

*El éxito de una institución
educativa representa el
éxito de los estudiantes*

Calendario escolar

Proyecto ALCOMEX

*Primera Rama Estudiantil
del TESE inscritos en la
IEEE*

*Ingeniería en Sistemas
Computacionales*

El ingeniero en ejercicio

*El inglés como segunda
lengua*

*La importancia del ejercicio
físico en el control de la
obesidad*

Servicios de INTERNET



35 mil árboles fueron donados al TESE

Angel Fernández

*Participan en esta campaña, personal de PROBOSQUES, las brigadas
de siembra del Municipio de Ecatepec y los jardineros del TESE*

El Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec firmó un convenio con la Unidad Coordinadora Municipal para el Proyecto de Conservación Ecológica de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que consiste en la donación al TESE de 35 mil árboles de diversos tipos, con la finalidad de incrementar nuestros espacios verdes.

El TESE en colaboración con la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUES) determinará el Programa de Reforestación Municipal, en función de la disponibilidad de plantas existentes y su variedad de especies, así como una revisión física exhaustiva de las demandas de los sitios predeterminados para esto. Con ello se pretende garantizar al máximo el éxito de las plantaciones realizadas.

Entrevistado al respecto el C.P. Cecilio Quezada Iglesias, jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales, destacó la labor de los que participan en esta

campaña tanto del personal de PROBOSQUES, las brigadas de siembra del Municipio de Ecatepec y los jardineros del TESE así como de toda la comunidad que ha respetado los espacios verdes, para que este proyecto de reforestación siga por buen camino.

Señaló que esta importante donación vino a sumarse a las que se han realizado: por parte de la Lic. Martha Irene Luna Calvo, Subdelegada de la Delegación Gustavo A. Madero quien donó 200 árboles (Retanas) y dos camiones de tierra negra. Así mismo el Ing. Fernando González Barrera, profesor del TESE, obsequió 500 árboles (Truenos) que ya han sido plantados atrás del edificio "C", en la entrada principal del Tecnológico. Aunado a ello el presidente de la Liga de Fútbol México 86, Manuel Sánchez García, donó 120 metros de tierra negra.

La finalidad del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec es que los estudiantes concluyan el ciclo escolar con suma bondad y perfección.

Las acciones y funciones que realizamos los integrantes de esta comunidad del TESE, se dirigen al apoyo de la actividad académica que se traduce en el logro de cada uno de los alumnos que, por supuesto, coinciden con este interés.

A través de las instancias específicas, nuestra escuela permite el constante flujo de información y la posibilidad de comunicarse.

Esta condición nos enriquece y propicia el establecimiento de una dinámica congruente con las aportaciones que cada cual es capaz de dar a través de su actividad como estudiante, profesor, apoyo administrativo o funcionario.

Para optimar el esfuerzo, requerimos considerar que somos integrantes de una institución educativa y que ello representa otorgar un valor prioritario a nuestra función, sin el cual el proceso no opera.

Coincidimos en un objetivo, facultad válida para una comunidad como la nuestra

DIRECTORIO DEL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC

JUNTA DIRECTIVA

M. EN C. EFREN ROJAS DAVILA
Presidente de la Junta Directiva

ING. HUMBERTO DE LA VEGA
Secretario

ING. ENRIQUE GONZALEZ ISUNZA
Secretario de Finanzas y Planeación del Gobierno del Edo. de México

ING. RAUL GONZALEZ APAOLAZA
Director General de Educación Tecnológica Industrial SEP

DR. ESTEBAN HERNANDEZ PEREZ
Director General de Institutos Tecnológicos SEP

LIC. ALFREDO TORRES MARTINEZ
Presidente Municipal de Ecatepec

PROF. ROBERTO RUIZ LLANOS
Representante del Sector Social

LIC. GUILLERMO AMOR VAZQUEZ
Representante del Sector Privado

AUTORIDADES DEL TESE

ING. GENARO HERNANDEZ ZAPATA
Director

LIC. ALFONSO HUESCA RUIZ
Abogado General

ING. MARTIN CONTRERAS SOTO
Subdirector Académico

ING. JOSE A. ACOSTA ESPAÑA
Subdirector de Vinculación

C. P. MIGUEL ANGEL SALINAS SAUCEDO
Subdirector Administrativo

GEORGINA GARCIA PALOMARES
Jefa del Departamento de Prensa y Difusión

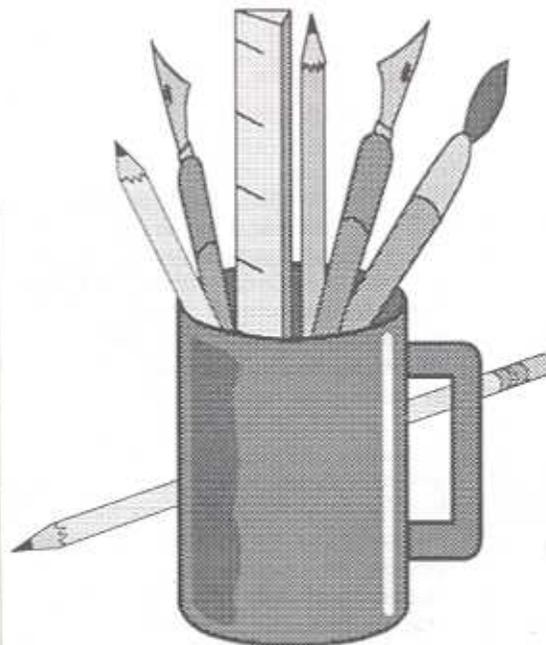


órgano informativo interno del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, editada por el Departamento de Prensa y Difusión.

Georgina García Palomares
editora

Angel Fernández García
diseño

Miguel Angel Hidalgo Mirá
fotografía/diseño de portada



El éxito de una institución educativa representa el éxito de los estudiantes

Programa de inducción para profesores de nuevo ingreso

Coordinado por el área de psicopedagogía a cargo de la Lic. Alicia García Vázquez, se llevó a cabo el Programa de inducción para profesores de nuevo ingreso en el que se trataron temas como: el perfil del profesor y del alumno; la evaluación; formación docente; eventos y servicios tecnológicos externos, estancias industriales para profesores; servicios de cómputo e INTERNET; así como los diversos servicios y obligaciones administrativas.

