



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN

**LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN
EDUCATIVA Y EMPRESARIAL**

Actualización aprobada en el Consejo de Centros Regionales No.10-16

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

PLAN 0003

CONTENIDO

OBJETIVOS DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL.....	4
PERFIL DEL LICENCIADO EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL.....	5
REQUISITOS DE INGRESO.....	7
PLAN DE ESTUDIOS.....	8
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMER AÑO.....	11
INF 110 – INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA.....	12
INF 111 – PROGRAMACIÓN I.....	15
CURRI 112 – INTERPRETACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL CURRÍCULO.....	17
MAT 113 – MATEMÁTICA DISCRETA.....	19
AE 114 – ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.....	19
PSIPED 115 – PSICOPEDAGOGÍA.....	22
DIDTEC 120 – MÉTODOS Y TÉCNICAS APLICADAS AL DESARROLLO CURRICULAR.....	23
CON 121 – CONTABILIDAD I.....	26
INF 122 – MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS Y PERIFÉRICOS.....	27
INF 123 – PROGRAMACIÓN II.....	30
HIST 165 – HISTORIA REL. PANAMÁ CON LOS E.E.U.U.....	32
INF 125 – SOFTWARE ESTADÍSTICO.....	34
NCHI 0002 – HISTORIA DE PANAMÁ EN EL MUNDO GLOBAL.....	36
NCES 0001 – LENGUAJE Y COMUNICACIÓN EN ESPAÑOL.....	38
NCIN 0004 – LENGUAJE Y COMUNICACIÓN EN INGLÉS.....	41
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS SEGUNDO AÑO.....	42
EVIN 210 – EVALUACIÓN EDUCATIVA.....	43
INF 211 – METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
INF 212 – BASE DE DATOS I.....	46
INF 213 – SISTEMAS OPERATIVOS I.....	49
INF 214 – PROGRAMACIÓN III.....	51
HIST 166 – HIST. REL. PANAMÁ CON LOS E.E.U.U.....	53
INF 220 – EVALUACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO.....	54
INF 221 – MULTIMEDIA I.....	57
INF 222 – PROGRAMACIÓN IV.....	59
INF 223 – ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS.....	61
INF 224 – TECNOLOGÍA WEB I.....	63
NCSM 006 – SOCIEDAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO.....	64
NCGE 003 – GEOGRAFÍA DE PANAMÁ.....	67
INF 225 – OPTATIVA I.....	69
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS TERCER AÑO.....	70
INF 310 – MULTIMEDIA II.....	71
ING 311 – INGLÉS TÉCNICO I.....	73
INF 312 – AVANCES TECNOLÓGICOS.....	75
INF 313 – REDES DE COMPUTADORAS.....	77
INF 314 – TECNOLOGÍA WEB II.....	79
ING 320 – INGLÉS TÉCNICO II.....	81
INF 321 – SEGURIDAD EN REDES.....	83

INF 322 – AMBIENTES VIRTUALES / COLABORATIVOS.....	85
INF 323 – ENTORNOS DE PROGRAMACIÓN.	87
INF 324 – TRABAJO DE GRADUACIÓN I.	89
INF 325 – ELECTIVA-1	89
INF 326 – PRÁCTICA EMPRESARIAL.	90
INF 327 – ÉTICA PROFESIONAL Y RELACIONES HUMANAS.	91
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS CUARTO AÑO.....	92
INF 410 – EVALUACIÓN Y AUDITORÍA DE SISTEMAS.....	93
INF 411 – DESARROLLO DE EMPRENDEDORES.....	95
INF 412 – APLICACIÓN PARA MÓVILES.....	96
INF 413 – INGENIERÍA DE SOFTWARE EDUCATIVO.	98
INF 414 – OPTATIVA II.....	101
INF 415 – TRABAJO DE GRADUACIÓN II.	101
MATERIAS OPTATIVAS.....	102
INFORMÁTICA FORENSE.	103
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL.	105
BASES DE DATOS II.....	107
SISTEMAS OPERATIVOS II.	109
MATERIAS ELECTIVAS	112
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.	113
COMERCIO ELECTRÓNICO.....	115
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS.	117
CONTABILIDAD II.....	119
TABLA DE CONVALIDACIÓN.....	121

OBJETIVOS DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

En la estructuración de los objetivos de la carrera de **Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial**, se han considerado los pilares de la educación del informe de la UNESCO, a saber; **aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, y aprender a ser**, ya que consideramos que los egresados de esta carrera son los llamados a fomentar estrategias para el desarrollo empresarial y consolidar nuevas metodologías educativas con el apoyo de las TIC.

Considerando la relevancia de la educación continua e integral, así como la perspectiva académica y laboral del egresado se presentan los objetivos de la carrera:

- ◆ Integrar a la sociedad profesionales con un óptimo nivel académico y competencias que le permitan liderar el desarrollo de soluciones de problemas de gestión de información empresariales, seguridad de sistemas y redes, de capacitación en TIC, de generación de software y tecnología Web o móvil.
- ◆ Formar de manera integral profesionales que contribuyan al desarrollo del país con conocimientos en la gestión educativa y empresarial, valores, actitudes, habilidades y destrezas computacionales, alto nivel de competitividad, pensamiento crítico y acción proactiva.
- ◆ Fortalecer las vinculaciones de los egresados con los sectores productivos y sociales que sientan la necesidad de integrarse a las exigencias tecnológicas del siglo XXI, a fin de enriquecer, nutrir, mejorar y focalizar continua y permanentemente la oferta académica.
- ◆ Desarrollar y promover la investigación científica que brinde aporte a la sociedad y /o a la generación de nuevos conocimientos en Informática y sus aplicaciones.
- ◆ Planificar y poner en marcha labores de extensión, difusión y servicio mediante el cotidiano desempeño de la gestión académica de la carrera.

PERFIL DEL LICENCIADO EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL.

El egresado de esta carrera debe ser un profesional con conocimientos de las ciencias de la educación y administrativas que en conjugación con las ciencias computacionales permiten crear ambientes de aprendizaje basados en tecnologías de información y comunicación; y modernizar la gestión empresarial. También debe saber utilizar las tecnologías de información y comunicación para crear nuevos productos, servicios y ambientes que mejoren el funcionamiento del lugar donde dedican sus servicios profesionales.

El egresado de esta carrera debe ser capaz de:

- Desarrollar sistemas de información y de tecnología Web utilizando los nuevos paradigmas de programación de computadoras, como también los de tecnología de información y comunicación; de manera que se ofrezca un producto moderno, eficiente, amigable y actualizado que atienda los requerimientos de sistemas y los estándares de accesibilidad, usabilidad y movilidad.
- Administrar y diseñar base de datos para la gestión adecuada, eficiente y oportuna de la generación y distribución de información.
- Analizar nuevas tecnologías para evaluar su incorporación a procesos educativos o empresariales con la finalidad de potenciar, innovar, y/o actualizar los servicios que se ofrecen para el logro de los objetivos respectivos.
- Utilizar dichas tecnologías para nutrir y actualizar su entorno personal de aprendizaje y como herramientas para contribuir al logro de nuevos conocimientos.
- Utilizar técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas usuales en funciones de oficina o actividades personales o educativas para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas necesarias para el logro de los objetivos personales, de grupos, empresariales o de apoyo a la gestión educativa.

