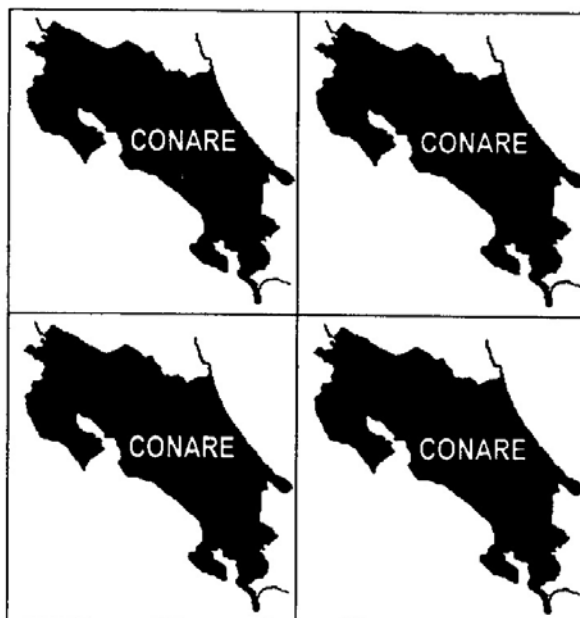


CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR



**Dictamen sobre la propuesta de creación de la Licenciatura
en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con
Tecnologías de la Información en la
Universidad de Costa Rica**

OPES 3/2008

Consejo Nacional de Rectores, Oficina de Planificación de la Educación Superior
Dictamen sobre la propuesta de creación de la Licenciatura en Diseño y
Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información en la Universi-
dad

de Costa Rica / CONARE-OPES. – San José C.R. : OPES, 2008
35 h. ; 28 cm.

1. EDUCACION. 2. TECNOLOGIAS DE INFORMACION. 3. PEDAGOGIA Y
DIDACTICA. 4. PERSONAL DOCENTE. 5. GRADO ACADEMICO. 6. PERFIL DEL
PROFESIONAL. 7. PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS. 8. UNIVERSIDAD DE
DE COSTA RICA. I. Título. ○

Presentación

El estudio que se presenta en este documento, (OPES-3/2008 se refiere al dictamen sobre la propuesta de creación de la *Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información* de la Universidad de Costa Rica.

El dictamen fue realizado por el M. Sc. Alexander Cox Alvarado, Investigador IV de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). La revisión del documento estuvo a cargo del M. Ed. Fabio Hernández Díaz, Jefe de la División citada.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión 01-2008, artículo 8, inciso e, celebrada el 29 de enero, 2008.

José Andrés Masís Bermúdez
Director OPES

**DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA LICENCIATURA
EN DISEÑO Y DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

Índice

	Página
1. Introducción	1
2. Justificación de la carrera	1
3. Objetivos del plan de estudios	7
4. Perfil profesional	7
5. Requisitos de ingreso	11
6. Plan de estudios, programas, duración y requisitos de graduación	11
7. Metodología de enseñanza aprendizaje	11
8. Diploma a otorgar	13
9. Trabajo que desempeñaría el graduado en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información	13
10. Personal docente	15
11. Recursos necesarios para establecer la carrera propuesta	15
12. Conclusiones	16
13. Recomendaciones	16
Anexo A: Plan de estudios	17
Anexo B: Programas de los cursos	19
Anexo C: Profesores de los cursos	31
Anexo D: Profesores de los cursos y sus grados académicos	33

1. Introducción

La Rectora a.i. de la Universidad de Costa Rica, Dra. Libia Herrero Uribe, envió al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), en nota R-2388-2007, del 20 de abril de 2007, la solicitud de apertura de la *Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información*, con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el *Flujoograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*¹. El CONARE, en la sesión 14-2007, artículo 6, inciso d) del 8 de mayo, acordó que la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) realizara el estudio correspondiente.

La unidad académica base de la carrera de *Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información* será la Sede Regional del Atlántico de la UCR. Será impartida en el Recinto de Paraíso, perteneciente a dicha sede.

2 Justificación de la carrera

La Universidad de Costa Rica justifica de esta manera la apertura de la *Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información*:

“La tecnología educativa es una disciplina de la educación constituida en la década de 1970. En esta década, la visión predominante de su objeto de estudio era considerar la totalidad del proceso de aprendizaje empleando una combinación de recursos comunicativos humanos y no humanos, para obtener un proceso de enseñanza más eficaz. En 1977, esta disciplina se concibe como un proceso complejo e integrado del acto educativo para analizar, desarrollar, evaluar y poner en práctica soluciones innovadoras a los procesos de enseñanza y aprendizaje, el cual afecta a personas, procedimientos, medios y organización de la información. Esta caracterización del objeto de estudio de la tecnología educativa incorpora la noción de una comunicación efectiva para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La historia de la educación demuestra la preponderancia en el uso de medios tecnológicos variados como libros, proyectores, carteles, murales, radios, televisión, vídeos, entre otros, y, actualmente, los que forman parte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Por su función en la mediación pedagógica y la didáctica, dichos medios son parte del campo de la tecnología educativa, por lo que la reflexión acerca de su papel en las transformaciones socioculturales, no puede ser obviada en la formación profesional.

En esta misma década, unido al interés por mejorar los procesos educativos, se incorpora la tecnología informática y se da énfasis a la programación, lo que da como resultado el desarrollo de la informática educativa. En la década del noventa, con el desarrollo de los recursos tecnológicos orientados por la informática, la telemática y la comunicación multimedia, se da un giro hacia las TIC y se conserva el interés por mejorar los procesos pedagógicos, administrativos, formativos y laborales asociados con la incorporación y apropiación de estas tecnologías en la sociedad. Se supone que estas tecnologías permiten la innovación, la creatividad, el pensamiento lógico, la resolución de problemas, la cooperación y la reflexión sistemática sobre el proceso educativo, lo que las convierte en medios pedagógicos necesarios para renovar los espacios educativos.

De esta manera, las TIC han pasado a formar parte del campo de la tecnología educativa. Estas se aplican en distintos procesos educativos y administrativos, los cuales requieren desarrollarse con una visión crítica e innovadora sobre estas tecnologías, para promover la transformación sociocultural educativa, especialmente en contextos donde las modalidades formales o no formales, así como la presencialidad o la distancia, han sido cambiadas en el marco de la enseñanza virtual.

Para comprender el papel de la tecnología educativa en este contexto histórico, es importante tomar en cuenta las características generales de la sociedad actual que recurre a las TIC, específicamente sus aspectos socioculturales:

- Diversidad de los medios de comunicación e información.
- Presencia de regímenes democráticos liberales.
- Progresivos avances en materia de género y grupo étnico.
- Ruptura de los espacios físicos, económicos, psicológicos y culturales producidos por la globalización.
- Desarrollo y potenciación de las tecnologías, marcadas principalmente por las reglas de consumo.

La impronta de las TIC ha propiciado el desarrollo de un concepto que orienta las transformaciones socioculturales: se trata del término "sociedad de la información". La paternidad de este término se le atribuye a los trabajos realizados en los años setenta por Daniel Bell y Alan Tourain. Otra posible denominación para este período histórico es el de "sociedad post- industrial" impulsada por el sociólogo Anthony Giddens. Asimismo el denominado movimiento Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), rompe claramente con concepciones deterministas y autónomas de la tecnología, ya que las sitúan en estrecha relación con el contexto social en el que se diseñan y producen, es decir, las tecnologías que se desarrollen son el producto del ecosistema sociocultural, económico y político de la sociedad donde se desenvuelven. Estas consideraciones socioculturales suponen asumir los desafíos que permitan la incorporación y la apropiación de las TIC en los procesos productivos (Cabero: 2001:40), tales como:

- La falta de formación.
- Poco control económico sobre los límites de responsabilidad que amenazan a los ciudadanos.
- Poco control político sobre la evaluación y gestión del riesgo.
- Poco control ético sobre las decisiones acerca de los riesgos adoptados.

