

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
LICENCIATURA EN CIENCIAS INFORMÁTICAS
ÉNFASIS ANÁLISIS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS
PLAN 2009
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 17/12/04-00 Acta N° 1000/05/06/2017 - ANEXO 02

I. IDENTIFICACIÓN

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Asignatura | : Electiva IV - Tecnologías Emergentes |
| 2. Código | : 8.2. B |
| 3. Horas semanales | : 5 horas |
| 4. Total real de horas disponibles: | 80 horas |

II. JUSTIFICACIÓN

El curso presenta y analiza las estructuras funcionales de los novedosos sistemas emergentes en las tecnologías de la Información y las telecomunicaciones de última generación como aquellos que están siendo todavía desarrollados y presentan un futuro prominente y que cuentan con expectativa latente en el mercado

III. OBJETIVOS GENERALES

1. Analizar las herramientas y conocimientos necesarios sobre las complejidades e interdependencias vinculadas a todos los elementos de las Tecnologías Emergentes de la información y de las comunicaciones.
2. Analizar los principales conceptos y protocolos de las Tecnologías Emergentes
3. Describir las metodologías básicas para el desarrollo de una investigación con carácter científico.
4. Identificar las normas relevantes y las mejores prácticas, generalmente aplicadas en las Tecnologías Emergentes.
5. Definir las medidas de seguridad adecuadas, considerando tanto los procesos como los componentes tecnológicos para salvaguardar la valiosa información existente.

IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS

A. *Conocimientos*

1. Describir los escenarios tecnológicos actuales sobre los cuales se basa la Tecnología Emergente.
2. Clasificar y diferenciar las diversas plataformas y componentes tecnológicos
3. Interpretar las técnicas de diseño de arquitecturas y topologías de redes.

B. *Habilidades*

1. Interpretar la estructura de todos los niveles de los componentes Tecnológicos (hardware y software).
2. Emplear las herramientas y estándares más adecuados para las Tecnologías Emergentes.
3. Reconocer las principales tendencias tecnológicas.

C. *Competencias*

1. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
2. Disposición para el trabajo en equipo.
3. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis y presentaciones orales.
4. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
5. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
6. Capacidad de comunicación oral y escrita.

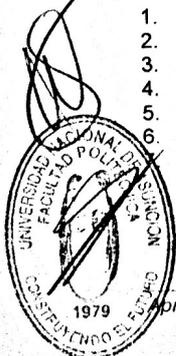
V. PRE - REQUISITO

Electiva III
Ingeniería de Software II

VI. CONTENIDO

6.1. Unidades programáticas

1. Investigación científica y tecnológica en el campo de las TICs.
 2. Convergencias tecnológicas
 3. Sistemas distribuidos
 4. Avances en desarrollo de sistemas y Programación
 5. Tecnología Móvil e Inalámbrica
 6. La Gobernabilidad de la Información
- Códigos abiertos Vs. Códigos propietarios.



6.2. Desarrollo de las unidades programáticas

UNIDAD 1: Investigación científica y tecnológica en el campo de las TIC

PARTE 1

- 1.1. TICs
- 1.2. Vida Cotidiana y TICs
- 1.3. Investigación Científica y las TICs
- 1.4. Áreas o retos de Investigación Científica y Tecnológica en Tecnologías de Información y Comunicaciones
 - 1.4.1. Información relevante para la toma de decisiones: De los datos a la información y al conocimiento
 - 1.4.2. TIC para biomedicina: Mejoramiento de la Salud
 - 1.4.3. TIC y educación en el siglo XXI
 - 1.4.4. Seguridad y transparencia en la información y en los servicios
 - 1.4.5. Ambientes Inteligentes para problemas de grandes ciudades
 - 1.4.6. Servicios basados en el conocimiento para el ciudadano: La era informática para todos

PARTE 2

- 1.5. Introducción
- 1.6. Concepto
- 1.7. Importancia
- 1.8. Elementos
- 1.9. Clasificación
- 1.10. Características
- 1.11. El objeto
- 1.12. Formas
- 1.13. Tipos

UNIDAD 2: Convergencias Tecnológicas

- 2.1. Introducción
- 2.2. Concepto
- 2.3. Ámbitos de la Convergencia Tecnológica
- 2.4. Pilares de la Convergencia o Tecnologías Convergentes
- 2.5. Campos de la Convergencia Tecnológica