- Diseñar y crear medios audiovisuales según normas de calidad, para innovar en la gestión educativa y empresarial aprovechando los recursos tecnológicos de hardware y software, así como las facilidades de comunicación apoyadas en Internet.
- Analizar, crear y administrar ambientes virtuales tanto de aprendizaje como comerciales, que favorecen la integración e interrelación de los grupos humanos, la promoción de la cultura, la apertura al cambio; proporcionando nuevas oportunidades al sector empresarial y educativo.
- Administrar los recursos y usuarios de un sistema operativo para mantener el control y seguridad necesaria para el buen desempeño del servicio informático.
- Analizar, diseñar, configurar e instalar redes de computadoras según las necesidades empresariales o educativas atendiendo los estándares, normas vigentes y la calidad de los insumos.
- Aplicar conceptos, normas, procedimientos y las operaciones técnicas de mantenimiento para el uso eficiente de la computadora y sus respectivos sistemas operativos para apoyar en debida forma el desempeño eficiente de los usuarios.
- Utilizar los conocimientos de administración, contabilidad, finanzas y desarrollo de proyectos para planear, organizar, dirigir y controlar los recursos, materiales, equipo humano e informático para brindar protección y seguridad de la data, sistemas y equipos, relacionados con la generación de la información que garantice funcionalidad y eficiencia empresarial o institucional.
- Auditar y proporcionar seguridad a los sistemas computacionales, redes de computadoras y bases de datos, considerando estándares, las normas internacionales, regulaciones nacionales, así como entidades especializadas en auditoría para garantizar la calidad, integridad y protección de los datos, información y de los sistemas de información.
- Identificar problemas de seguridad, en empresas o instituciones, provenientes de las computadoras, software, redes, Internet o de los usuarios.
- Desarrollar actividades de docencia en instituciones de carácter educativo y/o empresarial con base en los fundamentos de las ciencias de la educación y en el

entorno que ofrecen los avances científicos y tecnológicos en materia de comunicación e información para atender las exigencias de la sociedad del siglo XXI.

- Desarrollar e implementar planes estratégicos, tácticos y operativos, además de gestionar sistemas de control administrativo.

REQUISITOS DE INGRESO.

- Podrán ingresar a la Carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, Bachilleres de todas las especialidades ofrecidos por MEDUCA.
- Presentar las **pruebas Psicológica** y de Capacidades Académicas, de acuerdo con el calendario de la Coordinación de Admisión.
- Aprobar el CURSO PROPEDÉUTICO de introducción a la programación, que refuerza sus conocimientos para el estudio de esta carrera. Debe pasar a inscribirse en la Coordinación de la Facultad la primera semana del mes de febrero de cada año. El curso se desarrolla en el mes de Febrero/Marzo de cada año lectivo.

PLAN DE ESTUDIOS.

La Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial es una carrera aprobada el 15 de septiembre de 2004 en el Consejo Académico No38-04. Se cumplió con los requerimientos de evaluación y actualización que tiene la Universidad de Panamá para todas sus carreras. La actualización fue aprobada el 6 de diciembre de 2016 en el Consejo de Centros Regionales No.10-16.

I SEMESTRE -- I AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
1	27983	INF	110	Introducción a la Informática	2	3		3	Haber cumplido con los requisitos de ingreso a la carrera
2	27984	INF	111	Programación I	3		3	4	
3	27985	CURRI	112	Interpretación y Contextualización del Currículo	2	2		3	
4	27986	MAT	113	Matemática Discreta	2	2		3	
5	27987	A.E.	114	Administración de Empresas	3			3	
6	27988	PSIPED	115	Psicopedagogía	3			3	
Total Semanal					15	7	3	19	
Total Semestral					240	112	48		

II SEMESTRE -- I AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
7	27989	DIDTEC	120	Métodos y Técnicas Aplicadas al Desarrollo Curricular	3			3	3, 6
8	27990	CON	121	Contabilidad I	3	2		4	
9	27991	INF	122	Mantenimiento de Computadoras y Periféricos	1	4		3	1
10	27992	INF	123	Programación II	2		3	3	2, 4
11	27405	HIST	165	Hist. Rel. Pmá. Con los EE.UU	3			3	
12	27993	INF	125	Software Estadístico	2	2		3	1, 4
Total Semanal					14	8	3	19	
Total Semestral					224	128	48		

VERANO -- I AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TE	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
13	22473	NCHI	0002	Historia de Panamá en el Mundo Global	2			2	
14	22472	NCES	0001	Lenguaje y Comunicación en Español	1	2		2	
15	22475	NCIN	0004	Lenguaje y Comunicación en Inglés	1	2		2	
Total Semanal					4	4		6	
Total Semestral					64	64			

I SEMESTRE -- II AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
16	27994	EVIN	210	Evaluación Educativa	2	2		3	7
17	27995	INF	211	Metodología de la Investigación	3	2		4	12
18	27996	INF	212	Base de Datos I	2		3	3	10
19	27997	INF	213	Sistemas Operativos I	2		3	3	9
20	27998	INF	214	Programación III	3		3	4	10
21	27407	HIST	166	Hist. Rel. Pmá. con los EE.UU	3			3	
Total Semanal					15	4	9	20	
Total Semestral					240	64	144		

II SEMESTRE -- II AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
22	27999	INF	220	Evaluación de Software Educativo	2	2		3	16
23	28000	INF	221	Multimedia I	2	3		3	1,2
24	28001	INF	222	Programación IV	3		3	4	20
25	28002	INF	223	Análisis y Diseño de Sistemas	2	3		3	18
26	28003	INF	224	Tecnología Web I	2		3	3	1
Total Semanal					11	8	6	16	
Total Semestral					176	128	96		

VERANO -- II AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
27	22477	NCSM	0006	Sociedad Medio Ambiente y Desarrollo	2			2	
28	22474	NCGE	0003	Geografía de Panamá	2			2	
29	2802x	INF	225	Optativa-I	1	2		2	
Total Semanal					5	2		6	
Total Semestral					80	32			

I SEMESTRE -- III AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
30	28004	INF	310	Multimedia II	2	3		3	23, 24
31	28005	ING	311	Inglés Técnico I	3	3		4	
32	28006	INF	312	Avances Tecnológicos	2	2		3	23
33	28007	INF	313	Redes de Computadoras	2	3		3	19
34	28008	INF	314	Tecnología Web II	2		4	4	24, 26
Total Semanal					11	11	4	17	
Total Semestral					176	176	64		

II SEMESTRE -- III AÑO

Nº	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
35	28009	ING	320	Inglés Técnico II	2	4		4	31
36	28010	INF	321	Seguridad en Redes	3		3	4	33
37	28011	INF	322	Ambientes Virtuales / Colaborativos	2	3		3	33
38	28012	INF	323	Entornos de Programación	2	3		3	34
39	28013	INF	324	Trabajo de Graduación I	3			3	De 1 a la 34
Total Semanal					12	10	3	17	
Total Semestral					192	160	48		

VERANO -- III AÑO

N°	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
40		INF	325	Electiva	2	2		3	
41	28014	INF	326	Práctica Empresarial	2	3		3	De 1 a 38
42	28015	FIL	327	Ética Profesional y Relaciones Humanas	3			3	
Total Semanal					7	5		9	
Total Semestral					112	80			

I SEMESTRE -- IV AÑO

N°	COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB	CR	PRE-REQUISITOS
43	28016	INF	410	Evaluación y Auditoría de Sistemas	2	2		3	25, 36
44	28017	A.E.	411	Desarrollo de Emprendedores	3	2		4	25, 37
45	28018	INF	412	Aplicaciones para Móviles	3	2		4	38
46	28019	INF	413	Ingeniería de Software Educativo	2		3	3	25, 38
47	2802x	INF	414	Optativa-2	1	2		2	
48	28040	INF	415	Trabajo de Graduación II	3			3	De 1 a la 42
Total Semanal					14	8	3	19	
Total Semestral					224	128	48		

GRAN TOTAL SEMANAL	108	67	31	
GRAN TOTAL SEMESTRAL	1728	1072	496	
TOTAL CRÉDITOS				148

COD	ABRE	NUM	DENOMINACIÓN	TEO	PRA	LAB
12785	SEM 1	410	Seminario como alternativa de trabajo de grado	3	3	
12786	SEM 2	411	Seminario como alternativa de trabajo de grado	3	3	
12787	PRA	412	Práctica Profesional	6	3	