Durante el evento realizado el pasado 6 de septiembre en el aula Sor Juana Inés de la Cruz, participaron como ponentes: el Ing. Martín Contreras Soto, M. en C. Sergio Aguilar Rosales, Ing. Rafael Campos Haaz, Lic. Rosario Realzola, M. en C. Juan Ocampo Soto, Lic. Roberto Reséndiz Padilla, Lic. Fernando Cárdenas Lara y la Lic. García Vázquez.

La inauguración del Programa estuvo presidida por el Ing. Genaro Hernández Zapata, director del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) quien en su oportunidad se refirió a políticas fundamentales en aspectos académicos.

Mencionó que ciclo a ciclo, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) realiza estadísticas en las que contempla, entre otros aspectos, el porcentaje de eficiencia terminal de las escuelas. A nivel nacional éste es del 50%; en los Institutos Tecnológicos es del 45% y en el Tecnológico alcanza un 30%.

Destacó que en comparación con el resto de los tecnológicos, el TESE inició con un 15% de eficiencia terminal y es probable que en tres generaciones esta se incremente.



Ing. Genaro Hernández Zapata, Director del TESE

Este crecimiento, agregó, habrá de corresponder al cumplimiento de los objetivos que tienen como meta el éxito de los estudiantes.

Señaló que el esfuerzo habría de dirigirse al aspecto académico, aprovechar los recursos e infraestructura ya que se cuenta con lo fundamental. Para este esfuerzo conjunto solicitó la colaboración de los profesores y la responsabilidad sustentada en la normatividad, para alcanzar el éxito en la docencia.

Dijo que el sistema de exámenes parciales pero acumulativos es positivo, siempre y cuando se cuide el elemento de la justicia. El sistema tiene aproximadamente 30 años.

Señaló que la estructura organizativa permite el acercamiento de profesores y alumnos a las diferentes áreas: Subdirección Académica, División de Estudios Profesionales y los departamentos académicos: ciencias básicas, química, bioquímica, mecánica, electrónica y enseñanza experimental, así como a la Unidad de Control y Servicios Escolares.

Anunció que en breve existirá un área de servicios educativos para el estudiante en el que se ofrecerá orientación y asesoría educativa.

Reconoció que el éxito de una institución educativa está en el éxito de los estudiantes y ofreció el apoyo dentro de las capacidades de la escuela.

Por otra parte, respecto al programa de obras para 1996, se ha solicitado a la SEP un edificio para cómputo, uno para biblioteca y el edificio de gobierno. Con ello se desocuparán espacios que fueron adaptadas para otras funciones y podrán ser utilizadas como aulas.

En breve existirá un área de servicios educativos para el estudiante en el que se ofrecerá orientación y asesoría educativa.

35 mil árboles...

viene de la página 1

El convenio firmado por el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec con la Unidad Coordinadora Municipal para el Proyecto de Conservación Ecológica de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México contempla como principal acuerdo la donación de 35 mil árboles de diversas clases. Con ésto el TESE se suma a las acciones de reforestación del municipio de Ecatepec.

El presidente municipal Lic. Alfredo Torres Martínez, coordinador de La Unidad y el coordinador operativo, Ing. Bernabé Sánchez Mendoza en colaboración con la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUES) determinarán el Programa de Reforestación del TESE, en función de la disponibilidad de plantas existentes y su variedad de especies.

Cabe mencionar que en esta organización participan representantes de la sociedad civil a través de grupos y asociaciones ecologistas, de comerciantes, industriales, padres de familia, ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios y otros integrantes de la sociedad interesados en los trabajos de reforestación y mantenimiento de plantaciones urbano-agrícolas del municipio que, basados en el convenio de participación del Estado de México y La Unidad, asumen la responsabilidad de reforestación del municipio.

El TESE además de sus objetivos institucionales de formar profesionales, profesores e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos, también está comprometido con el mejoramiento del medio ambiente, por lo que tiene interés de reforestar una parte del predio de su propiedad.

Actualmente el Tecnológico cuenta con una superficie aproximada de 20 hectáreas susceptibles de ser reforestadas.

El C.P. Cecilio Quezada Iglesias, jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales, adscrito a la Subdirección Administrativa, señaló en entrevista para La Gaceta, que las condiciones del suelo del TESE no son muy favorables para la proliferación de plantas, sin embargo, el estudio realizado por PROBOSQUES, determinó que dadas estas condiciones ostiles, se proveerá al TESE de árboles que soportan estas características del terreno.

Reconoció la labor de las brigadas de sembradores que el municipio ha enviado y el buen desempeño de los jardineros del TESE para que esta campaña se realice de la mejor manera.

Por otra parte el C.P. Quezada Iglesias, hace un llamado a la comunidad para que se sumen a esta campaña, agregó, que en breve iniciarán acciones para que los estudiantes, profesores y trabajadores administrativos se integren a las labores de reforestación.

Agradeció la donación que por otras instancias se ha realizado, en particular a la Subdelegada de la Delegación Gustavo A. Madero, al profesor Fernando González Barrera y al presidente de la Liga de Fútbol México 86 así como a los ingenieros Arturo Sánchez González y Vicente López García de PROBOSQUES, estos últimos son los encargados de coordinar los trabajos en el TESE.

Calendario escolar 1995-1996

Agosto-septiembre 1995

D	L	M	M	J	V	S
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Octubre 1995

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Noviembre 1995

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Diciembre 1995

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Enero 1996

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Febrero 1996

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Simbología

	Inicio del semestre		Periodo Vacacional
	Término del semestre		SECIMIT
	Exámenes extraordinarios		Exámenes departamentales
	Suspensión de labores		Inscripciones



Brigadas de reforestación del Municipio de Ecatepec

Proyecto ALCOMEX

El grupo encabezado por el Ing. José Acosta España Subdirector de Vinculación y la bióloga Ana María Cibrián Tovar, encargada de los laboratorios de investigación de Química y Bioquímica, presentó el Proyecto ALCOMEX en las instalaciones de la misma empresa, dedicada a la fabricación de perfiles de aluminio.