UNIDAD 3: Sistemas Distribuidos

- 3.1. Introducción
- 3.2. Definición
- 3.3. Características
- 3.4. Evolución
- 3.5. Cliente-Servidor - Definición
- 3.6. Categorías de Servidores
- 3.7. Componentes de Software
- 3.8. Arquitecturas Cliente / Servidor
- 3.9. Clasificación de los sistemas cliente servidor
- 3.10. Protocolo – Definición
- 3.11. Protocolos usados en los sistemas distribuidos
- 3.12. Middleware - Definición
- 3.13. Middleware - tipos
- 3.14. Middleware - Características
- 3.15. Objetos Distribuidos - Definición
- 3.16. Tecnologías orientadas a los objetos distribuidos
- 3.17. Base de datos Distribuida – Definición
- 3.18. Ejemplo de base de datos distribuida
- 3.19. Ventajas de las Bases de Datos Distribuidas
- 3.20. Inconvenientes de las base de datos distribuidas
- 3.21. Ventajas de los Sistemas Distribuidos
- 3.22. Desventajas de los Sistemas Distribuidos
- 3.23. Desafíos
- 3.24. Aplicaciones de los sistemas distribuidos

UNIDAD 4: Avances en desarrollo de sistemas y programación

- 4.1. Búsqueda, selección y análisis de temas para el trabajo de investigación tecnológica
- 4.2. Recepción y revisión de propuestas del trabajo de investigación tecnológica
- 4.3. Aprobación de propuestas del trabajo de investigación tecnológica
- 4.4. Exposición de los trabajos de investigación tecnológica.

UNIDAD 5: Tecnología móvil e inalámbrica

- 4.1. Definiciones
- 4.2. Diferencias
- 4.3. Elementos de red móvil
- 4.4. Clasificación de las Redes Móviles e Inalámbricas
- 4.5. Tipología de las Redes Móviles e Inalámbricas según su alcance



- 4.6. Tecnologías de comunicación inalámbrica
- 4.7. Características de las Redes Móviles e Inalámbricas
- 4.8. El futuro de las tecnologías móviles

UNIDAD 6: La gobernabilidad de la información

- 6.1. Introducción
- 6.2. Definición
- 6.3. Importancia
- 6.4. Gobernabilidad y sus relaciones
- 6.5. El papel de información y comunicación en Gobernabilidad
- 6.6. TICs para Gobernabilidad
- 6.7. Seguridad y Riesgos
- 6.8. Elementos
- 6.9. Políticas y Reglas

UNIDAD 7: Códigos abiertos VS. Códigos propietarios

- 7.1. Introducción
- 7.2. Definiciones
- 7.3. Ventajas
- 7.4. Desventajas
- 7.5. Marcas

VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Investigación sobre un tema científico.
Exposición y discusión de los temas de investigación asignados.

VIII. MEDIOS AUXILIARES

1. Pizarras acrílicas.
2. Marcadores.
3. Borrador de pizarra acrílica.
4. Computadoras.
5. Proyector multimedia.
6. Parlantes para multimedia.
7. Plataforma virtual "EDUCA".

IX. EVALUACIÓN

Para evaluar la asignatura se tienen en cuenta los siguientes puntos:

- Trabajos de Investigación, Desarrollo e Innovación con un % asignado.
- Exámenes parciales y finales de teoría con un % asignado.

X. BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE EN EL CENTRO DE INFORMACIÓN Y CULTURA

- Sánchez G., L. (2006). *El uso de las TIC's : tecnologías de la información y la comunicación*. México: Alfaomega.
- Lafuente López, R. (1997). *En el umbral del cambio : las tecnologías de la información y la comunicación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Freijedo, C.F. (2000). *Tecnologías de la información y las comunicaciones*. Buenos Aires : Ediciones Macchi.
- Alonso Velasco, J. A. et al. (2005). *Tecnologías de la información y de la comunicación*. México : Alfaomega.
- Cortagerena, A. (2006). *Tecnologías de la información y de la comunicación*. Buenos Aires : Pearson Prentice Hall.
- Castells, M. (2003). *La era de la información : el poder de la identidad*. México: Siglo Veintiuno Editores.

XI. INFORMACIÓN DISPONIBLE EN INTERNET

- http://turing.iimas.unam.mx/~GrandesRetosTIC/reporte/Reprte_Taller_Grandes_Retos_TIC_Mexico_final.pdf
- http://www.observatoriocits.org/files/Archivo%20Documental/Papeles%20del%20Observatorio/InvestigacionyDesarrollo_EDIT_ADO_FINAL_DEFINITIVO.pdf
- <http://www.setics.gov.py/-/presentacion-de-informe-de-gestion-en-paraquay-tics-2013>
- http://www.tendencias21.net/Una-nueva-convergencia-tecnologica-cambiara-a-la-sociedad-en-2020_a1171.html

