

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE INFORMÁTICA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

I. DATOS GENERALES

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: **INF 322 AMBIENTES VIRTUALES/COLABORATIVOS**
CÓDIGO DE ASIGNATURA: **28011** SEMESTRE: **II SEMESTRE – III AÑO** CRÉDITOS: **3**
HORAS TOTALES: **80** TEÓRICAS: **2** PRÁCTICAS: **3**
PRE-REQUISITOS: **ENTORNOS DE PROGRAMACIÓN**
PROFESOR RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN: **YAHAIRA Y. JUÁREZ O. / GIANNINA NUÑEZ M.**
FECHA DE ELABORACIÓN: **01/10/13** FECHA DE APROBACIÓN POR EL DEPARTAMENTO: **21/02/14**

II. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo vertiginoso de las redes de computadoras y la convergencia de las actividades socioeconómicas sobre la red Internet ha influido en la educación y el trabajo, creando nuevas necesidades de formación para nuevos entornos de convivencia humana.

La asignatura Ambientes Virtuales/Colaborativos es fundamental para el logro del perfil de egreso, ya que ofrece a los estudiantes que cursan la carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial el conocimiento de los ambientes virtuales basados en redes de computadoras como promotores de los mismos y como una herramienta para su propio desempeño en sus nuevos entornos profesionales.

La tendencia del desarrollo de la tecnología continúa en esa dirección por lo tanto se hace necesario no sólo conocer el funcionamiento de estos entornos, sino también realizar investigaciones que permitan crear nuevos modelos y espacios virtuales. En los últimos años tanto la educación formal como la no formal se han beneficiado de estos nuevos entornos de aprendizaje. El sector empresarial también ha ampliado su marco de acción creándose nuevas formas de hacer negocios y de capacitar al recurso humano.

III. DESCRIPCIÓN

La asignatura, Desarrollo de Ambientes Virtuales/Colaborativos es fundamental y trata los temas relativos al trabajo en equipo con herramientas de colaboración a través de redes de computadoras, del inglés Computer Supported Collaborative Work (CSCW) y Computer Supported Collaborative Learning (CSCL).

El programa se ha dividido en tres módulos, a saber:

- Módulo 1:** Se tratan aspectos generales de la colaboración apoyada con computadoras como son sus orígenes, características, tendencias, modelos de colaboración.
- Módulo 2:** Se realiza un estudio de las herramientas de colaboración (agendas y planificadores, control de flujo, sistemas de reunión electrónica, whiteboarding, teleconferencia, videoconferencia, entre otros) existentes en el mercado y su aplicación educativa y empresarial en la realidad de la región. Se clasifican las herramientas de colaboración en función del tiempo, espacio y modo de interacción.
- Módulo 3:** Se evalúan diferentes herramientas de tipo groupware (plataformas de e-learning, gestores de contenido colaborativos, administradores de flujos de trabajo) para ello se considera: roles de usuarios, facilidades para interacción y comunicación, facilidades para administración de contenidos, mecanismos de organización de la actividad de grupo, requerimientos tecnológicos, objetos de colaboración, herramientas de colaboración.

También se llevan a cabo experiencias de administración de herramientas colaborativas: instalación, configuración y mantenimiento.

La estrategia metodológica se basa en exposiciones dialogadas, trabajo individual/grupal, elaboración de mapas conceptuales, discusiones guiadas, talleres, laboratorios, investigaciones, prácticas y desarrollo de proyectos. Una técnica importante es la exploración en la Web y el complemento de la asistencia presencial con un entorno virtual de aprendizaje¹ como medio para apoyar el desarrollo de la asignatura. En este entorno se desarrollan foros de discusión, se promueve la participación individual, la participación en pequeños grupos, la libre exploración de herramientas para su posterior documentación. También se deben promover diferentes estilos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje tales como acceso al conocimiento previo, transferencia de conocimiento, clasificación de información, exploración y comparación. El tutor virtual debe generar los espacios de participación, orientar y estimular la participación activa.

