

MULTIMEDIOS

INFORMATIVO DEL CENTRO DE MULTIMEDIOS-DFB
AÑO 2 Quito, Junio 2010 No. 2



Escuela Politécnica Nacional:
141 años aportando con ciencia y
tecnología al desarrollo del país.
El **Centro de Multimedia** saluda a
la comunidad politécnica.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA EDUCACIÓN

Merece destacarse el trabajo sostenido de un buen número de profesores politécnicos por innovar las actuales metodologías de enseñanza en ciencias y tecnologías, con el apoyo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC).

La incorporación de las NTIC en la Educación debe ir precedida de la organización de las mismas dentro del espacio curricular en el que se inscriban y de una preparación de los usuarios, que haga posible su acceso a ellas.

En este ámbito, un importante grupo de colegas se han capacitado en el diseño y uso de nuevos recursos tecnológicos para apoyar su trabajo en el aula. La importancia de estas ayudas elaboradas por los docentes radica en que siempre están disponibles para uso de los estudiantes en cualquier lugar en que ellos se encuentren y a cualquier hora. Las aulas virtuales, las clases multimedia, las video clases, las guías temáticas, entre otros recursos, son una realidad en el Departamento de Formación Básica y en otras unidades académicas. El Centro de Multimedia ha contribuido en estas innovaciones que benefician a los estudiantes.

El uso pedagógico de las NTIC implica generar nuevas metodologías de acceso al conocimiento que tengan en cuenta las especificaciones de dichas tecnologías. Utilizar las NTIC y concebir nuevos programas educativos significa tratar los temas de una forma diferente.

El objetivo que se persigue conseguir con la presente publicación es contribuir a la necesaria reflexión, desde diferentes puntos de vista, del proceso de incorporación de las NTIC en la educación, ya que se considera que es un proceso en marcha, y en cierta forma permanentemente, debido a la continua evolución tecnológica de los soportes de la información. Este debe producirse bajo los lineamientos que desde la óptica pedagógica se establezcan, si se persigue que realmente pueda contribuir a ayudar a los docentes a conseguir los objetivos educativos, a una mayor difusión de sus mensajes, y en definitiva a prestar un servicio incalculable a todo el proceso docente-educativo. Para que esto se de, los criterios de incorporación deben ser fijados por consideraciones educativas, tales como: la claridad de fines al ser incorporadas al proceso de enseñanza-aprendizaje (información, formación, destrezas, actitudes, etc.), vinculación con los contenidos de enseñanza (ayuda para alcanzar los objetivos, adecuación al tema, a los alumnos, actualidad, etc.), condiciones de uso conocidas por el docente.

Estamos convencidos del potencial formativo e instructivo que la NTIC conllevan así como de la necesidad de reflexionar sobre su selección e incorporación al mundo educativo, por lo que parece muy interesante y muy útil para los docentes el conjunto de opiniones, reflexiones y experiencia que aquí se presentan.

Celebremos las Fiestas de la Politécnica con mística en nuestra labor institucional y con un trabajo creador e innovador.

Ing. Ezequiel A. Guamán T.
Coordinador del CEM

CENTRO DE MULTIMEDIOS (CEM)

Ladrón de Guevara 11-253, Casilla 17-01-2759
Departamento de Formación Básica, 4to. Piso, of. 411
Teléfono: 2507-137, ext. 2515
<http://cem.epn.edu.ec>
email: centromultimedios@hotmail.com

EL AULA *y las nuevas tecnologías*

La utilización de los avances tecnológicos de comunicación con aplicación a la educación resulta interesante en la actualidad, y es que originalmente fueron creados para generar espacios de entretenimiento, esparcimiento y diversión, situación muy loable y sana, ya que el ser humano requiere encontrar un justo equilibrio entre descanso, trabajo y diversión para que sus funciones vitales estén en óptimas condiciones.

En el ámbito de la educación es sumamente interesante, ya que el mismo atractivo aplicado para entretener, se puede utilizar para aprender. En un momento dado, aprendemos de cualquier estímulo que sea recibido y percibido por cualquiera de los órganos sensoriales. Así podemos mencionar el video como uno de los recursos que tiene un atractivo extra porque conjunta simultáneamente imágenes, movimiento, colores y sonidos, que incluso al mezclarse todos ellos pueden provocar sensaciones no solamente visuales y auditivas, sino también gustativas, al despertar el apetito, con el movimiento al estimular al órgano sensorial vestibular, con el sonido alterar las pulsaciones del corazón provocando, reacciones inesperadas, el contexto de las imágenes junto con el sonido, provocar emociones, etc.

El aprendizaje de las nuevas tecnologías en una fase temprana del desarrollo educativo juega un papel fundamental. Permite contar con contenidos más dinámicos,

mayor flexibilidad de adaptación, interactividad, facilidad en la actualización de contenidos.