Otro aspecto de interés sociocultural es la relación de la tecnología con la discusión de los valores socioculturales. Ésta atañe al campo de la educación pues: “toda acción educativa es en última instancia una cuestión de fines y valores, marcados desde el exterior por el sistema sociopolítico en el que se encuentra insertado y desde el interior por las creencias y aptitudes de los que en él participan, como están reflejando con toda claridad los estudios que sobre ciencia, tecnología y sociedad se están desarrollando en los últimos años” (Cabero: 2001:24).

Lo anterior constituye un acercamiento a las TIC y sus implicaciones en los problemas de las sociedades contemporáneas, así como su relación con los procesos educativos en las distintas dimensiones: política, económica, sociocultural, ética, pedagógica y administrativa.

La experiencia costarricense alrededor del uso de las TIC en los procesos educativos data a finales de la década del 70, cuando la Universidad Nacional (UNA) crea una carrera dirigida a la formación profesional de una persona especialista en el uso de la computación en los procesos educativos, para desarrollarse en la educación técnica. Actualmente esta carrera se dedica al campo de la Informática Educativa.

En este contexto, en la década del 80 el Ministerio de Educación Pública (MEP) inicia sus experiencias en instituciones educativas, a través de los Centros de Informática Educativa, con los cuales se empieza a consolidar el Programa Nacional de Informática que cubre a la Educación General Básica. Por esta razón, la experiencia costarricense presenta una tendencia a considerar la incorporación y apropiación de las TIC, lo cual responde a una preocupación del campo de la Informática Educativa.

Actualmente, el MEP, por medio del Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Preescolar y Básica (PROMECE), ha incursionado en la modalidad de laboratorios de innovación tecnológica en centros de educación técnica y académica. Esta experiencia considera las TIC como un apoyo curricular, por lo que se separa de la visión de informática educativa que ha imperado en el país y apuesta por un intercambio cooperativo con diferentes herramientas y recursos.

El Recinto de Paraíso, al igual que las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica (UCR) y otros Recintos, como el de Guápiles, ofrece dentro de su oferta académica un Bachillerato en Informática Empresarial. Esta carrera involucra los campos de la informática y la administración de empresas para responder a las necesidades del sector empresarial en materia de informática. Se

espera que este nuevo plan de estudios se constituya en otra salida profesional para la población estudiantil que ingresa a la UCR. Con la aprobación de dicho plan, el Recinto de Paraíso está reorientando su oferta académica hacia opciones novedosas que involucren las TIC en espacios educativos.

En el año 2000 la Asamblea de la Sede del Atlántico creó de su seno una comisión especial para alcanzar los siguientes objetivos:

- Analizar el crecimiento de la Sede del Atlántico en los últimos cinco años a partir de sus estadísticas básicas.
- Sintetizar las políticas de crecimiento de la Sede definidas por los procesos de auto evaluación y autorregulación, por la Asamblea de Sede y por el criterio de profesionales calificados.
- Proponer un plan de reclutamiento de personal docente en propiedad que fortalezca el crecimiento de la Sede del Atlántico y responda a las necesidades de la región.
- Establecer la demanda profesional existente en el mercado nacional a partir de la información ya sistematizada por CONAPE y CONARE.

Como parte de la justificación del trabajo de revisión, la comisión valora que sería conveniente responder a la clara demanda de una educación pública de mejor calidad, no ofreciendo carreras convencionales, que ya se han venido ofreciendo por universidades estatales y privadas, si no elaborando un nuevo plan de estudios que combinara el *arte de educar* con el extraordinario potencial pedagógico que ofrecen las TIC en los espacios educativos.

Las justificaciones para invertir recursos en la formulación de este nuevo plan de estudios fueron, principalmente, las siguientes:

- La calidad de la enseñanza pública constituye una prioridad, porque el mejoramiento de la educación de los habitantes contribuye directamente a su ascenso social y a la sostenibilidad de un sistema democrático.
- Las universidades privadas ofrecen carreras en el campo de la educación a plazos de graduación reducidos contra los que no es posible competir sin comprometer el paradigma de calidad y de formación humanística de la UCR.
- La Sede del Atlántico posee recursos humanos calificados tanto en los campos de las TIC como en el de la educación.
- Las TIC han creado “nuevas formas de aprender y de enseñar” que no deben ser desatendidas por el sistema de educación superior pública.
- Existe un traslape entre la política institucional de la UCR para fortalecer la educación continua, el mejoramiento de la eficiencia en el uso de los recursos públicos y las TIC.

El campo de las TIC es propicio para el desarrollo de la carrera, porque, aunque existen ofertas en universidades estatales, tales como el Bachillerato en Informática Educativa de la UNA, la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y el Bachillerato y Licenciatura en

Ciencias de la Educación con énfasis en Informática Educativa de la UNED, se dedican a los campos de la tecnología e informática educativa respectivamente, y no exclusivamente al uso de las TIC para el diseño y desarrollo de los espacios educativos.

Sobre esta base contextual y ante la inminencia de una oportunidad para desahogar el presupuesto del Recinto de Paraíso dedicado a la docencia, por la conclusión de la oferta de los planes de estudio en Orientación y Psicología, el Consejo de Sede encomendó al Director del Recinto de Paraíso que conformara una Comisión Especial para elaborar un plan de estudios de bachillerato y licenciatura en el área vagamente definida en aquel entonces como “informática educativa”. Este trabajo comenzó en el primer ciclo del 2002 bajo la coordinación de la profesora Licda. Viria Ureña. Ante la renuncia de la profesora Ureña por razones personales, la Dirección del Recinto de Paraíso encargó a la Dra. Jacqueline García, para el diseño del nuevo plan de estudios en el II ciclo del 2003. En este proceso la comisión fue integrada, a su vez, por los siguientes miembros: M.Sc. María Gabriela Guevara Mora, Ing. Álvaro Mena Monge y M.Sc. Cristóbal Granados Mora.

Los miembros de la Comisión optaron por elaborar una propuesta de *Licenciatura en diseño y desarrollo de espacios educativos con tecnologías de la información y la comunicación*. Durante el período 2005-2006 la labor de mejora y seguimiento de los procesos asociados con el plan de estudios de dicha propuesta, ha estado a cargo de la Dra. García. Para efectos de la presentación de este plan, se adjunta el Acta de Aprobación por parte de la Asamblea de la Sede del Atlántico.

Durante el proceso llevado a cabo, se ha podido constatar que la UCR ha mostrado un particular interés por incursionar en el mundo de las TIC en los procesos educativos; se han creado espacios para desarrollarlas a través de experiencias como la UCR Interactiva; se han fortalecido con programas de investigación destinados a este campo, como el Programa de Investigación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el campo educativo (PROINTIC), del Instituto de Investigación en Educación (INIE), o al fortalecimiento de las competencias tecnológicas del personal docente y administrativo, así como de la población estudiantil a cargo del Programa de Tecnologías Avanzadas (PROTEA). Cabe destacar también la creación del Programa de la Sociedad de Información y el Conocimiento (PROSIC), como una instancia preocupada por las transformaciones socioculturales, políticas y económicas en las sociedades contemporáneas.

Para el año 2007 se han propuesto las siguientes políticas institucionales, con el objetivo de propiciar el desarrollo de las TIC en numerosos espacios de la vida universitaria:

- Fortalecer de manera continua los procesos de innovación relacionados con su quehacer, que permitan la transformación y el desarrollo de la sociedad del conocimiento en un marco de equidad y justicia.

