A.N.E.P.
Consejo de Educación
(Universidad del Trabajo

Técnico Profesional
del Uruguay)

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR	
Tipo de Curso	Curso Técnico Nivel Terciario
Orientación	Redes y Software
Asignatura	Programación I (PHP)
Carga Horaria	4 horas por semana
Régimen Aprobación	Exoneración
Duración	16 semanas

I. INTRODUCCIÓN

La Tecnicatura en Redes y Software fue creada como una actualización de la antigua Tecnicatura en Redes y Telecomunicaciones, utilizando insumos extraídos de la experiencia del curso anterior al que se le agregó opiniones de los docentes y un diseño adecuado a la realidad actual.

La Tecnicatura en Redes y Software tiene una modalidad de 3 semestres, de 16 semanas cada uno.

Los dos primeros semestres (30 horas semanales) son lectivos, o sea serán dictados con el objetivo de enseñar y aprender los conceptos fundamentales y necesarios sobre Redes y Software. Se buscará que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para trabajar y desarrollar productos inherentes a las competencias que requiere el curso.

Todas las materias de estos semestres son exonerables con calificación 7 o superior. Las materias no aprobadas del primer semestre no inhabilitan a cursar el semestre 2. Como dichas asignaturas tienen una correlativa en el segundo, el docente y los alumnos no tienen problemas en continuar el curso en los mismos términos.

En el tercer semestre (10 horas semanales) los alumnos conformarán equipos y desarrollarán un proyecto. No se podrá presentar el proyecto con previas.

Los créditos del tercer semestre se mantendrán por dos años. Pasados los dos años el alumno debe recursar el tercer semestre.

Para presentar el proyecto hay que aprobar todas las tutorías

A medida que desarrollan el proyecto (tercer semestre) los docentes trabajarán en modalidad de tutoría que les permita a los estudiantes desarrollar un óptimo trabajo final.

En las tutorías los docentes preevaluarán los proyectos (entregas intermedias o avances de proyecto).

Los docentes que toman horas en el tercer semestre mantienen sus horas todo el año. Si hay alumnos que presenten su proyecto en el "cuarto" semestre se dedicarán a tutorías, de lo contrario prepararán materiales y/ o propuestas para el siguiente curso.

El Alumno debe inscribirse para cada semestre. Las Escuelas deben conocer esta complejidad ya que deben inscribir nuevamente a los alumnos y solicitar que se cargue las asignaturas del 2º semestre.

II. FUNDAMENTACIÓN

En este módulo se enseña la base de programación de PHP. PHP es el lenguaje de lado servidor más extendido de Internet. Nacido en 1994, se trata de un lenguaje de creación relativamente reciente. Es un lenguaje que ha tenido una gran aceptación en la comunidad de desarrolladores, debido a la potencia y simplicidad que lo caracterizan, así como al soporte generalizado en la mayoría de los servidores de hosting.

El propósito, es brindarle al alumnado conocimientos técnicos referentes a la programación que se distinga de los ya percibidos en los cursos del bachillerato. Para eso se ha decidido introducir conocimientos de ingeniería de software referente a la programación orienta a objetos, por ser esta ultima la tendencia actual en los paradigmas de programación.

Pensando en los conocimientos que el alumnado ya posee y la carga horaria disponible para el curso, se definieron los contenidos de este módulo.

III.

CONTENIDOS

1. Introducción al curso: (8 horas)
    - Objetivos
    - Prueba diagnostica

3. Repaso de programación estructurada

2. Programación OO (8 horas)
    - Conceptos básicos
    - Pilares del paradigma
    - Metodología de desarrollo
    - Análisis OO

3. Modelado en UML (8 horas)
    - Conceptos del diagrama de Clases Conceptual
    - Ejercicios de Análisis

Primer Parcial

4. Diseño OO (8 horas)
    - Etapas del diseño
    - Tipos Abstractos de Datos

5. Modelado en UML (8 hs)
    - Conceptos del diagrama de Clases de Implementación
    - Ejercicios de Diseño

6. Ejercicios y presentación lenguaje de turno (PHP) (8 hs)
    - Puesta en practica de las distintas etapas de la Metodología OO
    - Características PHP
    - Instalación ambiente de desarrollo y configuración inicial

Segundo Parcial

IV. EVALUACIÓN

La evaluación es una etapa del proceso educacional, que tiene por finalidad comprobar, de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos que se fijaron con antelación.

