

Tuning América Latina: Innovación Educativa y Social 2011 – 2013

Área INFORMÁTICA

Coordinador José L. Contreras V. – Chile

Guatemala, 18 de noviembre de 2011

15 participantes: 14 AL + 1 UE

Brasil	U. Estatal de Uberlandia	Jamil Samar Bar Bar
Bolivia	U. Privada Santa Cruz de la Sierra	Javier ALANOCA GUTIERREZ
Chile	U. Técnica Federico Santa María	José Lino CONTRERAS VÉLIZ
Colombia	U. Pedag. y Tecnológica de Colombia	Jorge Enrique QUEVEDO REYES
Costa Rica	U. Estatal a Distancia	Gabriela GARITA
Cuba	Instituto Superior Politécnico	Roberto SEPÚLVEDA LIMA
Ecuador	Escuela Politécnica del Ejército	Cecilia Milena HINOJOSA RAZA
Honduras	U. Nacional Autónoma de Honduras	Héctor José DUARTE PAVÓN
Lituania	Vilniaus Universitetas	Raimonda MARKEVICIENE
México	Inst. Tec. de Estudios Sup. de Monterrey	Alma Patricia CHÁVEZ CERVANTES
Nicaragua	U. Nac. Autónoma de Nicaragua - Managua	Augusto Enrique ESTRADA QUINTERO
Panamá	U. Latinoamericana de Ciencia y Tec.	Diana Bernal Betzy Yamileh PINTO GALLARDO
Paraguay	U. Nacional de Asunción	Abel BERNAL
Perú	Pontificia U. Católica del Perú	José Antonio Pow Sang César Antonio HUAPAYA HUAPAYA
Uruguay	U. de la República	Laura GONZÁLEZ

De la reunión en Bogotá, mayo 2011

1. Determinar lo que debe ser capaz de hacer el estudiante al completar la carrera
 - ☞ *Determinar competencias específicas que deben desarrollarse en la carrera para lograr (1)*
2. *Evaluar Importancia y Nivel de Realización de un grupo de competencias y elegir las 5 más importantes*
 - ☞ *consultas a: empleadores, graduados en ejercicio, académicos, estudiantes de últimos años de carrera*
 - ☞ *asociaciones profesionales, científicas, ...*
 - ☞ *Competencias Genéricas y Específicas*

Actividades del equipo

- Mayo 2011: **definición de competencias específicas**
 - 13 competencias específicas definidas
 - 6 competencias genéricas importantes en informática
 - Junio – Agosto: **revisión de las competencias específicas**
 - vía e-mail, pequeños ajustes
 - Septiembre – Octubre: **aplicación de la encuesta**
 - Noviembre: **análisis de resultados**
 - Selección de competencias Gen. y Esp. más importantes
 - Acuerdos generales sobre la elaboración de los perfiles
 - Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de Competencias
 - Instrumento de medición de carga académica de estudiantes
- (t)

Resultados de la encuesta

	Genéricas	Específicas	TOTAL
Académicos	348	322	670
Empleadores	255	231	486
Estudiantes	960	827	1787
Graduados	436	396	832
TOTAL	1999	1776	3775

- Alta Importancia en todos los grupos encuestados
 - Genéricas: prom = 3,47 mín =2,87
 - Específicas: prom = 3,49 mín =3,2
- Alta correlación entre resultados de los cuatro grupos encuestados
 - Genéricas ≥ 0.89 ; Específicas $\geq 0,82$
- Nivel de desarrollo promedio
 - Genéricas =78% ; Específicas =77%