- Fortalecer las acciones tendientes a mejorar la gestión de los currículos y la oferta académica, con el fin de que la población estudiantil pueda cumplir con el plan de estudios de cada carrera, en cuanto a su permanencia y graduación.
- Promover una gestión institucional que estimule la cooperación entre sus diversas instancias, con una perspectiva inter, multi y transdisciplinaria, como un mecanismo de búsqueda de la excelencia en todos los campos.
- Fomentar y apoyar el uso de las TIC para agilizar procesos de admisión, permanencia y graduación, así como para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Impulsar el uso de las nuevas tecnologías de educación virtual para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

No obstante, la Universidad no cuenta con una carrera específica sobre este campo, dirigida a propiciar el uso de las TIC en el diseño y desarrollo de espacios educativos, por lo que esta carrera sería la primera en plantearse y en diseñarse con una modalidad bimodal dirigida al desarrollo de procesos educativos, específicamente con escenarios virtuales.

Entre los meses de octubre y noviembre del 2003 y marzo del 2004, se realiza un diagnóstico que muestra las posibilidades de llevar a cabo el proyecto de la licenciatura. Este diagnóstico se lleva a cabo en la zona de Cartago y abarca escuelas y colegios con o sin laboratorio de informática. Participan también estudiantes de las carreras en Informática Empresarial y en la Enseñanza del Inglés impartidas por la Sede del Atlántico en Turrialba y en el Recinto de Paraíso. Para cada población se toma en cuenta un 30 por ciento y se elaboran tres instrumentos. Se hizo un análisis descriptivo de la información recopilada, cuyos resultados se presentan a continuación:

De las escuelas seleccionadas, participaron 102 docentes. De ellos, 52 no han recibido capacitación en TIC, por lo que muestran interés en prepararse en distintos campos asociados con estas tecnologías. 69 de éstos consideran que el tiempo es su principal limitación para seguir cursos, por lo que un horario nocturno, la utilización de los fines de semana, o un espacio bimodal podrían ser una solución.

El número de participantes en los colegios es de 105. 79 personas no han estado vinculadas a espacios educativos que utilicen TIC. Asimismo, 68 señalan que el tiempo es un inconveniente importante para realizar estudios en dicha área, aunque aportan más opciones de horario que el personal docente de las escuelas. Para seguir una licenciatura, 79 optarían por horarios nocturnos y en fines de semana.

En cuanto a la población estudiantil, participaron 37 estudiantes de la carrera del Bachillerato en Informática Empresarial y 24 de la carrera de Bachillerato en Enseñanza del Inglés. Cincuenta y cinco de ellas optarían por cursar una licenciatura asociada con el uso de las TIC en el diseño y desarrollo de espacios

educativos; preferiblemente, participarían en actividades con horario nocturno y en fines de semana.

En este sentido cabe destacar que, para el desarrollo de la propuesta curricular, se tomó en cuenta las carreras al nivel de grado y postgrado que ofrecen las universidades estatales, y se constató que esta no duplicará sus funciones, ya que está orientada, preferiblemente y en forma explícita, hacia el diseño de escenarios virtuales, los cuales incorporan un conjunto de preocupaciones socioculturales para su elaboración y puesta en práctica, tales como:

- Multiculturalidad
- Inclusión educativa
- Género
- Ambiente
- Modalidades educativas formales y no formales
- Pedagogía diferencial según los niveles y modalidades educativos
- Incorporación de otros escenarios tecnológicos educativos, como es el caso de las aplicaciones que promuevan la experiencia de modelos construidos con principios de robótica u otras herramientas.
- Consideración crítica y ética del papel de las TIC en las sociedades contemporáneas y sus implicaciones en las transformaciones socioculturales.

El diseño curricular de esta licenciatura ofrece un espacio nuevo para el desarrollo profesional en el uso y aplicación de las TIC en espacios educativos mediante el diseño y el desarrollo de escenarios virtuales de aprendizaje.”²

3. Objetivos del plan de estudios

El objetivo del plan de estudios que propone la Universidad de Costa Rica es el siguiente:

- Promover el acceso y la equidad social a las TIC, lo que implica un acercamiento a los procesos educativos, considerando la heterogeneidad que se vivencia en los espacios y ambientes de aprendizaje, en los contextos formales o no formales y en las perspectivas que caracterizan al desarrollo humano integral, tales como la preocupación por el ambiente, la perspectiva de género, la inclusión social y la diversidad cultural, entre otras.

4. Perfil profesional

En relación con el perfil profesional, la Universidad de Costa Rica envió el siguiente resumen:

Conocimientos

- Propuestas teóricas actualizadas para el diseño y desarrollo de espacios educativos mediante TIC, tales como las constructivistas, cooperativas, y las de redes de conocimiento.
- Conocimiento de la realidad sociocultural
- Referentes conceptuales éticos, filosóficos, económicos, políticos, culturales, sociales, históricos y educativos de las TIC.
- Conocimientos específicos y actuales de las TIC para distinguir su capacidad y potencialidad al ser aplicadas en los espacios educativos según necesidades de las personas usuarias, tales como: contexto educativo, características socioculturales, estilos de aprendizaje, edad y experiencia con las TIC, entre otras.
- Conocimiento en: plataformas para trabajo individual y en grupos o equipos; videoconferencias para enlaces institucionales, de grupos docentes o estudiantiles; estrategias de robótica para el diseño y el desarrollo de proyectos.
- Características de los contextos educativos formales o no formales y sus condiciones socioculturales, para incorporar las TIC a los espacios educativos.
- Funcionamiento del sistema educativo público, de instituciones privadas y de experiencias educativas no formales en relación con sus condiciones socioculturales.
- Conocimientos sobre el desarrollo de procesos cognoscitivos, afectivos, creativos y expresivos para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC.
- Características individuales y colectivas para el desarrollo de procesos educativos mediados por las TIC.
- Conocimientos en multimedia, aplicaciones para la creación de páginas web, videoconferencia y plataformas virtuales u otras TIC o programas inteligentes, tales como los dispositivos de robótica para el acercamiento a las nociones de la mecánica y física.

- Habilidades y destrezas de las poblaciones usuarias de las TIC
- Conocimientos sobre las TIC como instrumentos para pensar, crear y transformar las posibilidades personales y socioculturales.
- Análisis de las concepciones de la educación que promueven el papel activo del aprendiz, la mediación pedagógica y las relaciones interpersonales más asertivas y horizontales entre aprendices (estudiantes y docentes).
- Concepciones de trabajo colaborativo e interdisciplinario en los espacios educativos con TIC.
- Referentes teóricos y metodológicos sobre el diseño y desarrollo de los escenarios virtuales, de acuerdo con la modalidad educativa.
- Enfoques pedagógicos para el uso de las TIC.
- Referentes teóricos y metodológicos para la formulación de proyectos que utilicen TIC en espacios educativos.
- Conocimientos para desarrollar los escenarios virtuales con recursos multimedia.
- Procesos de mediación pedagógica apropiados para los entornos y las experiencias de aprendizaje presenciales, bimodales, virtuales y a distancia, en relación con el software y el hardware que requiera para el diseño y desarrollo de los espacios educativos.

Compromisos ético-profesionales

- Búsqueda continúa de información para la actualización de conocimiento en el campo de las TIC y su aplicación en los espacios educativos.
- Asume críticamente el uso de las TIC en los procesos educativos.
- Actúa éticamente en relación con las transformaciones socioculturales que propician las TIC.
- Se percibe como un agente de cambio en relación con la sociedad y su espacio laboral.
- Tiene una actitud investigativa.