El proyecto referido se realizó a solicitud del T.S.I. José de Jesús Martínez Garza, jefe de Seguridad y Protección de ALCOMEX, quien describió la necesidad de definir el procedimiento de lavado de dados más eficiente, para lograr una disposición de residuos líquidos y sólidos, segura y conveniente para la empresa.

El evento tuvo lugar el pasado 30 de agosto ante la presencia del Ing. Frank Cornew, Director adjunto, Ing. Rogelio Zúñiga Flores, Director de operaciones; Lic. Marco Cabildo Rosas, Gerente de Relaciones laborales y el T.S.I. Martínez Garza, quienes atendieron con interés la propuesta del Tecnológico para un problema particular definido como: Proyecto ALCOMEX.

Proceso de lavado

1. Recepción de datos provenientes del proceso de extrusión de aleaciones del aluminio.
2. Lavado en tinajas con una solución de NaOH a una temperatura de 104°C, de concentración indefinida y no controlada, durante tiempos no completamente establecidos ni justificados.
3. Retiro de los dados para tratamiento final y reingreso al proceso de extrusión.

Generación de residuos

- Residuos sólidos que se concentran en una cisterna para precipitación de compuestos no identificados.
- Residuos líquidos con altas concentraciones de NaOH y de aluminio.

La disposición de ambos residuos, actualmente representa una situación operativa de riesgo y costosa para la empresa, además de ser suscepti-

ble de ser objetada por las autoridades en materia ambiental.

Objetivos

- Establecer las concentraciones de la solución disolvente más adecuadas para la remoción rápida y completa del aluminio y sus aleaciones.
- Definir los tiempos de lavado y los de recambio de la solución disolvente.
- Establecer un procedimiento de lavado que minimize las concentraciones de aluminio a desechar, así como los sólidos a recuperar en la cisterna de precipitación.

Propuestas preliminares para la resolución del problema

1. Desprendimiento rápido del aluminio a través de diferentes mecanismos de exposición y recuperación.
2. Adecuación de la operación de lavado de los dados, variando tiempos y movimientos.
3. Pretratamiento del efluente del área de sosa.

Planteamiento de actividades

Se realizarán en 4 etapas.

- 1.- Levantamiento y análisis de datos.
Área de extrusión
Área de lavado de dados
Laboratorios TESE
- 2.- Proposición de los mecanismos para la resolución del problema.
- 3.- Adecuación del mecanismo definido.
Elaboración del paquete documental que describe y controla la operación.
- 4.- Seguimiento y monitoreo de la operación.

La bióloga Ana María Cibrián Tovar, encargada de los laboratorios de investigación de Química y Bioquímica, presentó el Proyecto ALCOMEX en las instalaciones de la misma empresa.



Aspecto de la presentación del proyecto ALCOMEX

Evaluación de los beneficios obtenidos

Se realizará periódicamente considerando:

- que el proceso de lavado sea eficiente, seguro y controlado.
- que la generación de desechos líquidos y sólidos sea aceptable de acuerdo a la normatividad vigente y su disposición no represente un gasto para la empresa como el actual.

Al término de la presentación, los asistentes, entre quienes se encontraban el Ing. Francisco Buenrostro Zagal, Ing. Leandro R. González González, Ing. Miguel A. Gutiérrez Cerón y el M. en C. Enrique Sánchez Mora, integrantes de los Laboratorios de Q & B, concluyeron: - por parte de ALCOMEX, se mostró la disposición a estudiar la propuesta y decidir su factibilidad, - por parte del Tecnológico, se mencionó la importancia que representa el hecho de entablar relaciones con la empresa, dado que ello, es el inicio de una cultura de vinculación TESE-Industria, en la que ambas organiza-

ciones obtendrán beneficios concretos.

La vinculación TESE-Industria se traduce en:

- la colaboración con el sector industrial dentro de sus procesos de mejora continua, en la búsqueda de alternativas para incrementar su productividad y competitividad a través de una estrecha participación propositiva y confiable.
- hacer partícipe a las empresas de todas las innovaciones tecnológicas logradas en las áreas de su interés, a través de programas de actualización en investigación y desarrollo tecnológico, y
- promover la prestación de servicios de asesoría, elaboración de proyectos de desarrollo tecnológico, paquetes documentales y capacitación técnica a los sectores que lo solicitan.

A partir de estas directrices, los Laboratorios de Q & B ofrecen: servicios analíticos, investigación tecnológica y apoyo a la docencia.

Primera Rama Estudiantil del TESE inscritos en la IEEE

Angel Fernández García

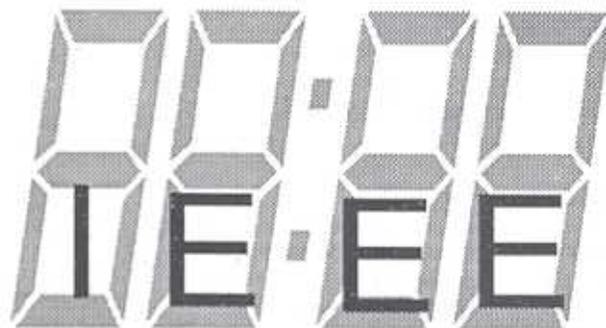
Cincuenta y cuatro estudiantes se integraron a este Instituto

IEEE, fundado en 1884 en Estados Unidos de Norteamérica, es la organización de ingeniería más grande y prestigiada del mundo

El Departamento de Ingeniería en Electrónica a cargo del M. en C. Sergio Aguilar Rosales en coordinación con el ingeniero Humberto Vargas Alcalá, profesor del TESE y miembro de Instituto en Electricidad y en Electrónica (IEEE por sus siglas en inglés) han promovido la inscripción de los estudiantes de Ingeniería Electrónica al Instituto, formando la Primera Rama Estudiantil que está integrada por 54 alumnos quienes llenaron la solicitud para pertenecer al IEEE.

En entrevista para La Gaceta, el profesor Humberto Vargas Alcalá, destacó los múltiples beneficios que puedes obtener al pertenecer a esta organización, como son: conocer los avances científicos y tecnológicos, de instrumentación, computación, electrónica, además de poder participar en los seminarios y conferencias que organiza el IEEE, con la finalidad de estar actualizados en los temas de tu interés.