Es una de la etapas más importantes, que debe ser continua y constante, porque no basta un control solamente al final de la labor docente, si no antes, durante y después del proceso educativo, y a que esto no va a permitir conocer el material humano que estamos conduciendo, así como también nos podemos percatar de los aciertos y errores que estamos produciendo en el desarrollo del que hacer educativo. De acuerdo a los resultados de la evaluación se harán los reajustes o mejoramientos de la enseñanza.

Siguiendo los modelos de educación terciaria, en los semestres 1 y 2 se realizará al menos un parcial al final del semestre (60% calificación final). El 40% restante se realizará con evaluaciones intermedias u otro parcial.

El docente debe recolectar la mayor información posible sobre el estudiante. Para ello puede registrar orales, escritos, trabajos domiciliarios, trabajos prácticos, búsqueda de información u otros.

Todas las asignaturas del semestre 1 y 2 son exonerables. Quien no alcance el mínimo de suficiencia reglamentario deberá rendir examen.

Los períodos reglamentarios de examen son: Agosto, Setiembre, Nov-Diciembre, Feb, Julio

Se podrán anotar al 3er semestre con las previas que el reglamento establezca.

El reglamento establece que no podrá defender el proyecto con asignaturas pendientes.

Las asignaturas del tercer semestre o se aprueban todas o se recursan todas.

Luego de aprobar el tercer semestre tiene 2 años para aprobar la defensa (examen). Pasado los 2 años debe recursar el tercer semestre.

V. PLAN OPERATIVO:

La gestión en los centros educativos

Los centros educativos que pretendan contar con este curso dentro de su oferta deben estar contar con los recursos técnicos –docentes- para el nivel educativo que se pretende obtener.

La cantidad de asignaturas que tiene este curso requiere de al menos 6 docentes para el dictado de la misma.

Debido a la carencia y diversidad de docentes para esta propuesta es viable la posibilidad de que un docente dicte una o dos asignaturas. Un mismo docente no puede dictar más de 2 asignaturas por curso.

Materiales curriculares

Es preferible que la Tecnicatura tenga su propia aula, pero es posible compartirla con el aula de informática.

Cada equipo de proyecto (de 2 a 5 integrantes) debe disponer de una computadora para su uso donde instalará los servidores virtuales donde trabajará.

Las computadoras para los alumnos de la Tecnicatura deberá tener una cantidad adecuada de RAM y HD como para albergar las máquinas virtuales donde trabajará.

Este curso debe contar con una PC más para que el docente del curso trabaje.

Por ejemplo: un curso de 20 alumnos necesita al menos 5 computadoras exclusivas para su uso. 1 para el docente, mas 4 (una por equipo de 5 personas cada una).

VI. BIBLIOGRAFÍA

- ALCATEL. Virtual Local Area Networks - VLANs. http://www.ind.alcatel.com, abril 2001.
- ARONSON, L. The HTML Manual of style. Emeriville, California: Ziff-Davis Press, 1994.
- BERNERS-LEE, Tim. Style Guide for online hypertext. http://www.w3.org/Provider/Style/
- BOOCH Grady, James Rumbaugh, Ivar Jacobson. “The Unified Modeling Language User Guide”. Addison-Wesley. 1999.
- BRUEGGE Bernd, Allen h. Dutoit. “Ingeniería de Software Orientado a Objetos”. Prentice Hall. 2002.
- CABLETRON SYSTEMS. Securefast Virtual Networking. Prentice Hall, enero 1998.

- CHARTE Ojeda, Francisco, (aut.) PHP 5, Anaya Multimedia-Anaya Interactiva 1ª ed., 1ª imp.(09/2004) 656 páginas; 23x18 cm 1 CD-ROM Idiomas: Español ISBN: 8441517703 ISBN-13: 9788441517707

- CISCO PRESS. Cisco CCNA Exam #640-507 Certification Guide. Cisco Press, 2000.