La simple idea de tener una cuenta de correo electrónico, colaborar en un wiki, acceder a un blog, participar en un grupo de una de tantas redes sociales disponibles, nos permite visualizar que el proceso de comunicación ha evolucionado tanto facilitando el intercambio de ideas, documentos, información, experiencias que enriquecen permanentemente a los participantes del proceso comunicativo.

Todo esto ha motivado la necesidad de iniciar las primeras experiencias en la implementación de las nuevas tecnologías en el proceso educativo. No es una tarea fácil, implica dedicación de tiempo extra para organizar el trabajo, para paulatinamente adquirir las habilidades y destrezas por la práctica permanente.

Experimentar las angustias de no saber continuar una idea al grabar un archivo de audio, no saber a dónde dirigir la mirada ni qué pose adoptar cuando se graba un video, afrontar la frustración de no lograr tener un doc-

umento con el formato, los gráficos, imágenes y colores tal cual nos imaginábamos, no al menos en el primer intento produciendo un cierto estado de desmotivación que debe rápidamente ser superado. Evidenciar que todo esto nos toma tiempo, pero que cuando lo logramos nos provoca la necesidad de seguir incursionando una y otra vez y retroalimentar nuestro ciclo de aprendizaje permanentemente.

Considero que dar el primer paso y disponerse a experimentar, sin que importe lograrlo en el primer intento o no, es la base de nuestro mejoramiento y actualización permanente. **El reto está lanzado** y no podemos quedarnos atrás, ya que en países desarrollados las “nuevas tecnologías”, ya no son nuevas, son cotidianas.

Ing. Mónica Mantilla
DOCENTE DEPARTAMENTO
FORMACIÓN BÁSICA



uso de **HERRAMIENTAS DINÁMICAS** *para el aprendizaje de la* **MATEMÁTICA**

La naturaleza abstracta de los objetos matemáticos y por lo tanto los procesos de enseñanza –aprendizaje de esta ciencia ha sido preocupación permanente de investigadores, docentes, estudiantes y aún más, de la sociedad en general. Esto explica que a la par del desarrollo tecnológico han aparecido recursos y herramientas que buscan ayudar a la comprensión de estos conceptos.

Entre estas herramientas están los software de matemáticas que permiten realizar construcciones dinámicas, tales como el GeoGebra, Cabri, Derive, así como otros que se puede descargar de la web 2.0. Personalmente he utilizado para los cursos de Fundamentos de Matemática y Cálculo en una Variable, el Geometer's Sketchpad adquirido por el DFB.

Entre las ventajas de incorporar estas herramientas a las cla-

ses presenciales puedo mencionar las siguientes:

- Las construcciones que pueden ser preparadas con anterioridad o realizadas en el aula, superan en gran medida a los dibujos estáticos que el profesor pueda hacer en el pizarrón y que muestran casos particulares; con estas herramientas se visualizan casos más generales como por ejemplo: la influencia de diferentes parámetros en el comportamiento de las funciones, o mediante aproximaciones sucesivas, el concepto de límite, derivada, integral definida, etc.
- Si bien lo mencionado me ha sido bastante útil como docente, la principal ventaja radica en que, con una adecuada dirección, estos programas se convierten en

verdaderos laboratorios matemáticos, donde los estudiantes pueden explorar, investigar y descubrir las diferentes relaciones entre los conceptos matemáticos implicados en un problema.

Una recomendación general sería que al docente le corresponde promover o no la utilización de estas herramientas según las competencias que se persigan desarrollar, y si decide utilizarlas habrá que planificar de tal manera que no limiten el desarrollo de las destrezas propias que proporciona la matemática.

Ing. Mirtha Morales C., M.Sc.
DOCENTE DEPARTAMENTO
DE FORMACIÓN BÁSICA



algunas experiencias del **USO DE LAS TICS EN EL AULA**

Apreciados lectores: a veces creemos que acortar la brecha tecnológica con los países desarrollados es tratar de emular sus procesos educativos, diseñados y desarrollados para estudiantes con distinta realidad que los nuestros. Así notamos con sana envidia que sus prácticas educativas pasan por un aprovechamiento cada vez más creciente de todo tipo de recurso tecnológico en sus procesos, mientras nosotros estamos en la tarea de convencer a nuestros docentes de las ventajas de aprovechar tales o cuales recursos en sus labores.

Las experiencias que, como docente preocupado por la calidad de nuestro sistema educativo, he tenido hasta ahora con el uso de las nuevas tecnologías, los dividiré en tres campos: el de los **objetivos**, el de los **contenidos** y el de los **medios o TICS** (Tecnologías de la Información y Comunicación).