- Es sensible a la heterogeneidad de los espacios educativos formales o no formales, así como sus condiciones socioculturales.
- Es una persona con visión de compromiso social.
- Es conciente de la perspectiva de género, la brecha generacional, la inclusión educativa, la multiculturalidad, el acceso y la equidad tecnológica, así como de la dimensión ambiental, para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC, tales como los escenarios virtuales.
- Es una persona abierta a la actualización permanente en el campo de las TIC y su incorporación en los espacios educativos.
- Es una persona comprometida con facilitar el acceso a los recursos tecnológicos a diferentes poblaciones, en contextos socioculturales y modalidades educativas diversas.
- Motiva el trabajo colaborativo e interdisciplinario en los espacios educativos con TIC.
- Es una persona creativa para la búsqueda de soluciones que permitan el diseño y desarrollo de espacios educativos presenciales, bimodales, virtuales y a distancia con TIC.
- Muestra interés por el trabajo en forma interdisciplinaria y transdisciplinaria.
- Participa, comparte y sistematiza experiencias innovadoras.
- Es una persona creativa e innovadora en el uso de las TIC para el mejoramiento de los espacios educativos de acuerdo con las necesidades individuales y colectivas de las personas usuarias, así como en el aprovechamiento del potencial tecnológico con que cuenta.
- Es una persona que se percibe como orientadora en el uso de recursos y herramientas que ayuden a construir el conocimiento y nuevas destrezas mediante TIC.
- Es una persona dispuesta a la actualización continua en su campo de formación.

5. Requisitos de ingreso

Se requiere poseer un Bachillerato en alguna área de la Educación o en Informática. La persona solicitante deberá demostrar que posee conocimientos básicos en las siguientes áreas:

- En el campo de la educación, específicamente en teoría de la educación, pedagogía, didáctica, evaluación y currículum.
- Conocimientos y habilidades para la programación que le permitan poner en práctica estrategias lógicas implícitas en la tarea de programar, las cuales puedan ser utilizadas con diferentes lenguajes de programación.
- Dominio instrumental de un idioma, preferiblemente inglés o francés.

Los estudiantes deben cumplir con la normativa interna de la UCR y demás requisitos administrativos que se señalen.

6. Plan de estudios, programas, duración y requisitos de graduación

El plan de estudios de la carrera propuesta se muestra en el Anexo A. Consta de 34 créditos distribuidos en cuatro ciclos lectivos. La carrera está planeada para estudiantes que se encuentren laborando.

Los requisitos de graduación son aprobar todos los cursos del plan de estudios y la elaboración de un trabajo final de graduación de acuerdo con la normativa establecida por la Universidad de Costa Rica. Los programas de los cursos se presentan en el Anexo B.

7. Metodología de enseñanza aprendizaje

La Sede del Atlántico envió la siguiente información sobre la metodología de enseñanza aprendizaje:

“En cada módulo se estudia, analiza y valora la integración de las TIC en los espacios educativos. Estos módulos tienen un carácter teórico práctico, por lo que cada uno se desarrollo bajo el siguiente procedimiento curricular:

- Desarrollo de contenidos generadores, en los cuales se dan los insumos teóricos y metodológicos para responder a las necesidades de formación del estudiantado.
- Actividad de Integración, mediante la cual se da seguimiento a la apropiación de los contenidos y de los procesos de enseñanza y aprendizaje propiciados en la formación profesional recibida; para ello se lleva a cabo una labor de sistematización de experiencias producidas por el estudiantado. Éstas implican el diseño y el desarrollo de espacios educativos con TIC y están dirigidos a la atención de poblaciones específicas. Se podrá investigar sobre los ambientes de aprendizaje, los intercambios, las formas de comunicación que generan las producciones estudiantiles entre las personas usuarias y los recursos tecnológicos, así como el tipo y las características de estos recursos. De esta manera, se fortalece el trabajo en equipos inter y transdisciplinarios. Además cada estudiante desarrolla con esta actividad, en forma gradual, el proyecto de graduación final de la licenciatura. Con ello también se contribuye a que la formación profesional brindada se oriente a sus funciones laborales y al desempeño académico, así como pone en evidencia la interdependencia de los módulos; cada módulo implica la integración de los contenidos abordados en los módulos anteriores, a través del correspondiente proyecto final.

En seguida se explican las formas evaluativas que se proponen como estrategias opcionales y congruentes con la metodología constructivista. Éstas no son de índole obligatoria para ser desarrolladas en cada módulo, pero sí un indicador pedagógico:

- Participación en foros: requiere del intercambio permanente de ideas entre los participantes y su relación con las *comunidades de aprendizajes*. La participación en los foros será evaluada dependiendo de la frecuencia y la calidad de la participación para promover una reflexión compartida. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable y concertada con la población estudiantil.
- Actividades pedagógicas interactivas: son espacios bimodales, tales como tutorías, videoconferencia, plataforma virtual, los cuales son de participación indispensable para el desarrollo del módulo. Permiten implementar la visión del *conocimiento distribuido*. Además cada estudiante o por grupo elegirá temas de su interés para generar una actividad de discusión e intercambio con sus colegas mediante estas actividades. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable y concertada con la población estudiantil.
- Actividades estudiantiles: están constituidas por tareas, presentaciones, discusiones, reflexiones escritas, entre otras actividades, a cargo de la población estudiantil. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable y concertada con esta población.

- Proyecto de integración: equivale al desarrollo de la actividad de integración de cada módulo, en la que se incorporan los contenidos desarrollados en el módulo así como los anteriormente abordados. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable y concertados con la población estudiantil.
- Ensayo: permite que cada estudiante o grupos justifiquen teóricamente su posición crítica con respecto a las transformaciones socioculturales que propician las TIC en los espacios educativos y viceversa, de acuerdo con los contenidos estudiados en cada módulo. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable y concertados con la población estudiantil.
- Ejercicios y ejemplos de espacios educativos con TIC: son actividades realizadas para experimentar, diseñar y desarrollar tales espacios, así como para apropiarse de las tecnologías informáticas e inteligentes. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable y concertados con la población estudiantil.
- Actividades de comunicación gráfico-pedagógica: son tareas que facilitan la integración, el diseño y el desarrollo de los espacios educativos con TIC. Los criterios de evaluación serán propuestos por cada docente responsable.

La opción de módulos implica que el currículo ofrezca un acercamiento integrado de la teoría, la práctica y la experiencia, el cual se enriquece con el intercambio colectivo e interpersonal a través de sesiones presenciales y virtuales, ambos espacios garantizan la vivencia de un curso bimodal. Como se ha dicho en la justificación de este carrera, constituye una innovación pedagógica para el quehacer académico de la Universidad de Costa Rica.”³

8. Diploma a otorgar

Se otorgará el diploma de *Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información*.

9. Trabajo que desempeñaría el graduado en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información

Según la Universidad de Costa Rica, los graduados del programa de Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información trabajarán en centros educativos de todos los niveles. Se

persigue formar profesionales en el campo de las TIC que se apropien críticamente de éstas para utilizarlas en contextos educativos formales o no formales, con personas de distintas edades y contextos socioculturales, mediante acciones pedagógicas que incorporen los escenarios virtuales.

La UCR envió la siguiente información sobre el trabajo que desempeñaría el graduado de esta carrera:

“La formación ofrecida acredita a la persona graduada a diseñar, desarrollar, poner en práctica y evaluar espacios educativos con estas tecnologías... en distintos espacios educativos, en escenarios virtuales, presenciales, bimodales y a distancia, en modalidades formales o no formales, por lo que puede acceder a puestos en instituciones públicas y privadas, educativas, empresariales o de servicios, ya que la tendencia en formación de los diversos niveles educativos, formales, no formales e informales, así como superior y continua, tienden a realizarse en forma bimodal o virtual.