El Instituto de Ingenieros en Electricidad y en Electrónica (IEEE) fundado en 1884 en Estados Unidos de Norteamérica, es la organización de ingeniería más grande y prestigiada del mundo, con una membresía de más de 320,000 ingenieros y estudiantes de ingeniería, en 150 países.



Los objetivos del IEEE son:

- *Científicos/Educativos
Promover el avance de las teorías y las prácticas de la electrotecnología.
- *Profesional
Fomentar el progreso y el desarrollo profesional de la membresía
- *Con la sociedad
Mejorar la calidad de vida a través de la aplicación de la electrotecnología.
Promover el entendimiento de la electrotecnología ante el público.

Las actividades técnicas que lleva a cabo el IEEE a través de 37 sociedades, las cuales publican 89 revistas especializadas (Transactions), comprenden aproximadamente 300 conferencias, 5000 reuniones locales, y publica cerca de 300,000 páginas de información técnica, lo cual constituye el 25% de la información escrita en todo el mundo.

Las actividades educativas del IEEE, comprenden, videoconferencias, seminarios, cursos tutoriales, etc.

El IEEE está dividido en 10 regiones en todo el mundo, 292 secciones, 49 subsecciones y 20 consejos. El Consejo México se integra de 3000 ingenieros y estudiantes, pertenece a la Región 9 (Latinoamérica, con 9000 ingenieros), tiene 7 Secciones (México, Monterrey, Guadalajara, Morelos, Michoacán, Aguascalientes y Guanajuato) 5 subsecciones (Puebla, Laguna, Reynosa, Tampico y Veracruz) y 48 Ramas Estudiantiles en todo el país.



Perfil de la carrera

Ingeniería en Sistemas Computacionales

M. en C. Francisco Larrea Vite

El Ingeniero en Sistemas Computacionales posee un área de trabajo muy amplia. Se vislumbra que en un futuro cercano no habrá empresa u organización que pueda operar sin el apoyo de las computadoras.

De acuerdo con la misión del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, sus graduados, independientemente de la especialidad elegida, deben tener características comunes. El propio Tecnológico estableció que estas características deben resultar no sólo de un mismo ambiente de formación y una filosofía propia del trabajo, sino de una intención expresada en los planes de estudios.

En 1990, para la estructuración de los planes de estudio de las carreras profesionales del sistema TESE, se tomó en cuenta la importancia que tienen para el desempeño profesional futuro, algunas habilidades y actitudes de tipo general, imprescindibles en la actualidad para los profesionistas, cualquiera que sea su especialidad.

Estas habilidades y actitudes son: el conocimiento de una segunda lengua, indispensable en el mundo laboral en donde las relaciones internacionales aumentan constantemente; la capacidad de comunicarse correctamente tanto en forma oral como por escrito; el poder enfrentarse a la realidad de un país escaso de fuentes de trabajo, mediante la creación de nuevas empresas; el manejo, al menos elemental, de los conceptos básicos de la Economía y de la Calidad o de alguna otra Ciencia Social del comportamiento; el actuar teniendo como marco de referencia los valores sociales y culturales del mundo occidental; y, por último, la voluntad de ejercer la profesión teniendo como base el respeto a la dignidad de la persona y el sentido de la responsabilidad de la comunidad a la que se pertenece.

Es intención del Sistema TESE propiciar el desarrollo de esas habilidades y actitudes en sus egresados, para lo que se estableció que los planes de estudio de todas las carreras profesionales que se ofrecen tuvieran un grupo de cursos comunes.

A. Justificación de la Carrera.

Hace ya algunos años que las computadoras están siendo utilizadas como una herramienta indispensable en todo tipo de organizaciones del mundo entero.

La lista de campos o áreas donde se utilizan es muy grande y día con día crece, no habiendo más limitaciones que la creatividad y empeño de la gente que las utiliza.

Dentro de esas áreas están la Educación, Administración, Diseño asistido por computadoras, Diseño Gráfico, Producción, Servicios Aéreos, Hotelería, Servicios Bancarios e Industriales, etcétera.

Se puede visualizar a la computadora compuesta de cuatro partes:

I. La parte física, compuesta por los circuitos, que permiten almacenar, procesar, introducir y visualizar la información.

II. La interfase persona-máquina, compuesta de un conjunto de programas o ins-

trucciones que hacen posible manejar los circuitos y aprovechar sus capacidades al máximo.

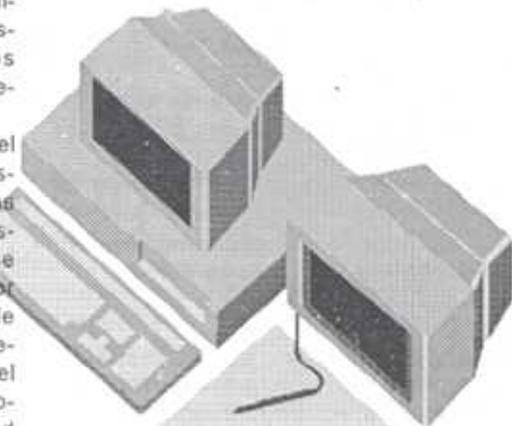
III. La organización y manejo global de la información, es decir, el conjunto de técnicas para optimizar el almacenamiento y actualización de la información, de tal forma que sin importar quién la use en la organización, ésta sea congruente y oportuna.

IV. La interfase usuario-problema, compuesta por un conjunto de programas que hacen posible que una persona resuelva alguno de sus problemas usando la computadora, sin tener conocimiento alguno en lo que respecta a la parte física de la misma.

En la actualidad, la mayor parte de las investigaciones y desarrollo de estos componentes se llevan a cabo en el extranjero, importándose a México toda su tecnología y programas.

Los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales se preparan para desempeñarse con éxito en las tres últimas partes mencionadas, además de adquirir las bases y prácticas necesarias para desarrollar soluciones a problemas de las organizaciones, utilizando las computadoras.

Para alcanzar el nivel de excelencia en estas áreas, se cuenta con los recursos humanos apropiados, dedicados unos a la docencia, otros a la investigación y otros más a la docencia-investigación, todos en constante actualización a través de programas de mejoramiento del recurso humano.