Con la evaluación diagnóstica se determinan los conocimientos previos acerca de la dinámica de grupos y la posibilidad de la colaboración con tecnología. Durante el semestre, y mediante la evaluación formativa, se evalúa el progreso del participante en la búsqueda, exploración y experimentación con las diferentes modalidades de herramientas colaborativas.

¹ Se sugiere utilizar alguna de las plataformas LMS: Moodle, Dokeos, Claroline, Edu 2.0

IV. COMPETENCIAS

1. BÁSICAS

- Demuestra capacidades y habilidades de comprensión, mediante la lectura de material.
- Demuestra capacidades y habilidades para expresarse correcta y adecuadamente, de forma oral y escrita en la presentación de sus informes.
- Demuestra habilidades de resolución de problemas, toma de decisiones, organización del trabajo en equipo y estrategias de aprender a aprender.
- Aplica las mejores prácticas, principios, valores y normas éticas y morales en el desarrollo de sus actividades educativas.
- Razona y analiza situaciones educativas de forma técnica y científica.
- Emplea sus conocimientos, en la solución de problemas educativos, sociales, empresariales y culturales.

2. GENÉRICAS

- Administra, con destrezas, plataformas para entornos virtuales de aprendizaje/trabajo.
- Demuestra capacidad de trabajo en equipo y espíritu emprendedor, innovador y creativo para proyectar nuevas formas de aprendizaje y trabajo en equipo.
- Valora la importancia del trabajo en equipo, la toma de decisiones y la búsqueda de consenso en grupos de aprendizaje/trabajo colaborativo.

3. ESPECÍFICAS

- Analiza los conceptos relativos al trabajo y aprendizaje colaborativo destacando diferencias y similitudes.
- Analiza las características de un ambiente colaborativo apoyado en redes de computadoras.
- Aplica el diseño de esquemas de colaboración como apoyo a la solución de un problema educativo o empresarial.
- Describe las principales características de las herramientas de colaboración.
- Analiza y discrimina los diferentes modelos de ambientes virtuales/colaborativos, considerando el tiempo, espacio y modos de interacción.
- Analiza diferentes alternativas de herramientas para el apoyo de ambientes virtuales/colaborativos y determina el potencial que ofrecen.

- Aplica una herramienta para ambientes virtuales/colaborativos en una situación educativa y/o empresarial.
- Lleva a cabo experiencias de administración de una herramienta de ambientes virtuales/colaborativos.

V. PROGRAMACIÓN ANALÍTICA

MÓDULO No.1: **Aspectos Generales**

DURACIÓN (Horas): 20 Teóricas: 8 Prácticas: 12 Laboratorio: 0 Semanas: 4

COMPETENCIAS DEL MÓDULO:

- Analiza los conceptos relativos al trabajo y aprendizaje colaborativo destacando diferencias y similitudes.
- Analiza características de un ambiente colaborativo apoyado en redes de computadoras.
- Aplica el diseño de esquemas de colaboración como apoyo a la solución de un problema educativo o empresarial.

SUB-COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA/RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los orígenes del trabajo colaborativo. • Utiliza la terminología propia de los sistemas virtuales y de colaboración. • Identifica las características de un ambiente colaborativo. • Elabora un esquema de colaboración. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ORÍGENES DEL TRABAJO COLABORATIVO. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dinámica de grupos y educación 1.2. Técnicas de dinámica de grupos 1.3. Redes sociales 2. TERMINOLOGÍA <ol style="list-style-type: none"> 2.1. CSCW, CSCL 2.2. Educación a distancia, E-learning 2.3. Ambientes virtuales de aprendizaje 2.4. Groupware 2.5. LMS (Learning Management System) 2.6. Web 2.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación, interpretación y discusión de los objetivos del curso y prerequisites. • Referencias bibliográficas, apuntes del docente, webgrafía. • Exposición dialogada con apoyo de multimedia. • Elaboración de mapas conceptuales con la terminología estudiada. • Descripción de las características de un ambiente colaborativo específico. • Elaboración de un esquema de colaboración, atendiendo a un problema planteado. 	<p>Diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ego-perfil • Dinámica conceptual <p>Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño en clase. <p>Sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita • Mapa conceptual • Esquema de colaboración.