Las TIC se conciben como instrumentos para pensar, repensar, expresar, crear y transformar las posibilidades personales y socioculturales, las cuales responden a las concepciones de educación que promueven el papel activo del sujeto aprendiz, la mediación pedagógica y las relaciones interpersonales más asertivas y horizontales entre las personas usuarias que implica transformaciones importantes en la temporalidad y espacialidad de las actividades humanas, así como la multireferencialidad de las tareas”.⁴

“La caracterización del futuro profesional está centrada en las siguientes áreas de competencia:

- El diseño, desarrollo y evaluación de los materiales didácticos y procedimientos pedagógicos.
- La formación profesional atañe el conocimiento y la puesta en práctica de los principios educativos y el desarrollo de experiencias pedagógicas en escenarios educativos o laborales.
- La educación a distancia, virtual y bimodal, constituyen campos de interés curricular y pedagógico.
- Las computadoras y los programas como medios de desarrollo didáctico para los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como las TIC, por ejemplo vídeos o videoconferencias.
- El desarrollo de proyectos pedagógicos para la aplicación de estas tecnologías en procesos educativos, así como la investigación y la evaluación.
- La profesionalización en el campo de las TIC.
- El papel de la mediación pedagógica, encarnada en la docencia y en el ambiente de aprendizaje para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante las TIC.
- Las funciones docentes en escenarios virtuales.

- La teoría para el diseño, desarrollo y aplicación de las TIC en los procesos educativos.

Tomando en cuenta estas prácticas actuales, la licenciatura se centra en la incorporación de las TIC para el desarrollo de espacios de aprendizaje con experiencias de educación a distancia, virtual y bimodal.”⁵

10. Personal docente

Los nombres de los encargados de cada uno de los cursos de la carrera propuesta aparecen en el Anexo C. Los profesores tienen al menos el grado académico de Licenciatura. La disciplina de sus diplomas está relacionada con los contenidos de los cursos en los que están propuestos. En el Anexo D se presentan los nombres y los grados académicos de los profesores de la carrera propuesta.

11. Recursos necesarios para establecer la carrera propuesta

Se requerirán para el desarrollo de la carrera dos tiempos completos docentes y un tiempo y cuarto administrativo, los cuales serán aportados por la Sede Regional del Atlántico, según consta en las notas SA/D-557-2007 y SA/D-82-2008, de la Directora de dicha unidad académica, la Dra. Margarita Bolaños Arquín.

El Recinto de Paraíso cuenta con dos laboratorios con dieciséis computadores cada uno. Los laboratorios están equipados con software de Microsoft Office y cuenta con acceso a internet.

El Recinto brindará los recursos administrativos y secretariales para el desarrollo de la carrera.

12. Conclusiones

La propuesta cumple con las normativa aprobada por el CONARE en el *Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Estatal*, y en el *Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior* y con los requisitos establecidos por el *Fluxograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*.¹

13. Recomendaciones

Con base en las conclusiones del presente estudio, se recomienda lo siguiente:

- Que se autorice a la Universidad de Costa Rica para que imparta el *Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información*.
- Que la Sede del Atlántico realice una autoevaluación de la carrera propuesta cuatro años después de iniciada.
- Que dentro de cinco años la OPES dictamine el proceso a seguir (evaluación directa, validación de la autoevaluación u otro) de acuerdo con lo establecido en el *Modelo de Evaluación Mixto para las carreras autorizadas por el CONARE*⁶.

1) Aprobado por el CONARE el 27 de enero de 2004 en la sesión N°02-2004.

2), 3), 4) y 5) Universidad de Costa Rica, Sede del Atlántico, Recinto de Paraíso, *Plan de Estudios Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información- noviembre, 2006*

6) Aprobado por el CONARE en la sesión 04-2006, artículo 3, inciso e), del 8 de febrero de 2006.

ANEXO A

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE
ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA
SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

<u>NOMBRE DEL CURSO</u>	<u>CRÉDITOS</u>
<u>Primer ciclo</u>	<u>10</u>
Fundamentos de pedagogía, currículo y didáctica (1)	3
Introducción a la programación (2)	3
Módulo 1: Crítica socioeducativa de las TIC	7
<u>Segundo ciclo</u>	<u>8</u>
Módulo 2: Diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC	8
<u>Tercer ciclo</u>	<u>8</u>
Módulo 3: Diversidad y espacios educativos con TIC	8
Seminario de Graduación I	-
<u>Cuarto ciclo</u>	<u>8</u>
Módulo 4: Tecnologías Inteligentes y aplicaciones informáticas	8
Seminario de Graduación II	-
<i>Total de créditos de la Licenciatura</i>	<i>34</i>

- 1) Sólo para graduados de Computación
- 2) Sólo para graduados de Educación

Nota: Para optar por el grado de Licenciatura en Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con Tecnologías de la Información y la Comunicación, la población estudiantil deberá aprobar los dos Seminarios de Realidad Nacional (los cuales en la UCR son requisitos para obtener el Bachillerato) y cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario, en caso de no haberlos realizado en su plan de bachillerato universitario.

ANEXO B

**PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y
DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO B

PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Nombre del curso: Fundamentos de pedagogía, currículo y didáctica

Número de créditos: 3

Descripción

El curso brinda una fundamentación teórica y práctica sobre el objeto de estudio de la educación y las características de la mediación pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se promueve un acercamiento a los procesos educativos a través del estudio de la pedagogía y a la actividad central del quehacer educativo. Ofrece un acercamiento a las preguntas claves de la pedagogía como ciencia integral de la educación: ¿cuál es el objeto de estudio de la pedagogía? ¿Cuáles son sus pilares fundamentales? ¿Cuáles son sus métodos de análisis de la realidad educativa? A estas preguntas se sigue la reflexión y la puesta en práctica sobre la mediación pedagógica como eje de relación entre la pedagogía y la didáctica. Para ello se facilita el conocimiento y la puesta en práctica de aspectos relacionados con el planeamiento didáctico y estrategias metodológicas. Lo anterior permite evidenciar que la elección de enfoques pedagógicos, significa propiciar la coherencia lógica en el planeamiento didáctico y el currículo.

Objetivos:

- Determinar el concepto de mediación pedagógica y su relación con la pedagogía, el currículo y la didáctica.
- Contextualizar la didáctica como el espacio de la mediación pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Analizar y ponderar diversas conceptualizaciones sobre la pedagogía y el currículo.
- Analizar el objeto de estudio de la pedagogía, el currículo y su relación con la práctica educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje (didáctica).

Contenido:

- El objeto de estudio de la pedagogía. Sus pilares fundamentales y sus métodos de análisis de la realidad educativa.
- Los campos de estudio de la Educación formal, no formal e informal.
- El objeto de estudio del currículo.
- Tipos de enfoques pedagógicos y curriculares.

- Características de diversos enfoques pedagógicos y curriculares.
- La mediación pedagógica como eje de relación entre la pedagogía, el currículo y la didáctica.
- Características de la mediación pedagógica.
- Elementos de la didáctica.
- Estructura del aprendizaje desde la perspectiva de los sujetos (educadores y educandos).
- Estructura del aprendizaje desde la perspectiva de las situaciones de aprendizaje.
- Estructura conceptual desde la naturaleza, forma y organización del contenido.
- Estructura metodológica desde la perspectiva de las situaciones de enseñanza.
- Momentos del planeamiento: diagnóstico, programación, ejecución y evaluación.
- Recursos teóricos para abordar el planeamiento desde los enfoques vigentes, los diferentes ciclos del sistema educativo, las poblaciones con necesidades educativas especiales.
- Características del planeamiento en situaciones no formales e informales.