El decreto 138 emitido el 10 de septiembre de 1990, que da forma a la creación del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, establece textualmente en su artículo 3°:

El Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, tendrá como objeto:

I. Formar profesionales, profesores e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos y la solución creativa de los problemas, con un sentido de innovación en la incorporación de los avances científicos y tecnológicos de acuerdo a los requerimientos de desarrollo económico y social de la Región, el Estado y el País.

II. Realizar investigaciones científicas y tecnológicas que permitan el avance del conocimiento, y el desarrollo de la enseñanza tecnológica y el mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales que contribuyan a la elevación de la calidad de vida de la comunidad.

III. Colaborar con los sectores público, privado y social en la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad.

IV. Promover la cultura nacional y universal especialmente la de carácter tecnológico.

El Sistema TESE tiene como misión fundamental formar profesionistas y tener posgrados, con niveles de excelencia en el campo de su especialidad.

El tecnológico mediante programas específicos y políticas educativas, propicia entre sus estudiantes el desarrollo de las cualidades siguientes:

- El espíritu emprendedor e innovador.
- La vocación de lderes comprometidos con el desarrollo de las comunidades.
- La honradez.
- El respeto a la dignidad de la persona y a sus deberes y derechos inherentes, tales como el derecho a la verdad, a la libertad y a la seguridad jurídica.
- El aprecio por los valores culturales, históricos y sociales de la comunidad y del país.

Los alumnos también se involucrarán en los programas de investigación del sistema, como ayudantes de los investigadores, completando así su entrenamiento.

B. Mercado de trabajo.

El recién graduado de la carrera de la Ingeniería en Sistemas Computacionales encontrará, en las distintas empresas, un gran número de oportunidades de trabajo en diferentes funciones.

En una empresa productora, especializada en la comercialización de productos, bienes o cualquier organización cuyo giro no sea en sí la computación, la trayectoria de trabajo de un egresado es más o menos la siguiente:

I. Inicia su carrera como analista programador, responsable de analizar una situación problemática en la empresa y desarrollar la solución utilizando la computadora.

En esta posición llega a conocer la empresa, las instalaciones computacionales, el sistema operativo (interfase hombre-máquina), los bancos de datos y los sistemas de apoyo que ahí se manejan: lenguajes, estándares, manejadores de bases de datos, etcétera.

II. Después de un cierto período, que también le sirve de capacitación, puede actuar como soporte técnico, líder de proyecto, dirigiendo el departamento de análisis o desarrollo de sistemas.

Como soporte técnico, su responsabilidad será la de mantener el sistema computacional en óptimas condiciones de trabajo.

Esto incluye mejorar el equipo y los programas de soporte, así como capacitar y resolver problemas técnicos respecto al uso de sistemas.

Como jefe de análisis de desarrollo tendrá la responsabilidad de supervisar el trabajo de los programadores-analistas y la planeación de los sistemas y sus recursos.

III. Después de estas etapas que le dan experiencia necesaria, estará listo para ser promovido a una gerencia u otro tipo de puesto.

En la actualidad, en México, hay pocas empresas que se dedican a la investigación y desarrollo de software (programas) de sistemas operativos o generadores de aplicaciones, lo que representa una gran área de oportunidad para los Ingenieros en Sistemas Computacionales, de iniciar negocios en esta dirección y empezar a sustituir las importaciones por productos propios de calidad, o distribuir éstos, ofreciendo el respaldo técnico especializado.

El egresado puede ocupar puestos de:

- Ingeniero en soporte y mantenimiento de equipo de cómputo.
- Ingeniero en diseño de equipo de electrónica digital.
- Analista programador de sistemas computarizados.
- Ingeniero de telecomunicaciones.
- Administrador de centros de cómputo, donde se desarrollan sistemas computacionales.

C. Areas Opcionales.

La carrera cuenta con cuatro opciones a saber:

Programación

- Multimedia: Donde se aprende el manejo de señales digitales: imágenes, gráficas, voz y texto.
- Sistemas computacionales: Sistemas de información, utilización de manejadores de bases de datos, lenguajes de programación, compiladores y sistemas operativos.

Digital

- Diseño de circuitería digital, teoría de microprocesadores, arquitectura de computadoras, equipo periférico, diseño de circuitos integrados asistidos por computadora.

Comunicaciones

- Teoría de sistemas de comunicaciones eléctricas y sistemas de adquisición de datos.
- Teoría de los procesos distribuidos y redes locales.

Administración computacional

- Técnicas de bases de datos locales y distribuidos.
- Administración de centros de cómputo y auditoría informática.
- Técnicas de análisis, diseño y desarrollo de soluciones a problemas mediante el uso de las computadoras.

D. Habilidades profesionales.

Los egresados de esta carrera serán capaces de:

- Desarrollar programas de alto nivel en la interfase persona-máquina, capaces de manejar los recursos físicos computacionales e interconexiones de diferentes máquinas simultáneamente.
- Aprender a manejar las técnicas de estructuración, almacenamiento y actualización de la información.
- Crear programas para incrementar la productividad de información en la parte de interfase usuario-máquina, lenguajes más simples y potentes al alcance de más personas, programas generadores de aplicaciones que resuelvan un tipo genérico de



problemas, etcétera.
 Dar el soporte técnico especializado para instalar, capacitar, adaptar, mantener y evaluar, tanto equipo como programas, en los diferentes estados de la computadora.
 -Conocer sistemas de control de datos, control de procesos, comunicación de datos y sistemas de programación con diversas aplicaciones.
 -Finalmente, el entrenamiento recibido lo capacita para que, en conjunto, con uno o varios expertos en alguna área, analicen una situación problemática y desarrollen su solución mediante el uso de la computadora.

E. Núcleo básico.

Las matemáticas y la estadística, que serán la base para el desarrollo de diferentes generadores de aplicaciones, sobre todo, en graficadores, diseño auxiliado por computación, teleproceso y demás.

Los lenguajes computacionales, como una herramienta con la cual construirán otros lenguajes y aplicaciones.