En el campo de los **objetivos**, la preparación y planificación de las clases presenciales en lo relativo a establecer una secuencia lógica en la gradación y sistematicidad de los objetivos, me ha determinado casi de modo directo el o los recursos tecnológicos (TICS) que, a mi juicio, serían los más apropiados en el mayor logro porcentual de los objetivos, videos demostrativos frente a ejercicios modelo o tipo, imágenes en secuencia frente a exposición teórica directa, consultas frente a trabajo en pequeños grupos. He notado, a través de preguntas de ensayo durante el desarrollo de las clases, el alcance gra-

dual de los objetivos planteados, en cada caso el logro del objetivo por parte de al menos un 65% de mis estudiantes, lo considero apropiado y objetivo cumplido. Por ejemplo, si tengo que ilustrar a mis estudiantes del Propedéutico respecto a los elementos y características fundamentales de toda ciencia, los documentales me han proporcionado mejores logros frente a las consultas y exposiciones teóricas directas.

En el campo de los **contenidos**, me he topado con la realidad de que los tiempos de asimilación para el estudiante no son los más idóneos de acuerdo a nuestra realidad, alumnos que en un 25 a 30% no tienen todavía acceso directo a la Internet, peor aún a un computador personal, no pueden acceder en un 40% a canales de televisión educativa, no tiene capacidad adquisitiva para textos o seminarios temáticos, etc. Sin embargo, les proporciono material digital en un CD que luego los estudiantes imprimen y fotocopian, uno de esos materiales es justamente la Guía Didáctica de Física distribuida por el Centro de Multimedia (CEM). Otra experiencia importante es que la cantidad de conocimientos que debió adquirir como bachiller es pobrísima y en ocasiones tergiversada, lo que ha demandado mayor tiempo de asignación al aprendizaje de los conceptos en cada tema. Contenidos de todos los temas programáticos y a varios niveles de asimilación se disponen en Internet de modo gratuito.

En el campo de los **medios** la realidad es similar, parece ser que la educación sigue y seguirá siendo de élite, si no se cuenta con los medios idóneos como la televisión educativa, las webs educativas o temáticas, los blogs de contenidos, las enciclopedias en línea, el acceso remoto a bibliotecas virtuales y a nuevas y mejores realidades en el quehacer educativo, al alcance de nuestros estudiantes y docentes. Al respecto mi experiencia ha sido, la de navegar, recopilar, editar y preparar materiales audiovisuales para mis estudiantes en los contenidos programáticos. Generalmente los tiempos de asimilación de conocimientos para nuestros estudiantes han sido superiores a los de otras realidades por falta de capacitación y medios idóneos.

El tema es extenso pero para no cansar, un balance prometedor en cuanto a claridad expositiva, grado de atención e interés de los estudiantes, mejor desempeño relativo en sus pruebas, exámenes, y sobre todo en el logro de los objetivos generales planteados es la conclusión al haber usado las TICS en mi proceso.

¡Hasta una próxima entrega y que tengan un excelente día!

MSc. Silvio Yaselga Vallejo
DOCENTE DEPARTAMENTO
DE FORMACIÓN BÁSICA

EL CENTRO DE MULTIMEDIOS

El Centro de Multimedia tiene como finalidad contribuir a mejorar la calidad de la educación en el Departamento de Formación Básica y en la Institución, mediante la investigación, diseño, producción, distribución y utilización de recursos multimedia para apoyar el proceso docente-educativo.

Los productos y servicios que ofrece el Centro de Multimedia están orientados a apoyar el trabajo del docente y del estudiante.

Al docente: proporcionándole soporte técnico y formación para utilizar las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC), como recursos didácticos y como medios de renovación de las metodologías para mejorar la calidad de la enseñanza; dotarle de los instrumentos adecuados para analizar las NTIC más adecuadas a su entorno y a su tarea específica; contribuir a mejorar la gestión del profesor en el aula.

Al estudiante: potenciar el desarrollo cognitivo y el aprendizaje innovador mediante nuevos entornos que favorezcan el desarrollo de sus habilidades y destrezas y la adquisición de conocimientos; impulsar el uso racional y crítico de las NTIC, capacitando a los estudiantes para que las entiendan y aprendan a expresarse a través de ellas; desarrollar la capacidad de acceder, organizar y tratar la información mediante el uso de los nuevos medios.

En este marco, el Centro de Multimedia ha elaborado:

- Guías Didácticas
- Guías Temáticas
- Clases Multimedia
- Video-Clases

Colabora en la capacitación de los docentes en el diseño y uso de la NTIC

Además, contribuye en la difusión del potencial científico y técnico de la Politécnica. Ha elaborado reportajes sobre los proyectos de investigación que lleva adelante la Institución, con el apoyo de la SENACYT, para su divulgación en ferias a nivel nacional.

Realiza documentales científicos sobre temas de interés nacional.

Colabora con la Unidad de Gestión de la Información proporcionándole productos multimedia para su difusión en el Canal Youtube de la Politécnica.

Contribuye en actividades de comunicación con la Dirección de Relaciones Institucionales.

Realiza reportajes, entrevistas a profesores politécnicos, sobre temas de interés nacional

También, tiene proyectos para la divulgación de la ciencia en amplios sectores de la sociedad.