C.ASIG	MATERIAS OPTATIVAS (OP)	MATERIAS ELECTIVAS (E)	C.ASIG
28020	INF 225 - INFORMÁTICA FORENSE	CON - ANÁLISIS DE LOS ESTADOS	29653
28021	INF 225 - SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL	MAT - MATEMÁTICA FINANCIERA	29654
28022	INF 225 - BASES DE DATOS II	INF 325 - OBJETOS DE APRENDIZAJES	28032
28023	INF 225 - SISTEMAS OPERATIVOS II	INF 325 - COMERCIO ELECTRÓNICO	28033
28024	INF 225 - COMPETENCIAS DIGITALES WEB 2.0	AE - LOGÍSTICA	29655
28025	INF 414 - ROBÓTICA	AE. - PLANEAMIENTO Y CONTROL DE GESTIÓN	29656
28026	INF 414 - REDES AVANZADAS	DER - DERECHO INFORMÁTICO	29657
28027	INF 414 - JAVA AVANZADO	ING - ENGLISH FOR PROFESSIONAL	29658
28028	INF 414 - MINERÍA DE DATOS	ECO - FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	29659
28029	INF 414- AMBIENTES VIRTUALES 3D	CONT - CONTABILIDAD II	29660

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMER AÑO



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 110 – INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27983	INF	110	2	3		3	

DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura es fundamental y en ella se identifican los aportes de las tecnologías de la información y comunicación, a la gestión educativa y empresarial. Se estudian los términos comúnmente usados en informática, la computadora, sus partes y funciones, los conceptos de hardware y software, el concepto de archivo, carpeta, el ambiente gráfico (Windows), etc. Se describen y utilizan las características de un procesador de texto, de hojas electrónicas, software de presentaciones, entre otros. Además, se orienta sobre el uso de Internet en la búsqueda de información.

También se revisan los softwares de aplicación comúnmente utilizados, para realizar tareas de apoyo a las actividades docentes y/o empresariales, tales como elaboración de pruebas, registro escolar, cuadros de registro de rendimiento académico, la planilla, preparación de la planificación escolar y/o empresarial, confección de notas, anuncios, material didáctico, otros.

Para cumplir con todos los requerimientos del curso y así satisfacer las aspiraciones de superación profesional de los potenciales egresados de los licenciados en Informática para la gestión Educativa y Empresarial, el curso se ha distribuido en cuatro módulos que se detallan a continuación:

El curso se organiza en cuatro módulos:

- Módulo 1: El Computador: Historia, Partes y Funciones, Organización de la Información y la Búsqueda de Información en Internet; en este módulo se estudian los aportes de la tecnología de la información y comunicación en la educación, las funciones de los principales componentes de un sistema de cómputo, se contemplan conceptos y funciones de las principales herramientas del ambiente gráfico para administrar los recursos del computador. Además, se desarrollan estrategias de búsqueda de información de interés actualizada y confiable vía Internet
- Módulo 2: El Procesador de Texto, el cual enfatiza las características y utilitarios del procesador de palabras al ambiente educativo y empresarial.

- Módulo 3: Hoja de Cálculo Electrónico; el cual enfatiza las características y utilitarios del procesador numérico al ambiente educativo y empresarial.
- Módulo 4: Software de Presentaciones Multimedia; el cual enfatiza las características y utilitarios del software de presentaciones para elaborar material didáctico y de uso empresarial. Aunado a ello se elaboran proyectos que requieran compartir datos entre las diferentes herramientas de productividad general y la Web.

Se inicia con una estrategia metodológica de indagación que diagnóstica conocimientos y habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación y de las herramientas informáticas de productividad general, que servirán de orientación al docentes para sentar las pautas del desarrollo del curso, fundamentándose en técnicas, investigativas, de búsqueda de información, análisis y discriminación de la misma, que le faciliten el desarrollo autónomo y cooperativo del estudiante el cual irá avanzando de acuerdo a sus conocimientos previos, a sus propias posibilidades y al trabajo en equipo colaborativo con la guía y seguimiento constante del docente.

Además, se incorporan elementos básicos de un sistema de calidad: asegurando aprendizajes significativos (se relaciona lo nuevo con lo adquirido previamente), mediante el diseño y la ejecución de actividades y estrategias de aprendizaje bien organizadas. Procurando un proceso de mejora continua del aprendizaje

La evaluación se llevará acabo según lo establecido en los artículos No.280, 281, 282 y 283, del Estatuto Universitario. Es importante destacar que se realizaran evaluaciones diagnósticas, formativa y sumativa, en el desarrollo de cada uno de los módulos. Y además la heteroevaluación del docente se acompañará de una coevaluación de los proyectos asignados, uno en cada módulo.

COMPETENCIAS:

- Cumple con las disposiciones y reglamentos del uso de los laboratorios para preservar la vida útil del equipo que le ofrece la Universidad de Panamá y en beneficio de su preparación profesional.
- Evalúa de acuerdo con sus características, funcionalidad, utilidades y requerimientos, los distintos programas de aplicación de interés general y sus bondades en la gestión educativa y empresarial.
- Diseña proyectos en los diferentes programas de aplicación que representen soluciones reales a problemas comunes investigadas, tomando en cuenta los recursos disponibles.

BIBLIOGRAFÍA:

- ANDRIEU, Olivier. Cómo buscar y encontrar en Internet. Ediciones Gestión 2000 S.A. Barcelona 1997.
- HALVORSON, Michael y MICHAEL Young. Microsoft Office XP Running+. Editorial McGraw-Hill. España 2001.
- HENAO ALVAREZ, Octavio. La hoja de Cálculo como Herramienta Didáctica. Volumen No. 2. Bogotá, Colombia. Agosto de 1996.
- NORTON, Peter. Introducción a la computación. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. México. 1999.
- OMICRON SYSTEM. Microsoft Excel en las PyMEs. Prentice-Hall. 2001.
- OMICRON SYSTEM. Microsoft Publisher en las PyMEs. Prentice-Hall. 2001.
- RAMALHO, José. Microsoft Office Standard. Editorial McGraw-Hill. España, 1995.

- REVISTA INFORMÁTICA EDUCATIVA. “Ambientes Educativos Computarizados”. Colombia. Vol 9, no. 1, Abril 1996.
- REVISTA INFORMÁTICA EDUCATIVA: “Repensando la educación con apoyo de informática”. Colombia. Vol 8, no. 3, diciembre 1995.
- VAQUERO, Antonio y FERNÁNDEZ, Carmen. La informática aplicada a la enseñanza. EUDEMA, España 1987.
- VILLACORTA, Carlos. Tecnologías de la información en la educación. Ediciones ANAYA MULTIMEDIA S.A. España.1998.
- Curso de Word 2010. URL<http://www.aulacli.com/word-2010/index.htm>. [Consultado:08/03/2014]
- Curso de Excel 2010. URL: <http://www.aulacli.com/excel2010/index.htm> [Consultado: 08/03/2014]
- Curso de PowerPoint 2010. URL <http://www.aulacli.com/power2010/index.htm> [Consultado: 08/03/2014]



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 111 – PROGRAMACIÓN I

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27984	INF	111	3		3	4	

DESCRIPCIÓN:

En esta asignatura se incursiona en los fundamentos y conceptos básicos relativos a la programación de computadores. Esta es la primera asignatura de una de las áreas fundamentales de formación, la programación de computadoras, por lo que el dominio de las técnicas y estrategias de diseño de algoritmos con las instrucciones fundamentales es decisivo para el éxito en las siguientes asignaturas relativas a la programación.

La asignatura se divide en cinco módulos:

- Módulo 1- Fundamentos de Programación: Se definen la base conceptual de la programación de computadoras, a saber, lenguaje de programación, programa, algoritmo, evolución de los lenguajes de programación.
- Módulo 2 - Metodología de Diseño de Algoritmos: Se describe la metodología de diseño de algoritmos, se enfatiza en las fases de análisis y diseño de un algoritmo hasta llegar a la fase de compilación, ejecución y mantenimiento. Se escriben y evalúan expresiones aritméticas y lógicas. Se realizan análisis de entrada, proceso y salida de algoritmos. Se realizan pruebas de escritorio de algoritmos.
- Módulo 3 - Diseño de Algoritmos I: Como técnicas de diseño de algoritmo se emplean pseudocódigo y diagramas de flujo, estos diseños se asocian con las instrucciones fundamentales de un lenguaje de programación (leer, escribir, asignar, selección). Se diseñan algoritmos con las instrucciones de entrada, salida, asignación y transferencia condicional.
- Módulo 4 – Codificación: Se introduce un lenguaje de alto nivel estructurado, se examina la sintaxis de las instrucciones fundamentales y se codifican programas.
- Módulo 5: Diseño de Algoritmo II: Se diseñan algoritmos con ciclos de repetición, y se codifican en el lenguaje utilizado. Se desarrollan actividades de análisis, diseño, codificación y documentación de algoritmos utilizando todas las instrucciones fundamentales.