Bibliografía

Coll, César y otros (1998) El constructivismo en el aula. Barcelona: Ediciones Grao.

Díaz, F. Y otros (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Edit, s.a.

Díaz-Barriga, .A (1994) Didáctica y currículum. México: Nuevomar.

Galo de Lara, C. (1994) Objetivos y planeamiento. Tecnología educativa. Guatemala: Piedra Santa.

Gimeno, J y Pérez, A. (2002) Comprender y transformar la enseñanza. Barcelona: Ediciones Paidós.

Madaura, O. (1989) Técnica grupales y aprendizaje efectivo. Buenos Aires: Editorial Humanidades.

Preafán, G. (1999) Pensamiento docente y práctica pedagógica. Barcelona: Ediciones Grao.

Sarramona, J. (2000) Teoría de la educación, reflexión y normativa pedagógica. Barcelona: Editorial Ariel.

Nombre del curso: Introducción a la programación

Número de créditos: 3

Descripción

Este curso incursiona al estudiante en el diseño de programas computacionales. Se realiza un estudio general del desarrollo de algoritmos en pseudocódigo que faciliten la

solución de problemas; además se estudian las estructuras que fundamentan los lenguajes de programación y se introduce el concepto de programación orientada a objetos. Se utiliza el lenguaje de programación Java.

La apropiación y aplicación de las herramientas de software en los procesos de enseñanza y aprendizaje van más allá del conocimiento esencial de las interfaces y tutores que las mismas brinden al usuario. En la mayoría de los casos, el software utilizado requiere el desarrollo de instrucciones básicas de programación con el objeto de ejecutar ciertas tareas. Para ilustrar con ejemplos, la configuración de los movimientos que desarrolla un robot requerirá código de este tipo; la construcción de hiperdocumentos que involucren la utilización de videos, creación de juegos interactivos, tareas repetitivas o escogencia de caminos también lo requiere. Esta es la razón por la cual se hace necesario que el estudiante conozca la lógica y la teoría elemental empleada en los lenguajes de programación, tanto para facilitar la transmisión de conocimientos como para la aplicación durante la construcción de hiperdocumentos, robótica y ambientes de aprendizaje nuevos que pueda generar.

Objetivos:

- Estudiar las estructuras y funcionalidad de un lenguaje de programación.
- Estimular al estudiante para que desarrolle algoritmos en pseudocódigo.

Contenidos:

Elementos básicos de la programación.

Datos y tipos de datos.

Constantes.

Variables.

Expresiones. Operaciones y reglas de prioridad.

Asignación. Tipos de asignación.

Operadores aritméticos y lógicos

Diseño y construcción de algoritmos.

Resolución de problemas y algoritmos.

Diseño de algoritmos.

Pseudocódigo. Propuesta de notación.

Precondiciones y postcondiciones. Especificación formal.

Diagramas de flujo.

Estructuras de Control

Estructura de selección if/else.

Estructuras de ciclos: while, do/while, for.

Estructuras de selección múltiple switch.

Arreglos bidimensionales.

Modularización

Definición de métodos en una clase.

Parámetros por referencia.

Introducción al concepto de programación orientada a objetos (POO).

Introducción a la programación y a Java.

El concepto de clase. Características y comportamientos asociados.

Instancias de clases (los objetos).

La herencia, encapsulación y polimorfismo en POO.
Librerías de clases de Java.
Creación de aplicaciones en Java.

Bibliografía

Deitel y Deitel, Java: How to program?, 3ra edición, Prentice-Hall, 2000
David Arrow, Introducción a la programación en Java™: un enfoque orientado a objetos, 1era edición, Addison Wesley, Madrid, 2001
Ken Arnold, El lenguaje de Programación Java™, 3era Edición, Addison Wesley, Madrid, 2001

Nombre del curso Módulo 1: Crítica socioeducativa de las TIC

Número de créditos: 7

Descripción

La incorporación de las TIC en los procesos identitarios de las sociedades contemporáneas influyen de forma dinámica, dialéctica y compleja en las relaciones de los campos de desarrollo y producción del conocimiento, así como en las transformaciones socioculturales e históricas que involucran a las personas usuarias de estas tecnologías. El fortalecimiento de estos procesos conlleva la apropiación creativa de las TIC, la cual exige construir una posición crítica sociocultural y educativa sobre el papel de éstas en las sociedades actuales, especialmente sobre los cambios que propician en los espacios educativos, y viceversa. En este sentido, se pretende valorar, analizar y reflexionar, así como proponer opciones educativas que evidencien las mutuas injerencias de las TIC y los procesos socioculturales. Lo anterior requiere de un abordaje ético y epistemológico que incida en la toma de conciencia de las implicaciones de las TIC en espacios educativos, y por ende, en la sociedad, el cual involucra el conocimiento y la comprensión de otros campos del saber que ofrecen insumos teóricos y metodológicos para fundamentar la posición crítica.

Objetivos:

- Valorar, analizar, reflexionar y proponer opciones educativas que evidencien las mutuas injerencias de las TIC y los procesos socioculturales.
- Abordar éticamente las implicaciones de las TIC en espacios educativos, y por ende, en la sociedad.
- Conocer y comprender otros campos del saber que ofrecen insumos teóricos y metodológicos con respecto a las TIC y a la pedagogía.
- Promover la actuación ética en relación con las transformaciones socioculturales que propician las TIC coherente con una posición crítica.

Contenidos:

- Conocimientos de la realidad sociocultural en las sociedades contemporáneas.
- Referentes conceptuales éticos, filosóficos, económicos, políticos, culturales, sociales, históricos y educativos de las TIC.

- Implicaciones éticas de la incorporación de las TIC a la sociedad a través de los espacios educativos.
- Fundamentos epistemológicos de las TIC.
- Propuestas teóricas actualizadas para el diseño y desarrollo de espacios educativos mediante TIC, tales como las constructivistas, cooperativas, y las de redes de conocimiento.
- Enfoques pedagógicos para el uso de las TIC.
- Valoraciones críticas de las condiciones y transformaciones socioculturales propiciadas por las TIC en las sociedades contemporáneas.

Bibliografía:

Alfaro, M y Ramírez, E. R. *Ética, ciencia y tecnología*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1999.

Arnowitz, Martisons & Menser (Comp.) *Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia*. Barcelona: Ediciones Paidós, 1998.

Brunner, J. *Educación: escenarios de futuro: nuevas tecnologías y sociedad de la información*. Santiago de Chile: PREAL, 2000.

Castells, Manuel. *La era de la información*. Madrid: Alianza, 2001.

García, J. *Metáfora de la construcción de saber en ambientes de aprendizaje con recurso informático*. San José, C.R.: Tesis para optar por el grado de Doctor en Educación, Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica, 2001.

Giddens, Anthony. *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid: Grupo Santillana de Ediciones, 2000.

López de la Vieja, M^a Teresa. *Principios morales y casos prácticos*. España: Editorial Tecnos, 2000.

McLuhan, Herbert Marshall. *La aldea global transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Buenos Aires: Planeta, 1994.

Rubio Cariacedo, J. *El hombre y la ética (Capítulo II)*. Barcelona: Editorial Ántropos, 1997.

Zamora. A (Compilador). *Tecnología: el otro laberinto*. Cartago, C.R: Editorial Tecnológica, 2004.