Ing. Ezequiel A. Guamán T.
Coordinador del CEM



Video clase en el canal You Tiube



Guías didácticas para estudiantes de cursos básicos



DIOS EN LA POLITÉCNICA



Equipos de grabación de video del CEM

Clases multimedia EDO

ECUACIONES DIFERENCIALES

CLASE 1

I. Según el tipo

a. Ecuación Diferencial Ordinaria:

Si una ecuación contiene solo derivadas ordinarias de una o más variables dependientes con respecto a una sola variable independiente.

1.3 Soluciones

Nuestra meta en este curso es resolver Ecuaciones Diferenciales; esto es, encontrar sus soluciones.

Definición 1.2

Una función f cualquiera, definida en algún intervalo I , es solución de una ecuación en ese intervalo, si substituida en dicha ecuación

Para: $y = 0$, se tiene la solución particular: $y = 0$

$y = 2$, se tiene la solución particular: $y = -2e^x$

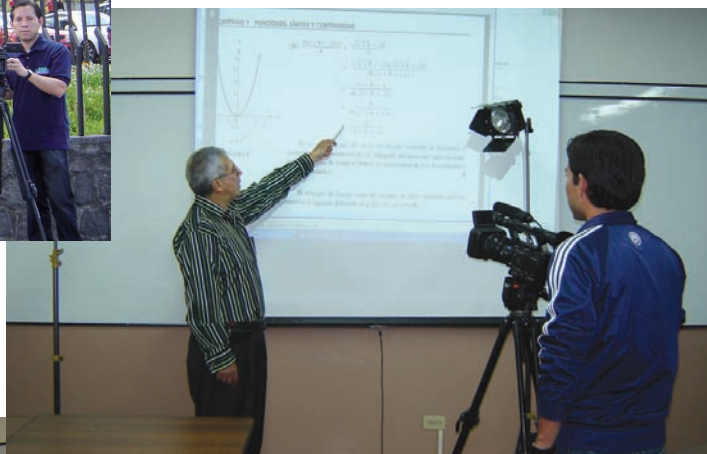
$y = 5$, se tiene la solución particular: $y = 5e^x$

Si todas las soluciones de las EDO, de orden n $F(x, y, y', \dots, y^{(n)}) = 0$ en un intervalo I pueden obtenerse de $G(x, y, y', \dots, y^{(n)}) = 0$ mediante valores apropiados de los c_1, c_2, \dots, c_n , entonces la familia n -paramétrica es la Solución General o Completa de la ecuación diferencial.

Politécnico



Grabación de videoclases



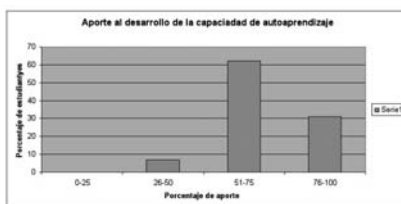
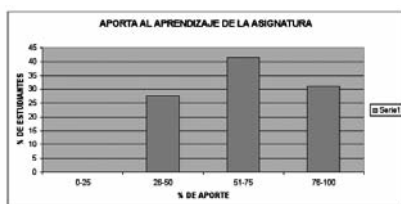
Los docentes politécnicos se capacitan en aplicación de las TICs



opiniones de algunos estudiantes sobre el uso del B- LEARNING EN LA ASIGNATURA DE FUNDAMENTOS DE FÍSICA en propedéutico

Una vez que por dos semestres consecutivos se ha incorporado el B-learning como un instrumento para mejorar el aprendizaje de la asignatura en el curso de Fundamentos de Física en el Curso Propedéutico, he preferido no ser yo como docente quien cuente esta experiencia sino que sean los estudiantes a nivel de una encuesta y de una entrevista quienes den a conocer sus experiencias, inquietudes y aportes que encuentran en este método para el aprendizaje, utilizando las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

Estimados colegas una vez que obtengan sus propias conclusiones a partir de la opinión de estos dos grupos de estudiantes, espero reflexionen sobre la validez de realizar el esfuerzo de incorporar el B-learning en nuestras actividades diarias y compartir permanentemente nuestros resultados obtenidos para perfeccionarlo cada vez más.



Resultado de encuesta de fin de semestre a estudiantes del propedéutico, paralelo H, en el semestre septiembre 2009-marzo 2010.

Resultados de la entrevista sobre el uso del aula virtual a los estudiantes del propedéutico, paralelo A, Semestre marzo-agosto 2010

¿Cuáles son las dificultades fundamentales que han encontrado para tener un óptimo uso del aula virtual?

- El ingreso a la página del aula virtual, debería ser un poco mas accesible y fácil de encontrarlo muchas veces hay que realizar un procedimiento confuso, el cual no nos permite el ingreso.
- En ocasiones el sistema es muy lento y en el momento en el cual nosotros deseamos utilizar el contenido presente en el aula virtual, este no se abre por que el archivo presenta diversas dificultades.
- Otro problema encontrado es que los íconos que conforman la barra de herramientas, no presentan variedad de opciones las cuales son necesarias; por ejemplo al formular una ecuación, la cual nos llevan a optar por otro camino que casi siempre altera el contenido del tema estudiado.
- Sería recomendable que antes de empezar a usar el aula virtual se nos facilitara algún medio en el cual podamos tener acceso a diferentes programas que vayan a ser utilizados en el transcurso del aprendizaje en el aula virtual (videos y otros programas especiales).