El enfoque metodológico se basa en la resolución guiada de problemas, la exposición dialogada y el desarrollo de proyectos. Es importante la participación activa del estudiante

en la resolución de problemas, con la orientación a la par del docente. Leguaje recomendado: Python.

COMPETENCIAS:

- Identifica el rol de cada uno de los componentes de un sistema de cómputo en el procesamiento de datos.
- Establece la relación entre los diferentes conceptos involucrados en la programación de computadoras.
- Analiza la evolución de los lenguajes de programación, según los diferentes criterios de clasificación.
- Emplea una aproximación disciplinada a la especificación, implementación, verificación y documentación de programas.
- Aplica el orden de prioridad de los operadores en la evaluación y escritura de expresiones aritméticas y lógicas.

BIBLIOGRAFÍA:

- ALCALDE, Eduardo y GARCÍA, Miguel Metodología de la Programación. (s/e), Editorial McGraw- Hill. México. 1992.
- APPLEBY, Doris y VANDEKOPPLE, Julios J. Lenguajes de Programación: Paradigma y Práctica. (s/e). Editorial McGraw-Hill, 1998.
- BERZAL, Fernando (2014). Programación En Java: Fundamentos de Programación Y Principios de Diseño. <http://elvex.ugr.es/decsai/java/>, Fecha de consulta: 01 febrero 09.
- CORDERO, J.M. [et al]. Introducción a la programación: Un enfoque práctico. (s/e). Algaida, 1996.
- GOTTFRIED, Byron. Programación en C.(s/e). Editorial Mc Graw Hill, México 1995.
- JOYANES, Luis. Fundamentos de programación. (s/e). Editorial McGraw Hill. México.
- JOYANES, Luis. Programación en Turbo Pascal Versiones 5.5, 6.0 y 7.0. Segunda edición. Editorial McGraw Hill. México. 1993.
- JOYANES, Luis. Problemas de Metodología de la Programación. (s/e). Editorial McGraw Hill. México, 1990.
- LÉVÉNEZ, Éric. (16 de 09 de 2013). Computer Languages History. Recuperado el 19 de 04 de 2008, de <http://www.levenez.com/lang/>
- NORTON, Peter. Introducción a la computación. Tercera Edición. México: Editorial McGraw-Hill, 1999.
- NÚÑEZ, Giannina. “Introducción a la Programación”. Apuntes de clases. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Santiago de Veraguas, 2009.
- Python (2014). The official home of the Python Programming Language. Recuperado el 12 de 08 de 2008, de <https://www.python.org/>
- WILSON, Leslie y CLARK, Robert. Comparative Programming Languages. Tercera Edición. Addison-Wesley. England, 2001.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

CURRI 112 – INTERPRETACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL CURRÍCULO

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27985	CURRI	112	2	2		3	

DESCRIPCIÓN:

En la asignatura Interpretación y Contextualización del Currículo se identifican los procesos y niveles del planeamiento del currículum en el Nivel Macro, Meso y Micro, así como las fuentes del mismo.

Se definen y estudian los procesos básicos del planeamiento como: la selección, la organización y la evaluación. Se identifican y analizan las funciones de los instrumentos que integran el currículo como lo son los siguientes aspectos: objetivos, perfil, áreas de formación, plan de estudio y programas de estudio. Además, se interpreta el currículum a nivel nacional y los programas de estudio con la finalidad de replanificar el programa del Curso que realiza el docente para la atención a los grupos.

Esta planificación analítica está conformada por cuatro Módulos a saber:

- No 1: La interpretación y contextualización del currículum y su importancia en el marco del sistema educativo panameño.
- No 2: La planificación educativa y sus retos en la educación como eje del sistema.
- No 3: Los fundamentos teóricos y prácticos de la planificación en el contexto educativo.
- No4: Los niveles de la planificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

COMPETENCIAS:

- Resuelve problemas específicos que se dan en el proceso de explicación de los diversos temas.
- Aplica los principios que fundamentaron el conocimiento de los conceptos y teorías.
- Investiga los programas que son básicos para lograr los objetivos en el proceso de aprendizaje y enseñanza en las escuelas del Nivel Medio.
- Elabora los tipos de planificación didáctica a nivel de aula como herramienta indispensable para el desempeño docente, dado el caso.
- Demuestra capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios al manejar la información en el campo de la informática educativa.

- Fomenta la participación intergrupal e intragrupal para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ander-Eggs, Ezequiel (1996). La planificación educativa: Conceptos, Métodos, Estrategias y Técnicas para educadores. 7 edición. Argentina.
2. Gagné, Robert y Briggs, Leslie (1976). La planificación de la enseñanza. Editorial Trillas. México.
3. Molina Bogantes, Zaida. (1997). Planeamiento didáctico: Fundamentos, principios, estrategias y procedimientos para su desarrollo. EUNED. Costa Rica.
4. Nérci, Imídeo. (1990). Hacia una didáctica general Dinámica. El planeamiento del currículo. Editorial Kapelusz, S.A. Buenos Aires, Argentina.
5. Picado, Flor María. (2002). Didáctica General. EUNED, Costa Rica.
6. Posner, George. (1998). Análisis del currículo. Editorial Mc Graw – Hill.
6. Sacristán, José Gimeno. (1991). El currículum: una reflexión sobre la práctica. Ediciones Morata. Madrid. (Material con fines didácticos).
7. Ugalde, Jesús. (s.f.). Administración del Currículo. Editorial Universidad Estatal de Costa Rica. 4ta. Edición.
8. Zabalza Beraza, Miguel. (2012). Territorio, cultura y contextualización curricular. Universidad de Santiago de Compostela.n.22, pp.6 – 33.
9. Ministerio de Educación (1995). Ley 34 de 6 de Julio de 1995. Capítulo II El Currículo.
10. Ministerio de Educación (1984). Constitución Política de la República de Panamá.
11. Ministerio de Educación (2013). Programa Oficial de Educación Básica General. Panamá, Rep. de Panamá.
12. Ministerio de Educación (2012). Actualizaciones d los programas de estudio. Serie Bases Conceptuales hacia un currículo por competencias. N 0. Meduca. Panamá.
13. Ministerio de Educación (2013). Guía para el uso e interpretación de los programas de estudio. Serie: Hacia un currículo por competencias. N 8. Panamá.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

MAT 113 – MATEMÁTICA DISCRETA

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27986	MAT	113	2	2		3	

DESCRIPCIÓN: *En proceso de elaboración.

COMPETENCIAS:

BIBLIOGRAFÍA:



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

AE 114 – ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27987	A.E.	114	3			3	

DESCRIPCIÓN:

La asignatura de Administración de Empresas, requiere que el Licenciado en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, domine las técnicas y pautas que demandan creatividad científica- administrativa en el ámbito empresarial, pues facilita los fundamentos para la generación de ideas en el desarrollo de los procesos de gestión y administración, tomando en cuenta los principios, valores y filosofía de trabajo de la organización.

Por otro lado, el programa de la asignatura de Administración de Empresas, exige su ambientación en el desarrollo del objeto de estudio de la disciplina y en la consideración de la organización, como fenómeno y como objeto de análisis e intervención. No obstante, durante el desarrollo de esta asignatura el discente deberá trabajar los fundamentos conceptuales que le permitan analizar la organización como un fenómeno social complejo, identificar distintas aproximaciones a dicho fenómeno, las tipologías organizacionales más

usuales, así como sus rasgos, componentes y participantes; en suma, todo aquellos elementos que le permitan entender la lógica que subyace a la existencia y funcionamiento de las organizaciones en la sociedad contemporáneas.