F. Campo de desarrollo.

El Ingeniero en Sistemas Computacionales posee un área de trabajo muy amplia. Se vislumbra que en un futuro cercano no habrá empresa u organización que pueda operar sin el apoyo de las computadoras.

Toda actividad humana es una actividad en la cual la computadora puede ser utilizada. La Administración, la Educación, el Diseño Gráfico, la Investigación, el entrenamiento, etcétera.

Iniciando su trabajo profesional como analista, su trayectoria puede dirigirse fácilmente a muchos puestos: responsable de centro de cómputo, de proyectos de desarrollo, de administración de información, en el área de investigación y desarrollo, etcétera.

Finalmente, puede desarrollarse como empresario, en la creación de casas de desarrollo de software, así como bufetes de asesoría y consultoría a empresas, en el área de computación.

El ingeniero en ejercicio

Ing. Joaquín Cedillo Cárdenas*

El proceso de aprendizaje se desarrolla partiendo de las experiencias concretas para llegar a conclusiones de carácter general



Alumnos de la carrera de Ingeniería Mecánica

El ingeniero debe estar avanzado a la solución de los problemas; me lo han enseñado los años de experiencia industrial. Tiene que resolver los problemas, según vayan surgiendo, con los medios que dispone. No puede esperar a llevar a cabo una investigación ni a comprobar teorías que lo eximan de la responsabilidad de tomar decisiones. Los problemas del diseño suelen ser complejos y requieren muchas actividades relacionadas entre sí. Cuando el diseñador se encuentre frente a una dificultad nueva, debe preguntarse: ¿Qué experiencias y conceptos básicos se refieren a mi problema y cómo puedo valerme de ellos para lograr una solución razonable? Así pues, en el campo real del diseño, se desarrollan las teorías para resolver los problemas, no se plantean éstos para ilustrar la teoría.

Los años de enseñanza impartida a futuros ingenieros me han llevado a la convicción de que el proceso de aprendizaje se desarrolla partiendo de las experiencias concretas para llegar a conclusiones de carácter general. La mayor parte de las personas manifiesta interés inmediato por los detalles de una tarea específica, pero, en cambio, tarda en asimilar un principio abstracto que las comprenda a todas. Así, por ejemplo, los estudiantes de los principios del engrane recto, captan mejor la teoría general de los engranes si se les asigna un trabajo concreto, que si se prescinde en el mismo análisis teórico de sus aspectos prácticos. Por eso, la totalidad de una teoría se comprende mejor desde el punto de vista práctico de un caso especial, que si éste se oscurece en la maraña de la generalización.

Convencido como estoy, de que la solución acertada de un problema no debe quedar oscurecida por el análisis que supone su planteamiento, y que la mejor manera de enseñar una teoría general es partir de un caso específico, he recopilado un conjunto de ejemplos reales de la industria para efectos didácticos.

Lo que me propongo es

inspirar confianza al estudiante al mostrarle que es capaz de resolver los problemas de ingeniería con los medios fundamentales que posee, sin necesidad de agobiarlo con un conjunto de herramientas especiales para cada problema que se le presente.

Uno de mis objetivos principales como docente es enseñar al estudiante cómo tiene que hacer las cosas, no lo que tiene que hacer, no es necesario incluir todos los *elementos de máquina* como se les llama.

El objetivo de un diseñador

El objetivo principal de un diseñador mecánico es crear el dispositivo más efectivo con el menor costo. Su palabra clave debe ser la simplicidad, puesto que un dispositivo simple es, por lo general, el menos caro. La frase "menos caro" implica no solamente el costo de los materiales y la construcción, sino que también incluye el costo de la ingeniería (planeación).

El análisis es una de las partes necesarias e importantes de los deberes de un diseñador pero debe conocer, qué tanto de dicho análisis tiene que hacer y cuándo dejar de hacerlo. En úl-

tima instancia, él es quien debe decidir qué hacer y cómo hacerlo. Debe impartir instrucciones claras y concisas, de manera que su máquina pueda ser construida con las facilidades existentes y debe asegurarse que esa máquina opere de manera efectiva y segura. La cantidad de estudios preliminares se convierte entonces en materia de juicio del diseñador.

Las decisiones basadas en la experiencia

Supongamos, por ejemplo, que a usted se le pide diseñar alguna pieza para sujetar la placa de un automóvil a su soporte. A usted, posiblemente, le agradaría desarrollar un dispositivo para colocar y desmontar rápidamente la placa, pero, ¿sería deseable esta característica? Las placas no son colocadas en la fábrica ni usted está tratando de equilibrar el costo del dispositivo con el costo de mano de obra en el ensamble. Posiblemente, a usted le gustaría un método de colocar la placa que significara un ahorro de tiempo, pero usted, como cliente, ¿estaría dispuesto a pagar un costo extra por ello?

Supongamos que usted

descarta la idea del sujetador rápido por impráctico y que decide que un tornillo y un agujero son la disposición más sencilla que puede idear. ¿Qué tanto de su tiempo debe usted dedicar a tratar de decidir el tamaño del tornillo? Es obvio que un tornillo demasiado pequeño mantendrá la placa en su lugar, pero los más pequeños son difíciles de manejar. ¿Trataría usted de estudiar el ajuste con el fin de determinar la diferencia óptima entre el diámetro del tornillo y el del agujero? Aunque esto presente un interesante estudio académico, ciertamente no malgastaría su tiempo haciendo este estudio antes de decidir sobre el tamaño del tornillo. Seguramente especificaría un tornillo estándar que pudiera comprarse en cualquier ferretería y seleccionaría un tamaño lo suficientemente grande para manejarlo de manera conveniente y que, sin embargo, no fuera tan grande como para que se viera mal. Usted es quien tiene que tomar la decisión.

Hasta aquí en lo que se refiere al tamaño del tornillo. Ahora, ¿qué hacer acerca del material? Probablemente, usted escogería entre acero, que se oxida, y latón o aluminio, que no se oxidan. Su selección probablemente estaría basada en su opinión personal. Si usted prefiere usar los mismos tornillos una y otra vez, probablemente seleccionará tornillos de aluminio o latón. Pero si usted trata la oxidación del acero como un seguro contra la posibilidad de que el tornillo se afloje y se pierda, preferirá cortar los tornillos al finalizar el año y poner nuevos tornillos. Casi cualquier tipo de material servirá para este propósito, pero usted, como diseñador, debe tomar la decisión. Este ejemplo probablemente raya en lo ridículo, pero se da con el fin de ilustrar el hecho de que ocasionalmente se dan casos en que una decisión puede estar basada en la experiencia y un análisis excesivo es injustificado.