¿En general considera el aula virtual como un apoyo adecuado para el aprendizaje de la asignatura?

- El aula virtual, se ha convertido en un apoyo académico ya que nos ha permitido corregir, aclarar nuestras dudas; pero sobre todo debatir, nuestros diferentes puntos de vista, acerca de un tema determinado, el mismo que es expuesto con anterioridad en clase; y por ende sacarle el provecho suficiente para nosotros. Se debería organizar de mejor manera la información, para que los conocimientos (datos, conceptos, etc.) sean claros y precisos, permitiéndonos un óptimo entendimiento, favoreciéndonos en los diversos temas a tratar posteriormente.
- El aula virtual, debería mantenerse pues permite que los estudiantes se expresen libremente, ya que tal vez por vergüenza no lo hacen en clase por temor a la burla de sus compañeros, lo cual es negativo para ellos, pues los vacíos que te van quedando acerca de un tema te perjudicarán más adelante.
- Pensamos que si esta técnica de estudio se hubiera utilizado en los colegios, hubiera sido de gran ayuda, para que a estas alturas, nuestros conocimientos

fuesen claros, y no estar "perdidos" con ciertos conceptos.

¿Cuáles considera son los aspectos positivos con que aporta el aula virtual a su aprendizaje?

- Tal vez el mas importante es que si los estudiantes tenemos alguna inquietud la podemos aclarar en los foros del aula virtual, ya que algunos tenemos inseguridad de preguntar en clases, en el aula virtual podemos preguntar sin ningún temor y así poder desenvolvernos tranquilamente en nuestras tareas, pruebas y exámenes.
- Las preguntas entre compañeros son más directas y más concisas.
- Son preguntas que están en una forma más fácil de captar y a las respuestas son más entendibles.
- Usamos un lenguaje más sencillo y acorde a nuestro proceso de aprendizaje académico.
- La ayuda constante del profesor son herramientas que hacen del aula virtual un mecanismo de estudio muy práctico y efectivo.

¿Cuáles considera son los aspectos negativos para el aprendizaje que vienen desde el aula virtual?

- Creo que los principales problemas es que no son muy claras las respuestas, de los compañeros, y éstas tienden a confundirnos sobre algún tema ya que de una pregunta aparecen varias respuestas, que no tienen que ver una con las otras
- Que se pone a debate un mismo tema varias veces.
- Es posible también que otro problema sea que algún tema a veces se lo trata particularmente y se debería tratar generalmente.
- Muchas veces no se pone de donde consultaron su respuesta para poder investigar y aclarar nuestras dudas

¿Considera que el aula virtual apoya al aprendizaje participativo?

- En realidad el aula virtual apoya el aprendizaje social ya que en esta podemos ver las diferentes opiniones de cada uno y discrepar o confirmar las mismas, porque a través de este medio el docente y el estudiante se encuentran en una permanente interacción en donde se evalúan los conocimientos del alumno, con el objetivo de saber el grado de aprendizaje y en que área se puede reforzar, si el caso lo amerita ya que en el aula de clase a veces nos da recelo preguntar. Lo mas importante es participar sin miedo a equivocarse ya que de los errores se aprende.

Continúa en página siguiente

PRODUCCIÓN EDUCATIVA MULTIMEDIA

Centro de Multimedia

Sin lugar a dudas las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación han revolucionado la forma de vivir y de pensar en este siglo XXI. La educación también es parte de esta innovación, utilizando estas herramientas como apoyo al trabajo en el aula, beneficiando tanto al profesor como al estudiante.

El Centro de Multimedia (CEM) se creó justamente para satisfacer estas necesidades que se van creando, aportando al Departamento de Formación Básica y Escuela Politécnica Nacional con la elaboración de productos educativos multimedia y divulgando la ciencia y la tecnología de forma interna y externa.

Pero, nos hemos puesto a pensar ¿cómo se elaboran estos productos? Detrás de cada uno de ellos existe una gran planificación y puesta en marcha de creatividad, conocimiento, innovación, calidad y sobretodo mística en el trabajo.

Les invito a que conozcan, en grandes rasgos, cuál es el proceso que el CEM tiene implementado en su quehacer institucional.

PASO 1: PREPRODUCCIÓN 1, TRATAMIENTO

El docente es el científico y pedagogo, que tiene una basta experiencia y es quien nos ha permitido en el CEM, elaborar productos multimedia que los utilizan en sus aulas.

Para iniciar con este proceso de planificación, primeramente es fundamental trabajar en la idea básica, objetivo general, finalidad e intenciones que se pretende con el producto.