Se enfatiza además en la comprensión del papel crucial del administrador en la construcción de la realidad organizacional y social, producto de los antecedentes históricos y evolución de ésta, en sus diferentes teorías, escuelas y enfoques.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje y, por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura, contempla cuatro núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: Naturaleza y Propósito de la Administración; en donde se abordarán temas referentes a: Definiciones, Naturaleza y Propósito, Ciencia o Arte, El Proceso Administrativo, Relaciones de la Administración con otras Ciencias y Técnicas, La Administración y su Perspectiva Global y las Teorías Administrativas.
- Módulo 2: La Empresa, Roles y Funciones de los Administradores; en donde se presentan tópicos como: Concepto de Empresa, Clasificación, Entorno de la Empresa, Importancia de la Ética y Responsabilidad Social de la Empresa en un mundo global, Roles y Funciones de los Administradores.
- Módulo 3: La Planeación y la Organización como Procesos Administrativos; el cual hace énfasis en: El Proceso de Toma de Decisiones, Fundamentos de la Planeación, Conceptos e Importancia, Principios, Tipos de Planes, Administración Estratégica, Herramientas y Técnicas de Planeación, Organización como Función Administrativa, Conceptos e Importancia, División del Trabajo, Jerarquización Organizacional y Estructura de Organización.
- Módulo 4: La Dirección y el Control como Procesos Administrativos, presenta tópicos como: Concepto e Importancia, La Motivación de los Colaboradores, Teorías Contemporáneas, Liderazgo, Teorías de Liderazgo, Fundamentos del Control, Importancia, Tipos de Control, Técnicas y Fallas en el Proceso de Control.

COMPETENCIAS:

- Identifica la organización como una estructura social compleja y conoce los fundamentos teóricos y metodológicos en que descansa la Ciencia Administrativa.
- Examina y aplica los elementos históricos propuestos por las distintas escuelas del pensamiento administrativo.
- Identifica el entorno y las funciones administrativas, atendiendo los aspectos éticos y culturales de impacto recíproco entre la organización y el ámbito social.
- Desarrolla e implementa los diferentes roles y funciones de la gestión administrativa.
- Define correctamente el concepto de Proceso Administrativo y su vinculación con la etapa de Planificación y Organización.
- Aplica los conceptos, principios, procesos y estructuras básicas correspondientes al Proceso Administrativo de forma integral.

BIBLIOGRAFÍA:

- CHIAVENATO, Idalberto. Administración General. 7ma Edición. Editorial: McGraw-Hill. México. 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. Administración: Proceso Administrativo. 3ra Edición. Editorial: McGraw-Hill. México. 2004.
- DOLANDE, Simón. El Comportamiento Administrativo. 1ra Edición. Editorial: Aguilar. España. 2003.
- KAST, Fremont E. Administración en las Organizaciones: Enfoque de Sistemas y de Contingencias. 4ta Edición. Editorial: McGraw-Hill. México. 2005.
- KOONTZ, Harold y Otros. Administración: Una Perspectiva Global y Empresarial. 14va Edición. Editorial: McGraw-Hill. México. 2012.
- KOONTZ, Harold y Otros. Principios de Dirección de Empresas. 13va Edición. Editorial: McGraw-Hill. México. 2009.
- STEPHEN, Robbins y Otros. Administración. 8va Edición. Editorial: Pearson. México. 2005.
- STEPHEN, Robbins y Otros. Administración: Teoría y Práctica. 4ta Edición. Editorial: Pearson. México. 2008
- TIMMS, Horacio. Sistemas de Decisiones Gerenciales. 2da Edición. Editorial: El Ateneo. Buenos Aires. 2007.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

PSIPED 115 – PSICOPEDAGOGÍA

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27988	PSIPED	115	3			3	

DESCRIPCIÓN:

El curso de Psicopedagogía presenta al estudiante los conceptos básicos que fundamentan y constituyen esta área de la ciencia de la educación. Se analizarán científicamente las áreas de acción, roles y constituyentes de la psicopedagogía de manera crítica. Se analizará la razón de la psicología educativa, la importancia y aporte de psicopedagogía al proceso enseñanza – aprendizaje y la evolución de la psicología moderna y los últimos avances del empleo del computador en la educación (ambientes de aprendizaje).

El curso se ha dividido en 5 módulos donde se desarrolla los principios de Psicología Educativa, la Psicología y la Psicopedagogía para la importancia de la Informática en el módulo I; en el módulo II y III se inicia estudiando las teorías de aprendizaje hasta llegar a la utilización de la informática y su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje; en el módulo V se aplican las inteligencias múltiples en la enseñanza de las TIC; y en el módulo IV se hace uso de los nuevos avances de la teoría de aprendizaje de Papert y su aporte en la enseñanza de Logo para la Informática.

La metodología utilizada es activa, participativa y flexible donde el estudiante pueda hacer uso de los contenidos desarrollados a través de las técnicas didácticas.

Esta asignatura se considera regular y contempla los siguientes contenidos divididos en cinco módulos distribuidos así:

- Módulo 1: Psicología Educativa; el cual hace énfasis en: definición de objetos de aprendizajes, psicología educativa, métodos de estudio, categorización del aprendizaje, factores de aprendizaje que influyen en el proceso de aprender.
- Módulo 2: Psicopedagogía Educativa y Aprendizaje donde se presentan temas como: Psicopedagogía educativa (conceptos y métodos de estudio), Aprendizaje (Concepto, categorías, tipos de aprendizaje, factores que influyen en el aprendizaje, estilos de aprender y causas que dificultan el aprendizaje).
- Módulo 3: Teorías del aprendizaje; presenta tópicos como: Teoría del aprendizaje (Naturaleza, principios y leyes), Teorías conductistas y neoconductistas (Pavlov-Watson, Skinner, otros.), Teoría cognitiva (Gestalt, Piaget, Gagné-Bruner y Vigotsky).
- Módulo 4: Teoría de las Inteligencias Múltiples; en donde se presentan temas como: Teorías de las inteligencias múltiples (Thurstone, Guilford, Gardner y Aprendizaje cooperativo).

- Módulo 5: El constructivismo en la computación; en donde se presentan temas como: El constructivismo de Seymour Popert y sus repercusiones en el aprendizaje de la computación.

COMPETENCIAS:

- Conoce la importancia de la psicología educativa
- Describe los tipos, factores y categorías que contribuyen al aprendizaje efectivo.
- Analiza las diversas teorías del aprendizaje del enfoque conductista.
- Describe los enfoques cognitivos y su utilización en las situaciones de aprendizaje.
- Explora las teorías del aprendizaje que proponen fundamentos para el diseño y uso de ambientes de aprendizaje.
- Describe las implicaciones que los enfoques constructivistas tienen sobre el aprendizaje de la computación.

BIBLIOGRAFÍA:

- GOSALVEZ CELDRÁN, Alfredo. (1983) Técnicas para el tratamiento psicopedagógico. Edit. Cincel, Kapeluzs.
- MIRA Y LÓPEZ, Emilio. (1980) El niño que no aprende. Edit. Kapeluzs, Buenos Aires.
- MOCR, Paúl. (1980) Psicopedagogía terapéutica. Edit. Luis Miracle: Barcelona.
- PARENT Y GUNNET C. (1979) Las dificultades en el aprendizaje. Edit. Vincins Vives, Barcelona.
- SOLA MENDOZA, Juan (1980) Higiene escolar. Edit. Trillas. México.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

DIDTEC 120 – MÉTODOS Y TÉCNICAS APLICADAS AL DESARROLLO CURRICULAR.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27989	DIDTEC	120	3			3	CURRI 112, PSIPED 115

DESCRIPCIÓN:

Se estudia, analiza y aplican métodos que son utilizados en la enseñanza, tanto en primaria como a nivel medio. Se utilizan estrategias y metodologías para la ejecución de la clase en forma activa, lúdica, creativa y participativa, centrada fundamentalmente en el alumno. Métodos activos. Técnicas creativas en las escuelas activas, modelos de enseñanza creativa integrables a los programas escolares. Didáctica y nuevas tecnologías.