- COMER D. E.;REDES GLOBALES DE INFORMACIÓN CON INTERNET Y TCP/IP PEARSON-PRENTICE HALL

- CONNOLLY T., C. Begg, A. Strachan (1996), Database Systems. A Practical Approach to Design, Implementation and Management , Addison-Wesley, Segunda Edición en 1998.

- CUADRA DE COLMENARES, Elena de la. En Bibliotecas y centros de documentación: Internet para bibliotecarios y documentalistas. Madrid, Servicios de Documentación Multimedia UCM y Fundación Sánchez Albornoz, julio, 2001. http://multidoc.rediris.es/avila/paginas/elena.pdf

- DATE C.J. (1993), Introducción a los Sistemas de Bases de Datos , Volumen I, Quinta Edición, Addison-Wesley Iberoamericana, Sexta Edición en 1995 (en inglés, por Addison-Wesley)

- DAVIS, Jack. MERRIT, Susan. Diseño de páginas web. Soluciones creativas para la comunicación en pantalla. Madrid, Anaya Multimedia, 1999.

- DENNIS A., B. H. Wixon. "Systems Analysis and Design", John Wiley and Sons, 2000. Capítulos 4-7.

- DISCAR. Introducción Al Cableado Estructurado. http://www.discar.com, mayo 1998.

- DÜRSTELER, Juan Carlos. Visualización de información. Gestion 2000.com, 2002.

- ELMASRI R., S.B. Navathe (1997), Sistemas de Bases de Datos. Conceptos fundamentales Segunda Edición, Addison-Wesley Iberoamericana, Tercera Edición en 1999 (en inglés, por Addison-Wesley)

- EVANS Tim. Construya su propia Intranet. Prentice Hall Hispanoamericana, 1997.

- EYLER, Pat. GUÍA AVANZADA REDES LINUX CON TCP/IP (1ª ed., 1ª imp.)

- PEARSON ALHAMBRA ISBN(13): 9788420531564

- FERNÁNDEZ-COCA, Antonio. Producción y diseño gráfico para WWW. Barcelona, Paidós, 1998.

- FOLK M.J., B. Zoellick (1992), File Structures , Segunda Edición, Addison-Wesley,

- FOROUZAN Behrouz, A. ;TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE COMUNICACIONES (4ª) Mcgraw-Hill / Interamericana de España ISBN(13): 9788448156176

- GARCÍA Tomas, Jesús ; Raya Cabrera, José Luis ; Rodrigo Raya, Víctor; ALTA VELOCIDAD Y CALIDAD DE SERVICIO EN REDES IP (1ª), RA-MA ISBN(13): 9788478975037

- GARCÍA Tomás, Jesús; REDES PARA PROCESO DISTRIBUIDO (2ª ed., 1ª imp.) Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática ISBN(13): 9788478974429

- GUIJARRO Coloma, Luis Alejandro. REDES ATM : PRINCIPIOS DE INTERCONEXIÓN Y SU APLICACIÓN (1ª ed., 1ª imp.) Editorial: Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática ISBN(13): 9788478973958

- HALSALL Fred. Comunicaciones de Datos, Redes de Computadores y Sistemas Abiertos. Cuarta Edición. Pearson Educación, 1998.

- HANSEN G.W., J.V. Hansen (1997), Diseño y Administración de Bases de Datos , Segunda Edición, Prentice Hall

- HELLER, H.; RIVERS, D. "So you wanna design for the web". ACM Interactions, (mar. 1996).

- HOFFMAN, Michael. Clarifying the real goals of hypertext. http://www.hypertextnavigation.com/htgoals.htm

- HOFFMAN, Michael. Enabling Extremely Rapid Navigation in Your Web or Document. www.hypertextnavigation.com/infoaxcs.htm

- IEEE, LAN MAN Standards Comittee of the IEEE Computer Society. IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Virtual Bridged Local Area Networks. IEEE Computer Society, marzo 1999.

- LARMAN Craig. “Applying UML and Patterns 2nd Edition”. Prentice Hall. 2002.