Es el punto de partida de la producción y es también el punto de enlace con el diseño pedagógico. Los programas multimedia se enmarcan en acciones o contextos didácticos. Por tanto, se tiene que definir en qué acción o contexto didáctico se desea que se sitúe el programa o producto.

La idea consiste en definir los usuarios finales (nivel de los alumnos), objetivos educativos, características del entorno en que se va a utilizar (en casa, en el

centro, en un aula especial, en grupo, de modo individual o por parejas, etc.).

PASO 2, PREPRODUCCIÓN 2, DEFINICIÓN DE LA INTERFAZ

La segunda gran tarea relacionada con la preproducción es la definición de la interfaz, en donde el usuario se comunicará con el programa.

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos: definición de interfaz, textos, gráficos, botones o áreas activas, ventanas de video, menús, sonido, interacción

La interfaz define por ejemplo los elementos de la pantalla: ¿tendrá botones?, ¿cuántos?, ¿cuáles?, ¿dónde?, ¿cómo actuarán?

Se debe tener en cuenta el estilo de los gráficos. Hay que pensar que muchos de estos elementos vienen condicionados por la idea y el marco formativo. Por ejemplo, según la edad de los destinatarios o su situación podemos especificar que el tamaño de la letra debe ser grande o que hay que utilizar muchos elementos visuales. Según el uso que se piense dar al producto o programa se debe decidir si habrá sonido o no, o si hay que incluirlo con la opción o cancelarlo.

PASO 3, PREPRODUCCIÓN 3, EVALUACIÓN Y PRIMERAS IDEAS

Esta tarea recoge dos sub tareas principales. Son dos aspectos clave que conviene cuidar, pues influyen decisivamente tanto en la calidad del producto final como en el costo total del mismo. Estas serán:

- Evaluación del tratamiento (interfaz y contenidos): Esta primera evaluación, de las varias que se deben aplicar durante todo el proceso, incluye dos aspectos: evaluación de expertos y de usuarios.
- Elaboración de las primeras ideas sobre producción: Antes de acometer la producción del guión técnico es necesario definir algunos elementos, conviene tomar decisiones que van a influir decisivamente en los costos y la duración de

la producción. Como por ejemplo: el soporte físico de multimedia, el equipo en el que se va a utilizar el programa multimedia, etc.

PASO 4, PREPRODUCCIÓN 4, GUION TÉCNICO

Una vez cubiertas correctamente las etapas anteriores, elaborar el guión técnico es mucho más sencillo. La elaboración de un guión técnico debe incluir todos los textos definitivos que se van a introducir, junto a una descripción clara y concreta de los elementos audiovisuales y de la interacción/navegación.

Para preparar un guión técnico, se tendrá en cuenta los siguientes contenidos: elementos del guión técnico, campos para distribuir los elementos del programa multimedia, diferencias según el modelo de programa multimedia, programas para preparar el guión técnico, versiones en papel del guión técnico, evaluación del guión técnico, planificación de la producción.

PASO 5, PRODUCCIÓN Y POSPRODUCCIÓN

Con el guión técnico completamente elaborado, se entra en la producción y posteriormente en la posproducción.

La producción incluye todos los elementos audiovisuales, grabaciones, gráficos, animaciones, fotos, etc.; la organización de esta información es indispensable. El objetivo será formarse una idea de los procesos de producción y posproducción, las tareas implicadas, las problemáticas más frecuentes y las necesidades que generan, a través de los siguientes contenidos: producción de los elementos multimedia, versiones beta, control de calidad, duplicación, empaquetado, distribución, evaluación.

Como se ha podido observar, para la producción de material multimedia es importante seguir un proceso, el mismo que nos permite tener un trabajo esquemático de todas las tareas necesarias y de calidad, desde el diseño inicial hasta la última tarea de implementación.

Ing. Nely Vintimilla C.
CENTRO DE MULTIMEDIOS

Viene de página anterior

¿Cree que debería generalizarse este apoyo a todas las asignaturas?

Sí, ya que al poder contar con el aporte técnico del aula virtual, nos facilita el

aprendizaje y además a poder solucionar cualquier inquietud que tengamos respecto a la asignatura, puesto que todo el material pedagógico está a entera disposición de nosotros los estudiantes, a cualquier hora lo que nos permite

reforzar nuestro aprendizaje de una manera interactiva e interesante.

Ing. Abraham Ulloa
DOCENTE DEPARTAMENTO
DE FORMACIÓN BÁSICA

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS y la Educación

Las nuevas tecnologías día a día hacen su aporte en todos los ámbitos de la vida, es así que el quehacer educativo no queda excluido.

El desarrollo de productos multimedia es una de las formas como la tecnología se encamina para apoyar la educación, actualmente se dispone de una gran cantidad de software para el desarrollo de estas herramientas, las cuales brindan nuevas formas de presentar la información.

