborativo de los estudiantes. Herramientas en la nube para el trabajo colaborativo: GoogleDocs y GoogleGroups, Skydrive y Delicious. Herramientas de comunicación síncrona y asíncrona: los foros, los *chats* y las videocon-ferencias grupales.

LA QUÍMICA EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES

OBJETIVO:

Dar a conocer a los asistentes la importancia que tiene la Química en el desarrollo de algunos procesos industriales en nuestro país.

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

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
Del 16 al 20 de enero de 2012.

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

LUGAR: Auditorio de Posgrado “Raúl J. Marsal”.

CUPO: Veinticinco participantes.

COORDINACIÓN: Dr. Rogelio Soto Ayala
Cubículo A-4. Tel. 5622 8150

TEORÍA DE LA PROBABILIDAD Y APLICACIONES CON EXCEL*

OBJETIVO:

Lograr que los asistentes al curso-taller conozcan la metodología de la investigación, la utilidad de EXCEL para probabilidad y Estadística, los fundamentos de probabilidad y las distribuciones de las variables aleatorias, los principios de muestreo, los estadísticos, las distribuciones muestrales; así como las técnicas de estimación puntual y por intervalos de confianza.

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

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
Del 9 al 20 de enero de 2012.

HORARIO: De 8:30 a 11:30 h.

LUGAR: Salón J2-11

CUPO: Veinticinco participantes.

PONENTES: M. I. Bernardo Frontana de la Cruz
Ing. Marco Antonio Gómez Ramírez

COORDINACIÓN: Alejandra Vargas Espinoza de los Monteros
Cubículo D-4. Tel. 5622 8151.

TEMARIO: Metodología de la investigación. Los fundamentos de la probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Estadísticos y Distribuciones de Estadísticos. Teoría de la Estimación Estadística.

GEOMETRÍA ANALÍTICA Y CÁLCULO DIFERENCIAL CON *MATHEMATICA**

OBJETIVO:

Actualizar a los profesores de matemáticas en la utilización de *Mathematica* para la elaboración de material didáctico digital interactivo de Geometría Analítica y Cálculo Diferencial de una variable, que se podrán utilizar en clase.

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

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
Del 9 al 20 de enero de 2012.

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

LUGAR: Salón J2-03

CUPO: Veinticinco participantes.

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

COORDINACIÓN: M. I. María del Rocío Ávila Núñez
Cubículo B-9. Tels. 5622 8154 y 5622 8065.

TEMARIO: Álgebra de vectores. Curvas en el plano polar. Rectas y planos en \mathbb{R}^3 . Curvas y superficies en \mathbb{R}^3 . Funciones. Límites y continuidad. Derivadas.

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

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

TEMAS SELECTOS DE CÁLCULO VECTORIAL CON MAPLE*

OBJETIVO:

Desarrollar algunos temas de Cálculo Vectorial con apoyo de Maple, de modo que los profesores los utilicen como material didáctico en sus clases frente al grupo de modo que se facilite el proceso enseñanza-aprendizaje.

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

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
Del 9 al 20 de enero de 2012.

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

LUGAR: Salón J2-03 de la CDB.

CUPO: Treinta participantes.

PONENTES: M. en M. Enrique Arenas Sánchez
Ing. Jesús Antonio Patiño Ramírez

COORDINACIÓN: Luis Humberto Soriano
Cubículo B-5- Tel. 5622 8154.

TEMARIO: Máximos y mínimos para funciones de dos o más variables. Máximos y mínimos de funciones bajo restricción. Geometría Diferencial. Coordenadas curvilíneas. Gradiente de funciones vectoriales. Integral de línea. Integrales Múltiples.

TÓPICOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO*

OBJETIVO:

Proporcionar a los asistentes los elementos necesarios de Métodos Numéricos y lenguaje de programación en "C" para resolver problemas de Análisis Numérico mediante el uso de la computadora.

DURACIÓN: Veintiún horas en siete sesiones tres horas cada una.

FECHAS: Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, lunes y martes.
Del 9 al 17 de enero de 2012.

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

LUGAR: Salón J2-04

CUPO: Veinte participantes.

PONENTES: Ing. Jesús Javier Cortés Rosas
M. en A. Miguel Eduardo González Cárdenas

COORDINACIÓN: M. C. María de Lourdes Campos
Cubículo 8, Edificio K. Tel. 5622 8201.

TEMARIO: Algoritmos e introducción al lenguaje de programación "C". Solución numérica de ecuaciones algebraicas y trascendentes. Solución numérica de ecuaciones lineales. Interpolación y derivación numéricas.

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

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