- LYNCH and HORTON. Web style Guide. http://www.webstyleguide.com/index.html

- MANDEL, T. The elements of user interface design. New York: Wiley, 1997.

- MARCOS, Mari Carmen. Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización. Gijón, Trea, 2004.

- MARRERO EXPÓSITO, Carlos. Diseño Web ¿Por dónde empezar? http://www.telefonica.net/web2/chr55/chr5/articulos/artic_disenoweb_00.html

- MILLER, R. Web interface design: learning from our past, 1996 http://athos.rutgers.edu/~shklar/www4/rmiller/rhmpapr.html

- NAVATHE S.B. C. Batini, S. Ceri, (1994), Diseño Conceptual de Bases de Datos. Un enfoque de entidades-interrelaciones Addison-Wesley / Díaz de Santos

- NIELSEN, Jakob. "Who should you hire to design your web site?". The Alert Box (oct. 1995), http://www.useit.com/alertbox/9510.html

- NIELSEN, Jakob. Useit: Jakob Nielsen's Website. http://www.useit.com/

- PARNELL, Tere GUÍA LAN TIMES DE REDES DE ALTA VELOCIDAD (1. ed.) McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A ISBN(13): 9788448108250

- PIATTINI Velthuis, Mario G. ; Ferrando Girón, Santiago ; García Tomas, Jesús; REDES DE ALTA VELOCIDAD (1ª) Editorial: RA-MA ISBN(13): 9788478972449

- ROUET, Jean-Francois(ed). Hypertext and Cognition. Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

- SHNEIDERMAN, B. "Designing information-abundant web sites: issues and recommendations". Int. J. Human-Computer Studies, 47:1. 1997.

- SHNEIDERMAN, B. Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction (3rd ed.) . Reading, MA: Addison-Wesley Publishing, 1998.

- SIEGEL, David. Técnicas avanzadas para el diseño de páginas web. Madrid, Anaya Multimedia, 1997. [Volver]

- SKALID, Boony. Web Design for Instruction. http://www.usask.ca/education/coursework/skaalid/index.htm

- SOMMERVILLE Ian. “Software Engineering”, Addison-Wesley, 1992, Capítulos 8, 9 y 10

- STALLINGS, William COMUNICACIONES Y REDES DE COMPUTADORES (7ª) PRENTICE-HALL ISBN(13): 9788420541105

- STALLINGS, William REDES E INTERNET DE ALTA VELOCIDAD. RENDIMIENTO Y CALIDAD DE SERVICIO (2ª) Editorial: PRENTICE-HALL ISBN(13): 9788420539218

- STEVENS Perdita, Rob Pooley. “Utilización de UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes”. Addison Wesley. 2002.

- TANENBAUM Andrews. Redes de Computadoras. Tercera Edición. Prentice Hall, 1996.

- TOSETE HERRANZ, Francisco. "Arquitectura de la información: fundamentos del diseño de sedes en la World Wide Web". IV Jornadas de Gestión de la Información. “Nuevos escenarios: contenidos, colaboración y aprendizaje” Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC). 2002, noviembre 26 -27. http://www.imaginas.net/ponenciasedic.pdf

- TOSETE HERRANZ, Francisco. Arquitectura de la información. http://www.imaginas.net/pdf/arquitectura_informacion.pdf

- TOSETE HERRANZ, Francisco. La experiencia de usuario. En "Arquitectura de la Información para el diseño de sedes web".http://www.imaginas.net/esquemas.htm#experienciausuario

- UML en la web: http://www.omg.org/uml

- Universidad Mayor, Real y Pontifica de San Francisco Xavier de Chuquisaca. VII Congreso Nacional de Ciencias de la Computación. Centro de Computo Universitario, Facultad de Tecnología, 8 de septiembre de 2000.

- VARADARAJAN Suba. Virtual Local Area Networks. http://www.cis.ohio-state.edu/~jain/cis788-97/virtual_lans/index.htm, 2000.

- YOURDON E., L.L. Constantine. “Structured Design”. Prentice-Hall. Inc., 1979