La facilidad que ofrecen estos nuevos productos en los procesos de combinar la información plana con aplicativos interactivos hacen que sean cada vez más utilizados en los ámbitos de enseñanza. Los maestros pueden aprovechar las bondades de este tipo de material multimedia e integrarlo en sus actividades docentes.

El proceso de reconstruir el conocimiento, uno de los lineamientos de las nuevas metodologías de enseñanza, se basa en abordar los temas desde la parte teórica hasta la práctica realizando una serie de interacciones con trabajos orientados a afianzar los conocimientos impartidos, las nuevas tecnologías apoyan este tipo de interacción.

El nuevo material didáctico puede utilizarse en ocasiones únicamente como material complementario o de refuerzo de las explicaciones dadas en clase por el profesor, según los métodos tradicionales; o, por el contrario, se plantean como una nueva forma de enseñar, que abre nuevas posibilidades. Para que estas nuevas tecnologías ingresen o se adapten de forma adecuada se hace necesario plantearse reflexiones profundas que suponen no solo invertir en equipamiento y en formación sino en un cambio de actitud o de mentalidad. Este proceso lleva su tiempo.

El desarrollo del material debe ser realizado con la participación tanto de técnicos como de profesores o investigadores, quienes en conjunto actualizan y supervisan la calidad del producto, trabajando constantemente en este.

La versatilidad del material depende de la concepción del mismo. Algunos pueden ser incorporados en páginas web, de hecho la misma página puede funcionar como todo un proyecto multimedia; o también, pueden ser contenidos en CDs, de modo que se utilicen directamente sin conexión a Internet.

Desde una visión positiva de las potencialidades de Internet y del resto de aplicaciones, como herramientas de cambio de la práctica educativa, la incorporación de las tecnologías a la educación depende de muchos factores, entre los que resultan esenciales la formación y la actitud de la comunidad educativa, docentes y alumnos dedicados a perseguir una educación más flexible e integradora.

Ing. Julio Palacio
CENTRO DE MULTIMEDIOS

uso del video EN UNA CLASE DE FÍSICA

Soy docente durante casi 22 años en la EPN. He tenido la oportunidad de compartir las cátedras de Fundamentos de Física, Física I, Física II, Cálculo Vectorial, Matemática Avanzada, Ecuaciones Diferenciales, Teoría Electromagnética, entre otras.

En este tiempo he visto con preocupación el poco interés de los jóvenes por estudiar y concretamente por estudiar Física. En el año 1998 aproximadamente se me dio la oportunidad de tomar el curso de Física I y se me ocurrió que una de las cinco horas semana asignadas para la materia, lo iba a usar para que los estudiantes preparen una pequeña charla sobre algún tema de Física que ellos lo consideren interesante. Al principio todo resultó bien, pero, lamentablemente, a medida que transcurría el tiempo se convirtió en algo aburrido y completamente desmotivante, por lo que decidí concluir con esta actividad.

En el año 2000 se me encargó la asignatura de Teoría Electromagnética, en la carrera de Electrónica y Redes de la EPN y como una actividad final del curso los estudiantes debían exponer en una charla de unos diez minutos aproximadamente algún tópico relacionado con el electromagnetismo, aquí ya se veía el uso de los recursos computacionales y tecnológicos aunque lamentablemente en lugar de mejorar la atención del grupo, se convertía en algo completamente cansado y se veía que los estudiantes lo realizaban por el único interés de la calificación.

Cuando decidí tomar los cursos de FATLA, esto ya hace dos años, creí que usando los videos se podría evitar que suceda lo expuesto y efectivamente así fue. En la asignatura de Física II seguí con las charlas, pero estas en lugar de hacerlas en el aula debía ser a través de un video, en la que el tema y las condiciones para su realización son para todos las mismas. Una vez realizado lo deben subir a un depositario como es el YOUTUBE, el resultado fue muy diferente.

El interés por su realización cambió completamente, así como también su motivación. La lectura que efectúan para optimizar el tiempo del video es fundamental y sobre todo la gran imaginación que ponen en cada escena es genial. Nótese que no son personas expertas en realizar videos, pero toda la deficiencia que tienen en su realización la suplen con un inmenso esfuerzo y amor por lo que realizan.

Sería interesante que a medida que pasan los años los jóvenes se motiven por usar este recurso como una herramienta para compartir el conocimiento y que realmente contribuya para mejorar la calidad de la educación en todos los niveles.

Fis. Marcelo Arias
DOCENTE DEPARTAMENTO
DE FORMACIÓN BÁSICA

AULA VIRTUAL DE SISTEMAS MICROPROCESADOS

Al ser la EPN una universidad con carreras que se dictan en la modalidad presencial, la incorporación de los Entornos Virtuales de Aprendizaje en la actividad docente o más conocidos como Aulas Virtuales, se constituye en un apoyo a la actividad presencial; por lo que se transforma en un “b-learning” o aprendizaje mezclado. Este tipo de educación trata de dar mayor responsabilidad al estudiante dentro del proceso; a diferencia del “e-learning”, en el que el estudiante es completamente responsable del avance del curso.