Esta asignatura se considera fundamental y contempla los siguientes contenidos divididos en seis módulos distribuidos así:

- Módulo 1: Métodos de enseñanza; el cual hace énfasis en: métodos didácticos, métodos de enseñanza en la Escuela Activa, método científico (procesos básicos, procesos complejos).
- Módulo 2: Métodos y procesos en la enseñanza en la escuela primaria y la escuela media; donde se presentan temas como: Métodos y procesos de enseñanza y aprendizaje (Precisiones conceptuales, características, ventajas y desventajas), procesos de enseñanza-aprendizaje (heteroestructurante, interestructurante, autoestructurante y socioestructurante).
- Módulo 3: El aula como espacio comunicativo; presenta tópicos como: interacción alumno-docente, rol mediador del docente, modelos didácticos (tradicional, modelo estructural de H. Frank, modelo estructural de Gimeno Sacristán).
- Módulo 4: Técnicas didácticas activas; en donde se presentan temas como: concepto e importancia de las técnicas didácticas, técnicas dinámicas de grupo, técnicas especiales, otras técnicas.
- Módulo 5: Estrategias didácticas y los procesos de aprendizaje; en donde se presentan temas como: Concepto y clasificación de las estrategias didácticas, estrategias cognitivas y metacognitivas.
- Módulo 6: Tecnología y Educación; en donde se desarrollan temas como: La computadora como medio didáctico y aplicaciones de la computadora.

COMPETENCIAS:

- Revisa diversas definiciones sobre método.
- Relaciona las ventajas y desventajas que ofrecen los métodos de enseñanza.
- Valora la aplicación del método científico en los procesos de enseñanza y aprendizaje activos y participativos.
- Demuestra la aplicación de métodos generales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Identifica los métodos y técnicas que apoyan los procesos de aprendizaje.
- Conceptualiza el aula de clases como un espacio interactivo, participativo y de reflexión permanente de lo que en ella ocurre.
- Reconoce el valor e importancia de los modelos didácticos en la mediación de aprendizajes de calidad.
- Reconoce la importancia de la aplicación de técnicas colaborativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Valora las características y aplicación de técnicas especiales en el aula.
- Identifica nuevas técnicas de enseñanza para el logro de aprendizajes significativos.
- Revisa el concepto de estrategia didáctica.
- Identifica las características de cada estrategia en la clasificación presentada.
- Conceptualiza las estrategias cognitivas y metacognitivas y su importancia en el proceso de aprender.
- Reconoce el impacto de la computadora como medio didáctico.
- Valora las diversas aplicaciones de la computadora en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA:

- BATISTA, M., Angel. Métodos, técnicas y estrategias didácticas para mejorar la docencia en el nivel superior. Universidad de Panamá. 1999.
- CABERO, Julio y Cols. Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la formación en el siglo XXI. EDUTEC. Murcia 2000.
- COLLS, César. Aprendizaje Escolar y construcción del conocimiento. Ediciones Paidós. Barcelona. 1996 Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Editorial Trillas. México. 1998.
- DÍAZ, Frida y H. G. Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Editorial Trillas. México. 1998. FLÓREZ O., Rafael. Hacia una pedagogía del conocimiento McGraw Hill 1994.
- GARZA, Prisciliano. La Didáctica Crítica. ¿Ilusión o Realidad ? Instituto Politécnico Nacional. México. 1995.
- HUERTA t., José. Fundamentos del desarrollo de la tecnología educativa. Bases sociopsicopedagógicas. ILSE México. S/f.
- MARTÍN M., Francisca. El método, su teoría y su práctica. Madrid. 1993.
- MARTÍNEZ, Francisco. Nuevas Tecnologías y Educación. Editorial Pearson-Prentice Hall. México. 2004
- MENA, Bienvenido. Didáctica y nuevas tecnologías en educación. Editorial Escuela Española. Madrid. 1996
- MUÑOZ M., José. Aproximación a la crítica pedagógica. CORPRODIC. Bogotá. 1998.
- PÉREZ J., Carolina. Fundamentos de la Didáctica Universitaria. Editorial Gernika. México. 1994.
- PINILLA P., Análida. Reflexiones en Educación Universitaria Editorial EUN Bogotá. 1999.
- POOLE, Bernard. Tecnología Educativa. Editorial McGraw Hill. México. 1999.
- PRIETO C., Daniel. La Enseñanza en la Universidad. Módulos 1 y 2 Buenos Aires. 1997.
- TORRES M., Hernán y G. D. Didáctica General. CECC. 2002 Costa Rica.
- MUÑOZ M., José. Reflexiones Universitarias. Bogotá. 1999.
- PÉREZ J., Carolina. Metodología y Didáctica Editorial Anaya. Madrid. 1989.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

CON 121 – CONTABILIDAD I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27990	CON	121	3	2		4	

DESCRIPCIÓN:

La Asignatura de Contabilidad I presenta un bloque temático abstracto que permite al estudiante conocer los conceptos básicos de contabilidad, las técnicas de registros, importancia de los informes financieros de toda empresa.

El mismo se estructura mediante los siguientes bloques modulares:

- Módulo 1: Aspectos generales de la Contabilidad.
- Módulo 2: Libros básicos y auxiliares de contabilidad.
- Módulo 3: Análisis y clasificación de las cuentas contables.
- Módulo 4: Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (IBMS).
- Módulo 5: Hoja de Trabajo y elaboración de Estados Financieros.

La metodología propone el desarrollo de estrategias y técnicas apropiadas a los momentos con énfasis en la praxis contable y el uso de recursos tecnológicos. La evaluación, dentro del contexto cognitivo, propone diagnóstico, formativa procedimental (auto-evaluación y co-evaluaciones) y sumativa con aplicaciones teórico-práctico con el uso de escaleras valorativas y rúbricas (evaluación unidireccional).

COMPETENCIAS:

- Conoce las normas legales que rigen la contabilidad en Panamá y las utiliza correctamente para generar información financiera.
- Identifica las transacciones de una entidad comercial diferenciando las cuentas del balance de las de resultados de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA).
- Discrimina correctamente los conceptos de contabilidad administrativa y contabilidad financiera.
- Describe correctamente los principios de contabilidad generalmente aceptados y sus aplicaciones.
- Distingue los libros legales de los libros auxiliares según sus conceptos y utilidad.
- Respeta las opiniones de los integrantes de grupos de trabajo, además colabora y coopera con la solución de los problemas.
- Identifica cuentas del balance y cuentas de resultados de persona natural y persona jurídica según las transacciones contables.

- Utiliza apropiadamente la Hoja de Trabajo y prepara los cierres de las cuentas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Decreto Ejecutivo No. 91 de julio 2010. Modifica el Decreto Ejecutivo 84 de agosto de 2005. (ITBMS). Panamá. 2010.
- Decreto Ejecutivo No. 84 de agosto de 2005. Por lo cual se reglamenta el Impuesto de Transferencia de Bienes Corporales muebles y servicios (ITBMS). Panamá. 2005.
- Ley 49 de 17 de septiembre de 2009. Que reforme el Código Fiscal y adopta otras medidas. Panamá. 2009.
- Ley 8 de 2010. Reforma el Código Fiscal y Adopta otras medidas fiscales y crea el Tribunal Administrativo Tributario. Panamá. 2010.
- MARTÍNEZ, Francisco. Curso de Contabilidad I. CRUV. Universidad de Panamá. 2014. 81 páginas.
- MARTÍNEZ, Francisco. Curso de Contabilidad II. CRUV. Universidad de Panamá. 2013. 58 páginas.
- PAZ, Nestor. Contabilidad General. Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill. 2007. México. 274 páginas.
- SINISTERRA, Gonzalo; POLANCO, Luis E.; y HENAO, Harvey. Contabilidad: Sistema de información para las organizaciones. Sexta edición. Editorial McGraw-Hill. 2011. Colombia. 348 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
 FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
 LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 122 – MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS Y PERIFÉRICOS

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27991	INF	122	1	4		3	INF 110

DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura es fundamental y en ella se desarrollan las técnicas necesarias para ensamblar, desensamblar, diagnosticar y reparar computadoras y sus periféricos.