*Profesor del Departamento de Mecánica

El inglés como segunda lengua

Angel Fernández

El Centro de Idiomas del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec te ofrece la posibilidad de integrarte a los cursos de inglés, francés y alemán

El idioma inglés se habla en 12 países sumando un total de 350 millones de parlantes, es considerado como segunda lengua en 33 países con 400 millones de personas, actualmente se estudia en más de 56 naciones.

El dominio de una segunda lengua debe ser un complemento indispensable para la preparación profesional, cada vez es más común observar que, entre los requisitos para ocupar un empleo, está el de tener conocimientos de otro idioma, principalmente de la lengua inglesa.

Quizás la posibilidad como estudiante de buscar empleo, sea todavía remota, sin embargo hay que considerar que para el manejo de una lengua se requiere como mínimo, un año y medio de estudio, tiempo que puede variar de acuerdo al interés que tengas en aprender y practicarlo, pero sobre todo a la constancia y disciplina que para esto se requiere.

Actualmente el idioma de Shakespeare esta considerado como nuestra segunda lengua, la razón esta justificada por la cercanía geográfica y comercial que tenemos con Estados Unidos y Canadá.

La adquisición de las habilidades en esta lengua te permitirá tener acceso a información especializada, relacionarte con especialistas de tu área de otros países, compartir conocimientos en aspectos afines.

El Centro de Idiomas del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (CITese) ofrece la posibilidad de integrarte a los cursos de inglés, francés y alemán.

A los **estudiantes del TESE**, les proponemos integrarse a los cursos externos con un **50%** de descuento en la colegiatura o bien, la creación de grupos de inglés extra-curricular en donde todos los participantes sean de la institución y con programas previamente elaborados de acuerdo al número de horas (semestre) y en función de sus necesidades en cuanto a los horarios.

-Cada nivel consta de **54 horas** en donde se abordan las cuatro habilidades de todo idioma: expresión oral y escrita y comprensión auditiva y de textos.

-El programa completo del CITese en sus tres idiomas, se compone de **10 niveles**: 3 básicos, 3 intermedios y 4 avanzados.

-El Centro de Idiomas cuenta con : 2 laboratorios de audio altamente funcionales en donde el alumno mejora su expresión oral y su comprensión auditiva, una sala de video en la que el participante desarrolla su comprensión audiovisual, fonética y cultural, un servicio gratuito de diagnóstico de nivel por medio de los exámenes de colocación, un servicio gratuito de grabado y de fotocopiado del material didáctico que se esté implementando.

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec

Centro de Idiomas



Y tú...

¿cuándo vas a estudiar inglés?

inglés francés alemán

INTENSIVOS

SEMI-INTENSIVOS

COSTOS

Pago único de inscripción: N\$ 20.00

Costo por trimestre : N\$ 350.00

Tel. 710-45-60 ext. 220 con el Lic. Manuel Lugo Salazar o la Srita:
Ma. del Carmen Tovar Acevedo fax 783-82-35

Importancia del ejercicio físico en el control de la obesidad

Evaristo Miñón Jiménez*

La obesidad es un estado patológico que se caracteriza por la acumulación de tejido adiposo (grasa corporal) y se manifiesta cuando desaparece el equilibrio entre la ingestión de calorías y la utilización de las mismas, principalmente por la falta de ejercicio físico o actividad deportiva

La obesidad se clasifica en dos grandes grupos que están íntimamente relacionados a los conflictos de la vida cotidiana y son:

Obesidad exógena

En este grupo se incluyen diferentes factores como problemas psicológicos, hábitos alimenticios exagerados, falta de control en la ingestión de calorías y falta de ejercicio físico.

Por lo tanto este tipo de obesidad corresponde a problemas de tipo externo debido a nuestro medio ambiente y forma de vida.

Obesidad endógena

En este grupo se incluyen factores de tipo nervioso y metabólico.

Factores nerviosos de tipo externo: incluye alteraciones de la parte media del vientre ya que en este lugar se encuentra el centro regulador del apetito y en algunas ocasiones sufren lesiones en diferente magnitud.

Factores metabólicos de tipo interno: se caracteriza por diferencias en distintos niveles como problemas glandulares, hipofisario, tiroideo así como problemas hormonales que interfieren en forma directa en la utilización de las calorías provenientes de los alimentos y que son el energético que utiliza el organismo en las diferentes actividades a desarrollar.

Analizando lo antes expuesto y tomando como base el gran predominio de sobrepeso que existe entre la comunidad así como los malos hábitos alimenticios, el exceso en el fumar así como las presiones lógicas debido a las tareas y exámenes, podemos considerar que la obesidad es un problema de salud con frecuencia relacionado con otro tipo de problemas de carácter médico como la hipertensión arterial y



problemas de tipo cardíaco.

Consumo de calorías y sus efectos en el organismo.

El consumo de calorías está íntimamente ligado a la edad, sexo, talla y tipo

de actividad física, dicha cantidad se puede cuantificar en función directa a la actividad física desarrollada durante el día.

Por ejemplo, un hombre de 25 años con 70 kilos de peso en condiciones normales requiere aproximadamente de 1300 a 1800 calorías para desarrollar sus procesos corporales (basales) de manera normal.

En este caso nos referimos a una persona de tipo sedentario o sea que no practica actividades físicas de forma regular.

Si esta misma persona practicara una actividad física vigorosa o deporte de competencia, podría llegar a incrementar su consumo de calorías a más de 4000 por día.

Por lo tanto para que una persona pueda controlar su peso corporal deberá dosificar mejor su consumo de calorías tomando como base sus actividades físicas, porque si consume más calorías de las que utiliza en sus actividades, por lógica tendrá un mayor sobrepeso.