Nombre del curso: Módulo 2: Diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC

Número de créditos: 8

Descripción

Las TIC crean espacios de comunicación que permiten un intercambio de información, conocimiento, valores, relaciones interpersonales, multiculturales y lingüísticas, así como estrategias de resolución de problemas, espacios lúdicos y recreativos. Estos espacios se han transformado en ambientes de aprendizaje que requieren del acceso y uso educativo de las herramientas tecnológicas, situación que ha provocado un replanteamiento en la presentación, gestión y producción de la información en ellos, por ejemplo, el uso de herramientas de Internet, el énfasis en la simulación de procesos, recursos de multimedia e hipertexto, entre otros. Las características de estas tecnologías han cambiado los espacios educativos tradicionales. Se ha variado la administración del tiempo, las relaciones entre las personas usuarias, los recursos y materiales didácticos. Lo anterior se aúna al contexto laboral y cotidiano que demanda la participación constante en diversas actividades que requieren un conocimiento permanente y actualizado. No obstante, las exigencias propias de estos contextos (laboral, profesional, familiar, recreativo, entre otros) dificultan el cumplimiento de dicha demanda, por lo que la formación con este tipo de tecnología viene a plantear un nuevo ambiente para la preparación profesional, el cual, para ser efectivo, tiene que constituirse en un espacio educativo mediado por TIC. En este módulo cada estudiante está expuesto al diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC como proyecto de integración.

Objetivos:

- Identificar, diferenciar y seleccionar las TIC adecuadas para contextos educativos formales o no formales, de acuerdo con las necesidades de las personas usuarias.
- Diseñar y desarrollar espacios educativos, tales como escenarios virtuales para experiencias presenciales, bimodales y a distancia.
- Determinar las características de los contextos educativos formales o no formales y sus condiciones socioculturales.
- Incorporar el trabajo colaborativo e interdisciplinario a su quehacer.
- Visualizar la heterogeneidad de los espacios educativos formales o no formales, así como sus condiciones socioculturales.
- Formular proyectos que involucren la utilización de las TIC en los espacios educativos.
- Propiciar la actualización permanente en el campo de las TIC y su incorporación en los espacios educativos.

Contenidos:

- Conocimientos específicos y actuales de las TIC para distinguir su capacidad y potencialidad al ser aplicadas en los espacios educativos según necesidades de las personas usuarias, tales como: contexto educativo, características socioculturales, estilos de aprendizaje, edad y experiencia con las TIC, entre otras.
- Diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC para experiencias presenciales, bimodales y a distancia.
- Procedimientos para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC.

- Referentes teóricos y metodológicos sobre el diseño y desarrollo de escenarios virtuales, de acuerdo con la modalidad educativa.
- Procedimientos para el diseño y desarrollo de escenarios virtuales. Comunicación gráfico-pedagógica para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC.
- Estrategias y herramientas básicas para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC.
- Características de los contextos educativos formales o no formales y sus condiciones socioculturales, para incorporar las TIC a los espacios educativos.
- Funcionamiento del sistema educativo público, de instituciones privadas y de experiencias educativas no formales en relación con sus condiciones socioculturales.

Bibliografía:

Bartolomé, A. R. Nuevas tecnologías en el aula: Guía de supervivencia. ICE, Universidad de Barcelona: GRAO, 2000.

Cabero, J & otros. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Editorial Síntesis, 2000.

Dede, C. Aprendiendo con tecnología. SAICF. Editorial Paidós, 2000.

Ferrero, Juan José. La comunicación y los mass media. Bilbao: Ediciones Mensajero, 1975.

Frutiger, Adrián. Signos. símbolos. marcas. señales: elementos. morfología. representación. Significación. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1997.

Gelb, Michel J. Inteligencia Genial: 7 principios claves para desarrollar la inteligencia, inspirados en la vida y obra de Leonardo da Vinci. Bogotá: Editorial Norma, 1999.

Majó, J & Marqués, P. La revolución educativa en la era Internet. San José, C.R: En Praxis, 2002.

Papert, S. La máquina de los niños: replantearse la educación en la era de los ordenadores. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1995.

Quesada, A. "El papel de la audiencia en el aprendizaje y enseñanza mediado por computadora". En: Revista Repertorio Americano, UNA, No.16, 2003.

Wilman. R. Material Didáctico: ideas prácticas para su desarrollo. México, 1998.

Nombre del curso: Módulo 3: Diversidad y espacios educativos con TIC

Número de créditos: 8

Descripción

Las TIC forman parte del desarrollo integral de las personas desde el momento en que hay transformaciones socioculturales que pueden ser asociadas al diseño y desarrollo de este tipo de tecnologías, tales como el acceso y la discriminación de la información, relaciones políticas y económicas ligadas a la globalización, creación de necesidades en

cuanto a la formación de profesionales capaces de apropiarse de estas tecnologías, amplios dominios laborales y cotidianos en los que se aplican los recursos tecnológicos, brechas tecnológicas y digitales, impacto ambiental provocado por las TIC, entre otras. Desde este contexto, la incorporación de la tecnología a la vida cotidiana y profesional ocurre a menor temprana edad y se vislumbra un amplio espectro de usos y relaciones conforme aumentan las experiencias de vida en cada persona. Son un tipo de tecnología que permite pensar, compartir e interactuar en múltiples ámbitos y relaciones, por lo que requiere ser asumida como herramientas que favorecen y potencian el desarrollo personal y profesional. La apropiación crítica y creativa de este tipo de tecnología se logra a partir de la calidad y del tipo de relación e intercambio que se genere entre la persona usuaria y el recurso tecnológico, por lo que, desde una perspectiva educativa, es importante una formación que permita lograr el mejor aprovechamiento y dominio de las posibilidades tecnológicas. Lo anterior requiere del conocimiento y la comprensión de los diversos procesos afectivos y cognoscitivos que realizan las personas según sean sus experiencias, contextos, edades, actitudes, intereses, destrezas, entre otros.

El desarrollo de ambientes de aprendizaje con interfaces tecnológicas, la producción de recursos, así como materiales didácticos afines a las necesidades educativas de poblaciones específicas, contribuye al diseño y desarrollo de tecnologías en espacios educativos formales y no formales, presenciales, bimodales, a distancia y virtuales. La atención educativa de estas necesidades requiere responder al aprovechamiento y apropiación de las TIC en diversos momentos del aprendizaje. Asimismo, se incorporan las características contextuales de las poblaciones específicas como aspectos fundamentales para la apropiación crítica y creativa de las TIC en la sociedad. Por tal razón, a partir de los contenidos del módulo anterior, el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC involucran los contenidos actuales como proyecto de integración.

Objetivos:

- Incorporar la perspectiva de género, la brecha generacional, la inclusión educativa, la multiculturalidad, el acceso y la equidad tecnológica, así como la dimensión ambiental, para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC.
- Considerar las características individuales y colectivas para el desarrollo de procesos cognoscitivos, afectivos, creativos y expresivos, a través de espacios educativos que utilizan TIC.
- Propiciar el desarrollo de procesos cognoscitivos, afectivos, creativos y expresivos mediante el uso de las TIC en los espacios educativos, tales como escenarios virtuales.
- Facilitar el acceso a los recursos tecnológicos a diferentes poblaciones, en contextos socioculturales y modalidades educativas diversas.

Contenidos:

- Abordaje sociocultural de las TIC desde las siguientes perspectivas: ambiente, inclusión social, perspectiva de género, diversidad cultural, acceso tecnológico y equidad social.
- Análisis de las concepciones de la educación que promueven el papel activo del aprendiz, la mediación pedagógica y las relaciones interpersonales más asertivas y horizontales entre aprendices (estudiantes y docentes).
- Conocimientos sobre el desarrollo de procesos cognoscitivos, afectivos, creativos y expresivos para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC.