No es requisito fundamental que los participantes hayan recibido previamente alguna preparación previa en el tema, aunque es beneficiosa.

Lo que sí es medularmente fundamental, es que los participantes sepan analizar adecuadamente problemas.

Adicionalmente, es importante que se posean algunas nociones sobre manejo de herramientas básicas, tales como destornilladores planos / Philips, pinzas y similares.

El curso se plantea en función a cinco módulos esenciales, a saber:

- Módulo 1: Denominado Componentes básicos del computador, se concentra en describir la evolución de las computadoras personales -desde un punto de vista estructural y funcional-, comprendiendo su terminología básica asociada, además de la interrelación de sus componentes básicos.
- Módulo 2: Nombrado como Arquitectura de la unidad de sistema, está fundamentado en el desarrollo de las destrezas necesarias para ensamblar / desensamblar adecuadamente la unidad de sistema; se identifican las características y los conectores principales de las tarjetas madre; se determinan las capacidades de expansión del PC; se evalúan las características de los procesadores y la memoria RAM; se instalan los componentes internos básicos del PC.
- Módulo 3: Se ha llamado Componentes de almacenamiento y comunicación y en él, se evalúan las características de los principales componentes del almacenamiento secundario y las tarjetas de Interface fundamentales del PC. Se instalan los componentes de almacenamiento secundario esenciales, así como las tarjetas de Interface más importantes del PC; se utilizan las unidades DVD- RW y otros medios de almacenamiento externos para almacenar datos.
- Módulo 4: Ha sido denominado como Periféricos de entrada / salida. En dicho módulo, se evalúan las características de los principales dispositivos periféricos del computador; se instalan los dispositivos periféricos básicos del computador; se administran los dispositivos periféricos primordiales del computador.
- Módulo 5: Nombrado como Componentes de software. En esta sección de la asignatura, se evalúa la factibilidad de instalar un software en un sistema; se instala el sistema operativo en un computador; se mejora el rendimiento y la seguridad del equipo al instalarle software utilitario.

Por otro lado, en cuanto a la metodología, recursos y materiales didácticos empleados, el curso de Mantenimiento de Computadoras y Periféricos, será desarrollado a través de experiencias de aprendizajes individuales y grupales durante todo el semestre académico. Se aplicarán técnicas y estrategias dinámicas, colaborativas y cooperativas, que faciliten el análisis lógico y comprensión de la organización y arquitectura internas de los computadores y sus periféricos, así como las técnicas y métodos requeridos para ofrecer mantenimiento preventivo y correctivo a estos sistemas.

Por lo anterior, se buscará aplicar y/o vincular los nuevos conocimientos adquiridos, con los requerimientos técnicos y profesionales, que exigen la sociedad y el mundo laboral actual. Todo esto, será acompañado por evaluaciones procesuales de carácter diagnósticas, formativas y evaluaciones terminales de cada módulo propuesto, con intencionalidad sumativa.

Los principios de horizontalidad, participación y flexibilidad, serán atendidos durante todo el proceso de desarrollo y evaluación del curso.

La metodología general utilizada para la ejecución del curso, consistirá en el Método Expositivo y Demostrativo; que será desarrollado por el facilitador del curso. Se desarrollarán exposiciones y

conversatorios académicos, acompañadas de trabajos individuales y grupales, lecturas complementarias y prácticas, talleres y laboratorios en general.

En otro orden de ideas, la evaluación propuesta para el curso de Redes de Computadoras, se realiza en atención a lo establecido en los artículos No.280, 281 y 282, del Estatuto Universitario.

COMPETENCIAS:

- Describe, e identifica la evolución de las computadoras personales, así como la terminología básica asociada, adecuada al medio local.
- Comprende cabalmente la interrelación de los componentes básicos de una computadora, así como sus capacidades de expansión, en función a la especificación de sus componentes.
- Ensambla y desensambla adecuadamente la Unidad del Sistema, respetando las normas básicas de seguridad laboral que aplican a la tarea.
- Utiliza los medios de almacenamiento semi permanentes para almacenar datos.
- Emplea las interfaces de comunicación para compartir datos.
- Comprende, instala y administra los dispositivos periféricos de entrada y salida básicos.
- Evalúa la factibilidad de instalar una herramienta de software en un equipo dado, atendiendo a los requerimientos que establece el fabricante de dicha herramienta, así como a las prestaciones que ofrece el sistema donde se desea montar el sistema.
- Mejora las prestaciones y la seguridad del equipo con software utilitario.

BIBLIOGRAFÍA:

- GROTH, David y NEWLAND, Dan. A+ Complete Study Guide. Segunda Edición, Sybex, Estados Unidos de Norteamérica, 2003.
- JEAN, Andrews. COMPTIA A+ 2006 In Depth. 2th Edition, Course Technology PTR, EUA, 2006.
- MUELLER, Scott. Upgrading and Repairing Microsoft Windows. 2nd Edition. Que, EUA, 2008.
- MUELLER, Scott. Upgrading and Repairing PC's . 20th Edition. Que, EUA, 2011.
- NORTON, Peter. Introduction to Computers. 6th Edition, Career Education, EUA, 2004.
- STALLINGS, William. Computer Organization and Architecture: Designing for Performance. 8th Edition. Prentice-Hall, EUA, 2009.
- TANENBAUM, Andrew S. Structured Computer Organization. 5th Edition, Prentice-Hall, EUA, 2005.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 123 – PROGRAMACIÓN II

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27992	INF	123	2		3	3	INF 111, MAT 113

DESCRIPCIÓN:

Este curso es fundamental y tiene como base la programación estructurada de Edsger Wybe Dijkstra, vista como una técnica que facilita la construcción de procesos, a partir de las instrucciones fundamentales de secuenciación, selección y repetición condicional. Se hace énfasis en el análisis de problemas y el diseño de algoritmos con estructura modular, así como en el anidamiento de las instrucciones antes mencionadas. El lenguaje seleccionado para el curso debe contar con estructuras de datos modernas tales como las secuencias, listas, tuplas, arreglos asociativos o no asociativos, cadenas de caracteres y los archivos, en estos últimos se hace énfasis en operaciones de apertura, proceso y cierre, sus ventajas y desventajas en el procesamiento de datos. La asignatura se ha estructurado en cinco módulos a saber:

- Módulo No.1: Secuencias: listas homogéneas y/o arreglos unidimensionales.

Se inicia con una introducción a las estructuras de datos. Se caracterizan las listas/arreglos y se identifican las instrucciones fundamentales que permiten manejarlas. Mediante una revisión de la librería del lenguaje se seleccionan funciones internas y/o métodos. Se crean programas para solucionar problemas con listas o arreglos unidimensionales.

- Módulo No.2: Secuencias: cadenas de caracteres.

Se discute el concepto y se estudia la estructura de la cadena de caracteres. Se comparan cadenas con listas homogéneas o arreglos unidimensionales. Se utilizan funciones o métodos que permiten manejar las cadenas. Se complementa con la creación de programas que resuelven problemas que involucran cadenas de caracteres.

- Módulo No.3: Arreglos multidimensionales y/o listas homogéneas anidadas

Se practican las instrucciones de repetición y transferencia condicional anidadas, para luego utilizarlas en el manejo de los arreglos multidimensionales y/o listas homogéneas anidadas.

Se utilizan funciones y/o métodos que permiten realizar operaciones sobre esas estructuras de datos. Se complementa con la creación de programas que resuelven problemas cuyas soluciones se fundamentan en arreglos multidimensionales y/o listas homogéneas anidadas.

- Módulo No.4: Registros o Listas heterogéneas. Arreglos de registros y registros con arreglos.

Incluye una discusión de conceptos y comparación con las estructuras de datos vistas anteriormente. Se utilizan funciones y/o métodos que permiten realizar operaciones sobre esas estructuras de datos. Se complementa con la creación de programas que resuelven problemas cuyas soluciones se fundamentan en registros y arreglos de registros.