Se ha observado que la persona que se somete a una dieta alimenticia baja en calorías sin efectuar ejercicios físicos pierde peso a expensas de un 80% de masa muscular, permaneciendo el tejido adiposo (grasa) sin embargo cuando se combina el ejercicio físico con una alimentación adecuada la masa muscular se conserva eliminándose el 80% del tejido adiposo (grasa).

En conclusión lo correcto es efectuar un programa de ejercicio físico combinado con una buena dieta alimenticia.



Efectos del ejercicio físico (deportes) sobre los diferentes aparatos y sistemas del organismo.

Cardiovascular:

- a) Fortalece el músculo cardíaco.
- b) Aumenta el volumen y tamaño del corazón.
- c) Incrementa el riego sanguíneo.
- d) Disminuye la resistencia periférica favoreciendo la tensión arterial, disminuyendo el ritmo cardíaco.

Respiratorio:

- a) Fortalecimiento de los músculos respiratorios e intercostales.
- b) Aumenta el volumen de los pulmones así como la capacidad de oxigenación.
- c) Aumento de grosor de las arterias y aumento de vasos capilares.

Sistema esquelético

- a) Aumento de la densidad ósea.
- b) Mejora la calidad de ligamentos y cartilago articular.
- c) Previene la pérdida de proteínas.

Cambios Metabólicos:

- a) Desciende el nivel de colesterol.
- b) Mejora la tolerancia a la glucosa.
- c) Incrementa la concentración de la hormona del crecimiento.

La actividad física provoca cambios anatómicos que se manifiestan en aumentos y disminuciones tanto internos como externos.

Aumentos:

Volumen del corazón: de 350 gramos a 500 ó 600 gramos.

Volumen pulmonar: de 2.5-3 litros a más de 6-7 litros.

Transporte de oxígeno, transporte de enzimas alimenticias, aumento de vasos capilares, masa muscular, capacidad para soportar un esfuerzo determinado.

Disminuciones:

Presión arterial, frecuencia cardíaca, fatiga corporal, peso corporal, lesiones articulares y musculares, disminuye el ácido láctico, ácido pirúvico, etcétera.

De todo esto se deriva la conveniencia de considerar el ejercicio físico (actividad deportiva) como una medida más de evitar el problema de la obesidad.

Acercate al Departamento de Actividades Deportivas y Recreativas, donde encontrarás interesantes opciones deportivas.

*Entrenador Deportivo del Club de Atletismo del TESE.

Servicios de INTERNET

Es posible obtener información desde recetas para preparar soufflé de espárragos, hasta las últimas noticias de vuelos del transbordador Espacial directamente de la NASA.

En nuestros días el intercambio de información a grandes distancias se ha vuelto un factor determinante en el desarrollo social.

La informática y las telecomunicaciones son las herramientas que demandan los grandes usuarios por la enorme cantidad de datos que generan. De ahí la importancia de INTERNET, una de las redes de comunicación más grandes del mundo en la que puedes encontrar toda la información pública que necesitas.

Algunas instituciones educativas incluyendo a la UNAM y el TESE; organizaciones comerciales y gubernamentales se han conectado a la red INTERNET. Esto se debe a la importancia que han adquirido las redes académicas que se han convertido en una herramienta imprescindible para toda la comunidad académica.

Esta conexión da acceso a todas las computadoras y sus recursos, que se encuentran conectados a la red INTERNET incluyendo a la supercomputadora CRAY YMP 4/432 de la UNAM.

A su vez tenemos acceso a la información y miles de oportunidades para iniciar intercambios académicos con colegas en varios países.

El Centro de Información y Documentación Tecnológica trasciende los servicios de apoyo a las labores de docencia, investigación y extensión académica al interior del Tecnológico, al brindar servicios de información especializados a la comunidad y a industriales de Ecatepec.

Es posible obtener información desde recetas para preparar soufflé de espárragos, hasta las últimas noticias de vuelos del transbordador espacial, directamente de la NASA.

Los servicios que se ofrecen son:

TELNET. El cual nos brinda establecer sesiones de trabajo en las computadoras de INTERNET y para tener acceso a muchos servicios públicos que incluyen catálogos de bibliotecas, patentes y otros tipos de bases de datos actualizadas sobre temas de investigación y desarrollo tecnológico.

FTP. Este servicio nos permite acceder archivos de un lugar remoto a otro y poderlos usar localmente.

CORREO ELECTRONICO (MAIL). Nos permite enviar mensajes, cartas, memorándums, etcétera, de una computadora a otra, en cualquier parte del mundo.

GOPHER. Nos permite navegar dentro de INTERNET por medio de un sistema de menús, el cual nos da a conocer los servicios que proporciona, por ejemplo dentro de *servidor.unam.mx*:

- 1) Acceso a bibliotecas
- 2) Acerca de Información
- 3) Bases de datos de UNAM
- 4) Información acerca de la UNAM
- 5) Noticias de México
- 6) Obtención de archivos
- 7) Servicios de la información en el resto del Mundo

ARCHIE. Permite realizar búsqueda sobre una base de datos para localizar información disponible en INTERNET. Localiza archivos dando su nombre o parte de él.



TARIFA PARA EL USO DE LOS SERVICIOS DE INTERNET

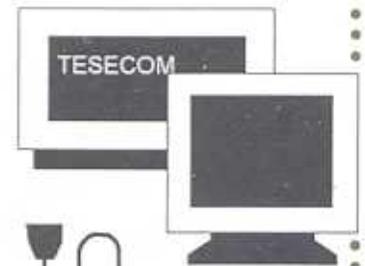
	Hrs. al mes.	Costo*
EVENTUAL	5	20.00
FRECUENTE	30	16.00
ESPECIAL	100	12.00

*Costo por hora en nuevos pesos

CURSOS PROGRAMADOS

INTERNET CURSOS

¿Quieres conocer el gran potencial que tiene la Red INTERNET?



Cursos cada mes

Informes:

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, Centro de Información y Documentación Tecnológica, Av. Hank González s/n esq. Av. Valle del Mayo, Col Valle de Anáhuac, Ecatepec, Edo de México. Tel. 710-45-60 ext. 303 Fax 305. Edificio de Vinculación. Atención: Ing. Armando Alcalde Martínez.