Bajo esta premisa y con la capacitación recibida por varios docentes de la EPN por parte de la Fundación para la Aplicación de la Tecnología en Latinoamérica FATLA, se viene utilizando desde hace cinco semestres el Aula Virtual de Sistemas Microprocesados para la materia que tiene este mismo nombre, en la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

En este espacio del Internet los alumnos disponen las 24 horas del día durante los 7 días de la semana, todos los documentos utilizados en las clases presenciales y algunos más. Adicionalmente, existen foros donde pueden realizar consultas sobre las dudas que surgen al revisar estos documentos, por lo que las horas de consultas ya no tienen horario fijo. Y como las preguntas y respuestas quedan registradas, todos los demás alumnos tienen la oportunidad de recibir la misma explicación solicitada por uno de sus compañeros. Las aulas virtuales también permiten realizar actividades individuales como: entrega de deberes y resolución de pruebas, que son parte de la evaluación del curso. En cuanto a actividades colectivas, los trabajos en grupo son calificados en forma más objetiva por las evidencias de los aportes individuales, al usar los wikis para la elaboración de documentos.

Como se puede apreciar la incorporación de las TICs en la docencia aparentemente disminuye la actividad del profesor, pero en realidad la incrementa; por que, a más de preparar y dictar las clases presenciales tiene que contestar las inquietudes de los foros, habilitar los temas según el avance del curso, revisar y calificar las actividades. Mientras que en los recesos entre semestres, debe efectuar el mantenimiento del aula dejando lista para el siguiente curso, buscando nuevos recursos o mejorando los existentes; modificar los contenidos de deberes y pruebas, a fin de que exista un verdadero esfuerzo por parte de los nuevos alumnos.

Los buenos resultados obtenidos durante estos semestres, alienta a seguir ampliando y mejorando los contenidos del aula virtual, a pesar de que esta actividad aún no está considerada dentro de los reglamentos de la Institución para calificar al docente; que a más de ser reconocida debería ser incentivada, para que otros profesores incorporen estas tecnologías en sus cursos.

Ing. Jaime E. Velarde
Profesor del DETRI

mi experiencia personal en el **USO DE LAS NTIC'S**

El Centro de Multimedia con su labor continuada desde algún tiempo hasta el presente, ha hecho posible que los docentes del Departamento de Formación Básica dispongamos de nuevas herramientas que, a la vez que van a la par con la actualidad tecnológica, nos prestan una ayuda de mucho valor en nuestras actividades docentes.

Yo, Iván Pazmiño, miembro del Departamento de Formación Básica he sido, durante el presente período, usufructuario de los audiovisuales del Centro; con ello he podido compartir con los estudiantes actividades alternas de enseñanza-aprendizaje.

Superando las prácticas consuetudinarias de expresión oral y uso de tiza y pizarrón, podemos exponer a nuestros estudiantes los mismos contenidos, y aún algo más, de nuestras asignaturas.

Teniendo en cuenta que el tiempo de clase debe ser utilizado del modo más provechoso posible, la presentación mediante proyecciones de lo que en una clase magistral lo hacemos escribiendo en el pizarrón o expresándolo verbalmente, la ayuda de los recursos audiovisuales nos proporciona una notoria mejora en la utilización eficiente del tiempo.

Por otro lado, ésta ventaja de la optimización del uso del tiempo puede incidir en los ritmos de asimilación de contenidos por parte de los estudiantes. Esta situación nos sugiere que intentemos elevar el nivel de interactividad con preguntas, observaciones, explicaciones ampliatorias, minidebates sobre alguna particularidad. Además, dado que cualquier tipo de proyección favorece la pasividad del observador, atenuamos esta propensión con la alternancia de actividades: explicaciones, diálogos, realización de ejercicios de aplicación.

Como es previsible, las ventajas que nos proporcionan dichas herramientas pueden suscitar ciertas descompensaciones en los estudiantes. El mismo hecho de abarcar en igual tiempo mayor contenido que en una clase magistral puede afectar la captación y consolidación de conceptos o ideas directrices que son más abundantemente explicitadas en dicha clase. Circunstancia ésta que puede contrarrestarse con el trabajo complementario fuera del aula y una más elaborada evaluación del aprovechamiento estudiantil, por parte del docente.

Ing. Iván Pazmiño
DOCENTE
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA

EL CENTRO DE MULTIMEDIOS EN LA POLITECNICA NACIONAL



**Videos científicos
en el Canal You Tube Politécnico**



Reportando trabajos de investigación en la Politécnica



Alumnos utilizando aulas virtuales



**Entrevista al Ing. Alfonso Espinosa, Rector de la EPN,
en el canal You Tube Politécnico**



**Reportando los eventos académicos, culturales
y deportivos**



**Reportando el preestreno del documental "Al sur de la
frontera" del cineasta Oliver Stone en el Teatro Politécnico**