SUB-COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA/RECURSOS	EVALUACIÓN
	2.7. Sistema colaborativo 2.8. Otros 3. CARACTERÍSTICAS DE UN AMBIENTE COLABORATIVO. 3.1. Colaboración 3.2. Coordinación 3.3. Comunicación 3.4. Interacción 3.5. Compartir información 3.6. Cohesión 3.7. Awarness (Conciencia de grupo) 3.8. Memoria de grupo. 3.9. Consenso 4. ESQUEMA DE COLABORACIÓN 4.1. Definición de roles 4.2. Niveles de interacción 4.3. Política de consenso		

MÓDULO No.2: Modelos de Colaboración.

DURACIÓN (Horas): 30

Teóricas: 12

Prácticas: 18

Laboratorio: 0

Semanas: 6

COMPETENCIAS DEL MÓDULO:

- Estudia, analiza y describe herramientas de colaboración de diferentes tipos.
- Analiza y discrimina los diferentes modelos de ambientes virtuales/colaborativos, considerando el tiempo, espacio y modos de interacción.

SUB-COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA/RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Estudia y reflexiona sobre las taxonomías de los ambientes colaborativos. • Analiza diferentes herramientas de colaboración y su utilidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. TAXONOMÍA DE AMBIENTES colaborativos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Espacio 1.2. Tiempo 1.3. Modos de interacción 2. HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN <ol style="list-style-type: none"> 2.1. E-mail 2.2. Pizarra electrónica / Conferencia de datos 2.3. Herramienta de conversación en línea 2.4. Conferencia y discusión (Foro de discusión) 2.5. Calendario y planificación 2.6. Almacén de conocimiento 2.7. Escritura compartida 2.8. Reunión electrónica. 2.9. Videoconferencia 2.10. Teleconferencia 2.11. Flujo de trabajo y Desarrollo de Aplicaciones 2.12. Otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en grupos sobre las diferentes herramientas, sus funciones y utilidades. • Exposición dialogada sobre las taxonomías de los ambientes colaborativos. • Selección y descripción de herramientas de colaboración, enfatizando y ejemplificando su potencial de uso en la gestión educativa y/o empresarial. 	<p>Diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversatorio acerca de la estructura y elementos propios de los sitios Web. <p>Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avances en el informe sumativo. <p>Sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de análisis de la herramienta de colaboración seleccionada. • Prueba escrita

MÓDULO No.3: **Groupware.**

DURACIÓN (Horas): 30

Teóricas: 12

Prácticas: 18

Laboratorio: 0

Semanas: 6

COMPETENCIAS DEL MÓDULO:

- Analiza diferentes alternativas de herramientas para el apoyo de ambientes virtuales/colaborativos y determina el potencial que ofrecen.
- Aplica una herramienta para ambientes virtuales/colaborativos en una situación educativa y/o empresarial.
- Lleva a cabo experiencias de administración de una herramienta de ambientes virtuales/colaborativos.

SUB-COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA/RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Estudia y analiza aspectos relevantes de herramientas de tipo groupware. • Identifica, analiza y describe herramientas de colaboración para la gestión educativa y/o empresarial. • Realiza actividades de administración de plataformas colaborativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. GROUPWARE <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definición 1.2. Asíncrono en el tiempo 1.3. Síncrono en el tiempo 1.4. Basadas en Internet e Intranet 1.5. Comunidades virtuales 1.6. Web 2.0 1.7. Otros 2. HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN PARA EDUCACIÓN/EMPRESAS <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Administración 2.2. Registros de participantes (implementación) 2.3. Roles de los usuarios 2.4. Facilidades de interacción y comunicación 2.5. Facilidades de administración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio, selección y descripción de herramientas groupware. • Desarrolla proyecto que incluye la administración e implementación de una herramienta de colaboración, como apoyo a la gestión educativa y/o empresarial. 	<p>Diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indagación sobre groupware y las herramientas de colaboración. <p>Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del proyecto de implementación y administración de herramientas de colaboración. <p>Sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de implementación y administración.