Competencias Genéricas

N	Competencia	Imp	logr	Logro
2	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,77	2,90	77%
15	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	3,75	3,06	81%
10	Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente	3,75	2,96	79%
1	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	3,74	3,07	82%
8	Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación	3,70	3,05	82%
27	Compromiso con la calidad	3,68	2,90	79%
17	Capacidad de trabajo en equipo	3,65	3,01	83%
16	Capacidad para tomar decisiones	3,63	2,78	77%
9	Capacidad de investigación	3,59	2,85	79%
4	Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión	3,58	2,99	84%
25	Capacidad para formular y gestionar proyectos	3,57	2,70	76%
26	Compromiso ético	3,56	2,88	81%
14	Capacidad creativa	3,52	2,65	75%
7	Capacidad de comunicación en un segundo idioma	3,51	2,22	63%
3	Capacidad para organizar y planificar el tiempo	3,50	2,60	74%
11	Habilidades para buscar, procesar y analizar información	3,48	2,93	84%
6	Capacidad de comunicación oral y escrita	3,47	2,63	76%
13	Capacidad para actuar en nuevas situaciones	3,46	2,69	78%
24	Habilidad para trabajar en forma autónoma	3,45	2,92	85%
23	Habilidad para trabajar en contextos internacionales	3,39	2,26	67%
19	Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes	3,33	2,53	76%
18	Habilidades interpersonales	3,28	2,68	82%
12	Capacidad crítica y autocrítica	3,28	2,62	80%
5	Responsabilidad social y compromiso ciudadano	3,09	2,53	82%
22	Valoración y respeto por la diversidad y la multiculturalidad	3,02	2,50	83%
20	Compromiso con la preservación del medio ambiente	3,02	2,17	72%
21	Compromiso con su medio socio-cultural	2,95	2,30	78%

Competencias Específicas

Competencia	Impo	Logro	Logro%
1 Aplicar el conocimiento de ciencias de la computación, de tecnologías de la información, y de las organ	3,77	3,11	83%
2 Concebir, diseñar, desarrollar y operar soluciones informáticas basándose en principios de ingeniería	3,72	2,90	78%
9 Aplicar estándares de calidad en el desarrollo y evaluación de soluciones informáticas	3,58	2,62	73%
7 Identificar oportunidades para mejorar el desempeño de las organizaciones a través del uso eficiente y	3,55	2,69	76%
13 Asimilar los cambios tecnológicos y sociales emergentes	3,53	2,71	77%
3 Aplicar el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas	3,52	2,87	81%
8 Liderar procesos de incorporación, adaptación, transferencia y producción de soluciones informáticas p	3,46	2,54	73%
10 Comprender y aplicar conceptos éticos, legales, económicos y financieros para la toma de decisiones y	3,45	2,46	71%
5 Desempeñar diferentes roles en proyectos informáticos, en contextos multidisciplinarios y multicultural	3,42	2,56	75%
12 Aplicar metodologías de investigación en la búsqueda, fundamentación y elaboración de soluciones inf	3,41	2,67	78%
6 Aplicar su conocimiento en forma independiente e innovadora en la búsqueda de soluciones informátic	3,37	2,61	78%
11 Liderar emprendimientos en la creación de productos y servicios vinculados con la informática	3,32	2,43	73%
4 Aplicar fundamentos matemáticos, principios algorítmicos y teorías de Ciencias de la Computación en	3,31	2,76	84%

- Agrupar en dimensiones
 - Ejercicio Profesional
 - Responsabilidad Social
 - Específicas de la Disciplina
- Seleccionar según Resultados de Encuestas
 - Las más importantes (ranking)
 - Tomar en cuenta diferencia entre Importancia y Logro
- Incluir las que pensamos que deben estar
 - Independiente del resultado de las encuestas

Dimensiones del Perfil de Egreso



Dimensión
EJERCICIO PROFESIONAL
(11 G)

PERFIL DE EGRESO

Dimensión
RESPONSABILIDAD SOCIAL
(5 G)

- 2. Capacidad de aplicar los conocimientos
- 1. Capacidad de abstracción
- 15. cap. Identificar, planear y resolver problemas
- 10. cap. Aprender y actualizarse permanentemente
- 4. Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión
- 9. Capacidad de investigación
- 3. cap. Para organizar y planificar el tiempo
- 25. cap. Para formular y gestionar proyectos
- 17. Capacidad de trabajo en equipo
- 23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
- 7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma



- 26. Compromiso ético
- 5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
- 20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
- 21. Compromiso con su medio socio – cultural
- 22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad

- Fundamentos de Informática

- 1. Aplicar el conocimiento de ciencias de la computación, de tecnología de la información y de las organizaciones, para desarrollar soluciones informáticas.
- 3. Aplicar el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas.