- Características individuales y colectivas para el desarrollo de procesos educativos mediados por las TIC.
- Estrategias de integración de las TIC en los procesos de aprendizaje para poblaciones específicas, especialmente personas con necesidades educativas especiales, y sus características contextuales.
- Conocimientos sobre las TIC como instrumentos para pensar, crear y transformar las posibilidades personales y socioculturales.
- Diseño y desarrollo de situaciones de aprendizaje para diferentes poblaciones en contextos socioculturales y modalidades educativas diversas.

Bibliografía

Bruner, Jerome. La importancia de la educación. Barcelona: Editorial Paidós, 1987.

Delacote, Goéry. Enseñar y aprender con nuevos métodos. Barcelona: Gedisa Editorial, 1997.

Pérez Córdoba, Rafael Ángel. El constructivismo en los espacios educativos. San José. C.R: Impresora Obando, 2002.

Spiegel, Alejandro D. La escuela y la computadora. Buenos Aires: Ediciones novedades educativas del centro de publicaciones educativas y material didáctico S.R.L, 1997.

Arnáiz, P. Ecuación inclusiva: una escuela para todos. España: Ediciones Aljibe, 2003.

Bayardo, R & Larrieu, M. (comp.). Globalización e identidad cultural. Argentina: Ediciones Ciccus, 1997.

Melich, J.C. Antropología simbólica y acción educativa. España: Ediciones Paidós, 1996.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan de acción de la educación para todos. 2003-2005. San José, C.R.: Ministerio de Educación Pública, 2002.

Thomson. Ideología y cultura moderna. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1993.

Sánchez, J. Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación para la construcción del aprender, Santiago, Chile: Universidad de Chile, 2000.

Nombre del curso: Módulo 4: Tecnologías inteligentes y aplicaciones informáticas

Número de créditos: 8

Descripción

El acercamiento a aplicaciones informáticas y tecnológicas para el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC, es fundamental en la formación profesional. Por tratarse de un campo de conocimiento y producción cambiante, la persona profesional requiere

conocimientos básicos, actualizados y especializados en aplicaciones informáticas y tecnológicas (multimedia, aplicaciones para la creación de páginas Web, videoconferencia y plataformas virtuales u otras TIC o programas inteligentes, tales como los dispositivos de robótica). El dominio de diversas tecnologías inteligentes, informáticas y de comunicación, es promovido a través de las estrategias de diseño y desarrollo de las TIC para el mejoramiento de los espacios educativos, los cuales se contextualizan a partir de las características socioculturales y de las necesidades educativas de las personas usuarias. A partir de los contenidos del módulo anterior, el diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC involucran los contenidos actuales como proyecto de integración.

Objetivos:

- Facilitar la fluidez y la apropiación tecnológica de las personas usuarias de las TIC en función de sus necesidades individuales y colectivas.
- Diseñar, desarrollar y evaluar situaciones de aprendizaje que involucren el uso de las TIC en los espacios educativos.
- Aportar transformaciones al currículo en función del uso de las TIC para mejorar los procesos de aprendizaje en espacios educativos.

Contenidos:

- Conocimientos en multimedia, aplicaciones para la creación de páginas Web, videoconferencia y plataformas virtuales u otras TIC.
- Tecnologías inteligentes (Robótica) para ser aplicados en los espacios educativos.
- Conocimientos en plataformas para trabajo individual y en grupos o equipos; videoconferencias para enlaces institucionales, de grupos docentes o estudiantiles.
- Diseño, desarrollo y evaluación de situaciones de aprendizaje que incorporen tecnologías inteligentes y aplicaciones informáticas y tecnológicas.

Bibliografía

Barrientos, A. Fundamentos de robótica. Madrid : McGraw-Hill, 1997

Cabero, J. (editor). Tecnología Educativa. Madrid: Síntesis, 1998.

Gros, B. et al. Diseños y Programas educativos. Barcelona: Ariel, 1997.

Gutiérrez, M. & Levis, D. ¿Hacia la herramienta educativa universal? Argentina: CICCUS, Riobamba, 2000.

Reparaz, Ch, Sobrino, A & Mir, J. Integración curricular de las nuevastecnologías. Barcelona: Ariel Practicum, 2000.

Squires, D. & McDougall, A. Cómo elegir y utilizar software educativo. Madrid: Morata, 1997.

Vargas, C. Tecnología Informática Aplicada en Educación: MANUAL DE REFERENCIA. San José, Costa Rica: IIMEC y ECCI. Universidad de Costa Rica. Material mimeografiado, 2003.

Vásquez, H. Diseño y construcción de dos brazos mecánicos para fines didácticos. San José, C.R: 1999.

Vargas, C. "Software educativo: aporte de las universidades estatales costarricenses durante el periodo 1900-2001". En: Revista de Ingeniería. Universidad de Costa Rica. Vol. 12, No.2, pp.100-111, 2003.

Zaragoza, J. & Cassado, A. Aspectos técnicos y pedagógicos del ordenador en la escuela. Madrid: Editorial Bruno, 1996.

EN INTERNET

Revistas

Revista Digital Sociedad de la Información
<http://www.sociedadde la informacion.com/>
Australian Journal of Educational Technology
<http://www.ascilite.org.au/ajet/>

ANEXO C

**PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y
DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO C

PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

CURSO	PROFESOR
Fundamentos de pedagogía, currículo y didáctica	Julieta Castro Bonilla
Introducción a la programación	María Gabriela Guevara Mora
Módulo 1: Crítica socioeducativa de las TIC	Mario Alfaro Campos Jacqueline García Fallas
Módulo 2: Diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC	Ángel Cortés Villegas Miguel Quesada Pacheco
Módulo 3: Diversidad y espacios educativos con TIC	Rolando Quesada Sancho
Seminario de Graduación I	De acuerdo con el tema
Módulo 4: Tecnologías Inteligentes y aplicaciones informáticas	Carlos Vargas Castillo
Seminario de Graduación II	De acuerdo con el tema

ANEXO D

**PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y
DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Y SUS GRADOS ACADÉMICOS**

ANEXO D

PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE ESPACIOS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA SEDE REGIONAL DEL ATLÁNTICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA Y SUS GRADOS ACADÉMICOS

MARIO ALFARO CAMPOS

Licenciatura en Filosofía, Universidad de Costa Rica

JULIETA CASTRO BONILLA

Licenciatura en Bellas Artes, Universidad de Costa Rica. Bachillerato en Ciencias de la Educación con énfasis en Enseñanza Media. Profesorado en Artes Plásticas, Universidad de Costa Rica.

ÁNGEL CORTÉS VILLEGAS

Bachillerato en Enseñanza de las Artes Plásticas. Bachillerato en Artes Plásticas. Licenciatura en Artes Plásticas, Universidad de Costa Rica. Maestría en Comunicación, Universidad de Costa Rica.

JACQUELINE GARCÍA FALLAS

Licenciatura en Filosofía, Universidad de Costa Rica. Doctorado en Educación, Universidad de Costa Rica

MARÍA GABRIELA GUEVARA MORA

Bachillerato en Informática Empresarial. Maestría en Administración y Dirección de Empresas, Universidad de Costa Rica.

ROLANDO QUESADA SANCHO

Licenciatura en Antropología Social, Universidad de Costa Rica.

RÓNALD SOTO CALDERÓN

Maestría en Evaluación Educativa, Universidad de Costa Rica.

CARLOS VARGAS CASTILLO

Maestría en Ciencias de la Computación, Universidad de Dayton, Ohio, Estados Unidos de América.