SUB-COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA/RECURSOS	EVALUACIÓN
	2.6. Mecanismos de organización de la actividad de grupo. 2.7. Requerimientos tecnológicos 2.8. Enfoque o finalidad colaborativa de la herramienta (Objeto de colaboración) 3. ADMINISTRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE AMBIENTES VIRTUALES / COLABORATIVOS (GROUPWARE) 3.1. Instalación 3.2. Configuración 3.3. Mantenimiento		

VI. BIBLIOGRAFÍA

- **Advanced Distributed Learning.** *Sponsored by the Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness (OUSDP&R).* This is an official Web site of the U.S. Government. © 2007 <http://www.adlnet.gov/> Last Revised 09/04/2013
- **ANTILLANCA, H. B., Fuller, D.A.** *“Refining space-time taxonomies of collaborative systems”.* Proceedings of CRIWG’96 Second CYTED-RITOS International Workshop on Groupware. págs. 93-107, Puerto Varas, Chile, September 1996.
- **ARAUJO, R. Borges, M. DIAS, M.** *“A framework for the classification of computer supported collaborative designs approaches”.* *Proceedings of CRIWG’97 Third CYTED-RITOS International Workshop on Groupware*, págs. 91-100, Madrid, España, October 1-3, 1997.
- **BSCW (Basic Support for Cooperative Work).** <https://public.bscw.de/pub/>. 1995-2013.
- **CARTWRIGHT, D., Zander A.** *Dinámica de grupos: investigación y teoría.* México. Editorial Trillas, 1971.
- **CIRIGLIANO, G., VILLAVERDE, A.** *Dinámica de grupos y educación: fundamentos y técnicas.* Buenos Aires, Argentina. Editorial Hvmánitas, 1966.
- **HÄMÄLÄINEN, M. Whinston, A.B. VISHIK, S.** *“Electronic Markets for Learning: Education Brokerages on the Internet”.* *Communications of the ACM*, vol. 39, no. 16, págs. 51 - 58, June 1996.
- **HILTZ, S.R. WELLMAN, B.** *“Asynchronous Learning Networks as a Virtual Classroom”.* *Communications of the ACM*, vol. 40, no. 9, págs. 44 - 49, September 1997.
- **Microsoft Corporation.** <http://www.microsoft.com>. 2013
- **NÚÑEZ M., Giannina.** *Tecnología de la Colaboración y Aplicaciones.* Folleto. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas. 2003.
- **NÚÑEZ, G. AGÜERO, U. OLIVARES, C.** *“Group Decision-Making for Collaborative Educational Games”.* *Proceedings of CRIWG’98 Fourth CYTED-RITOS International Workshop on Groupware*. págs. 143-155, Búzios, Rio de Janeiro, Brasil, September 9-11, 1998.
- **NÚÑEZ, Giannina.** *“Aplicación de Web 2.0 en Educación”.* Apuntes de Clases. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas. Septiembre, 2005.

- **REINHARD, W. SCHWITZER, J. VÖLKSEN, G. WEBER, M.** *“CSCW tools: concepts and architectures”*. IEEE Computer, vol. 27, no.5, págs. 28-36, May 1994.
- **RUSSO, S.** *“What can we expect from the technology”*. IEEE Computer, vol. 30, no. 11, págs. 52 - 53, November 1997.
- **Western Cooperative for Educational Telecommunications (WCET) and Centre for Curriculum, Transfer & Technology (C2T2).** EduTools. www.edutools.org. 2013
- **Wikipedia La enciclopedia libre.** <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>.