- Gestión y Liderazgo

- 5.- Desempeñar diferentes roles en proyectos informáticos, en contextos multidisciplinarios y multiculturales, tanto locales como globalizados.
- 13.- Asimilar los cambios tecnológicos y sociales emergentes.

- Innovación

- 7.- Identificar oportunidades para mejorar el desempeño de las organizaciones a través del uso eficiente y eficaz de soluciones informáticas.

- Ética

- 10.- Comprender y aplicar los conceptos éticos, legales, económicos y financieros para la toma de decisiones y para la gestión de proyectos informáticos

- Calidad

- 2.- Concebir, diseñar, desarrollar y operar soluciones informáticas basándose en principios de ingeniería y estándares de calidad.
- 9.- Aplicar estándares de calidad en el desarrollo y evaluación de soluciones informáticas

Resultado 1

- **3 DIMENSIONES**
 - Ejercicio Profesional: 11 Comp. Genéricas
 - Responsabilidad Social: 5 Comp. Genéricas
 - Competencias Específicas: 8 Comp. Específicas
- **Metodología para elaborar el Perfil**
 - Generar primera versión
 - Revisión y sugerencias vía Blackboard + Illuminate
 - Generar segunda versión
 - Revisión y sugerencias vía Blackboard + Illuminate
 - Generar versión final

Resultado 5: Enseñanza, Aprendizaje, Evaluación

COMPETENCIAS																								
	Cap. de abstracción, análisis y síntesis	Cap. de aplicar los conocimientos en la práctica	Cap. para identificar, plantear y resolver problemas	Conocimientos sobre el área de estudio	Cap. de aprender y actualizarse permanentemente	Cap. de investigación	Compromiso ético	Cap. de trabajo en equipo	Cap. para organizar y planificar el tiempo	Responsabilidad social y compromiso cívico	Cap. para formular y gestionar proyectos	Cap. de comunicación en un segundo idioma	Hab. para trabajar en contextos internacionales	Compromiso con la preservación del patrimonio cultural	Compromiso con su medio socio-cultural	Valoración y respeto por la diversidad	Aplicar el conocimiento de ciencias de la vida	Concebir, diseñar, desarrollar y operar soluciones tecnológicas	Aplicar el enfoque sistémico en el análisis de problemas	Desempeñar diferentes roles en proyectos de investigación	Identificar oportunidades para mejorar el desempeño	Aplicar estándares de calidad en el desarrollo de proyectos	Comprender y aplicar los conceptos éticos	Asimilar los cambios tecnológicos y sociales
Técnicas didácticas	G1	G2	G15	G4	G10	G9	G26	G17	G3	G5	G25	G7	G23	G20	G21	G22	E1	E2	E3	E5	E7	E9	E10	E13
Clase magistral	1			1												1		1						
Aprendizaje a distancia					1	1	1		1									1						
Estudio de caso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1
Aprendizaje colaborativo			1	1			1	1		1						1			1					
Aprendizaje basado en proyectos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Aprendizaje basado en problemas	1		1	1	1			1									1		1				1	1
Tutoría (enseñanza personalizada)	1			1		1	1		1														1	1
Talleres (manos a la obra)	1	1		1				1	1								1							
Ensayos	1				1	1	1												1					
Laboratorios	1	1	1	1		1		1											1					1
Práctica en instituciones		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pasantía en otra universidad				1			1		1	1		1	1		1	1								1
Trabajo de culminación (tesis)	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1						1	1	1	1	1	1	1	1

Tareas para próxima reunión

- Elaborar y refinar el Perfil de Egreso
 - Responsable: Roberto Sepúlveda + todos/as
- Revisar técnicas de enseñanza y de aprendizaje
 - Responsable: Coordinador + todos/as
- Identificar mecanismos de evaluación
 - Responsable: Coordinador + todos/as

- Obtener carga académica de estudiantes (tiempos)
 - Profesores
 - Estudiantes

Bogotá, mayo 2011



Guatemala, noviembre 2011