- Módulo No.5: Funciones o Módulos.

Es importante el análisis del funcionamiento de las funciones/módulos. Se intercambian ideas sobre la estructura de las funciones/módulos y la sintaxis según el lenguaje seleccionado. Se crean presentaciones animadas que representen la interacción entre módulos y el programa principal, haciendo énfasis en la transferencia de control de la ejecución, el retorno de valores, el ámbito o alcance de las variables y el pase de argumentos por referencia y por valor. Se diseñan y crean programas basados en funciones/módulos.

Se intercambian ideas, opiniones, fuentes de información y conocimientos mediante foros virtuales, técnica WebQuest. Se trata de una asignatura donde la práctica o experiencia con lenguajes de programación modernos es esencial y requiere del seguimiento del docente, quien debe analizar el desempeño de cada estudiante, tratando de identificar debilidades, para luego crear las estrategias de realimentación y fortalecimiento de los conocimientos, más adecuadas, Lenguaje recomendado: Python. La evaluación se fundamenta en los artículos 280 al 283 del estatuto universitario vigente, considerando los tres elementos fundamentales: Entradas o Preparación, Proceso o Realización y Salidas o Resultados.

COMPETENCIAS:

- Utiliza adecuadamente las instrucciones fundamentales, las estructuras de datos básicas y las funciones de un lenguaje de programación.
- Experimenta diversas estrategias de ordenación y búsqueda en estructuras de datos básicas para aprovechar sus propiedades de almacenamiento y recuperación de datos.
- Crea programas de computadoras para resolver problemas del área científica o comercial que exijan el uso de estructuras de datos elementales.
- Diseña alternativas de solución para mejorar los beneficios, procesos y sistemas, aplicando la programación de computadoras bajo el paradigma modular.
- Aplica el anidamiento de estructuras de control y de datos para obtener soluciones óptimas a los problemas planteados.
- Conoce diversas estructuras de datos, sus ventajas y desventajas, las operaciones que soportan, así como sus componentes.
- Identifica las estructuras de datos adecuadas para solucionar eficientemente los problemas de funcionamiento de los sistemas en empresas o instituciones por medio de metodologías de análisis de sistemas.
- Organiza y planifica los componentes de un programa modular, la documentación de los usuarios y las pruebas de los programas.
- Explica el funcionamiento detallado de las estructuras de datos y el comportamiento de las funciones en lenguajes de programación como C o Python.
- Soluciona problemas de mediana complejidad utilizando las instrucciones fundamentales, funciones internas /métodos sobre estructuras de datos elementales.

BIBLIOGRAFÍA:

- STEVEN F. Lott. Building Skills in Python: A Programmer's Introduction to Python. Disponible en: http://www.linuxtopia.org/online_books/programming_books/python_programming/index.html Edición Internet. Abril 2010.
- KUHLMAN, Dave. A Python Book: Beginning Python, Advanced Python, and Python Exercises. Disponible en: http://www.rexx.com/~dkuhlman/python_book_01.html. Edición Internet Enero 2011.
- MARZAL, Andrés, GRACIA, Isabel. Introducción a la Programación con Python. Disponible en: <http://marmota.act.uji.es/mtp/pdf/python.pdf> Edición Internet. 2008.
- LUTZ, Mark. Learning Python. 3a Edición. Editorial O'Reilly Media. Octubre 2007.
- SCHILDT, Herbert. Manual de Referencia de C. McGraw-Hill. 2001.
- GOTTFRIED Byron. Programación en C. McGraw-Hill México. 1991.
- CAIRÓ, Osvaldo. GUARDATI, Silvia. Estructuras de Datos. 1a Edición. McGraw-Hill México. 1993.
- JOYANES Aguilar, Luis. ZAHONERO, Ignacio. Estructura de datos. Algoritmos, abstracción y objetos. Algoritmos, abstracción y objetos. McGraw-Hill España. 1998.
- ABELSON, H., SUSSMAN, G. J. and SUSSMAN, J. Structure and Interpretation of Computer Programs, second edition, 1996, MIT Press/McGraw-Hill.
- DOWNEY, Allen ELKNE, Jeff R and MEYERS, Chris. How to Think Like a Computer Scientist: Learning with Python. Green Tea Press. ISBN: 0971677506. Disponible en: <http://www.ibiblio.org/obp/thinkCSpy/dist/thinkCSpy.pdf>
- GAULD, Alan. Learn to Program Using. Python: A Tutorial for Hobbyists, Self-Starters, and All Who Want to Learn the Art of Computer Programming. Addison-Wesley. ISBN: 0201709384.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

HIST 165 – HISTORIA REL. PANAMÁ CON LOS E.E.U.U.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27405	HIST	165	3			3	

DESCRIPCIÓN:

Este curso ofrece a los alumnos el estudio crítico y objetivo del origen, desarrollo y vigencia de las relaciones históricas entre Panamá y los Estados Unidos y determina cómo dichas relaciones han influido en el desarrollo del Estado Panameño. Se estudiará la importancia de la posición geográfica del istmo de Panamá como objeto de interés para las potencias mundiales pasando desde la época

del descubrimiento, conquista, colonización, los intentos españoles por descubrir una ruta hacia el oriente, el interés europeo y el estadounidense por construir un canal.

Finalmente, busca ofrecer el análisis de las relaciones Panamá-Estados Unidos, a partir de la construcción del ferrocarril interoceánico y del canal interoceánico.

COMPETENCIAS:

1. Analiza de forma profunda e integral el origen, desarrollo y efectos de las relaciones Panamá-Estados Unidos.
2. Analiza el valor que históricamente ha tenido la posición geográfica del istmo de Panamá para las potencias mundiales
3. Valora la participación de los grupos sociales del país en la lucha por la soberanía nacional.
4. Comprende los acontecimientos más sobresalientes de la historia del istmo y su incidencia en el desarrollo de la sociedad panameña desde 1900 hasta la década de 1970.

BIBLIOGRAFÍA:

- Blanco, Boris y otros. Relaciones entre Panamá y los Estados Unidos.
- Castellero Calvo, Ernesto. Panamá y los Estados Unidos.
- Combe, Justino. Historia de las relaciones Panamá y Estados Unidos.
- Constitución de 1972.
- Hernández Solís, Rolando. Relaciones entre Panamá y Estados Unidos.
- Memorias del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Ortega, Oydén. La lucha por el canal.
- Periódicos.
- Soler, Ricaurte. Panamá, dependencia y liberación.
- Tack, Juan Antonio. El canal de Panamá.
- Tack, Juan Antonio. Comentarios sobre el futuro de la presencia militar de E.U. en Panamá.
- Tapia, Euclides. Tratados Torrijos-Carter y reversión del canal de Panamá.
- Yau, Julio. El C.M.A. en Panamá.
- Yau, Julio. El canal de Panamá, calvario de un pueblo.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 125 – SOFTWARE ESTADÍSTICO

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27993	INF	125	2	2		3	INF 110, MAT 113

DESCRIPCIÓN:

El curso se desarrollará con un enfoque teórico-práctico orientado a las investigaciones propias de actividades educativas, empresariales y la utilización e integración de las herramientas tecnológicas actuales.

- Módulo 1: Se tratan los principios básicos de la estadística, su definición, su clasificación e importancia principalmente en el campo educativo y empresarial. Es importante señalar que se considera una discusión sobre la teoría elemental de probabilidades y sus aplicaciones lo cual allana el camino para la teoría del muestreo y otros temas.
- Módulo 2: Titulado Estadística Descriptiva contiene temas relativos a la obtención, organización y presentación de datos estadísticos, seguidos del análisis de las distribuciones de frecuencias y las medidas descriptivas de tendencia central y de dispersión.
- Módulo 3: Da inicio a la Teoría del Muestreo con el título Elementos de la Teoría de la Estimación. Se consideran las técnicas de grandes muestras, que involucran a la distribución normal, y aplicaciones a la estimación estadística a través de la estimación puntual donde se analizan los estimadores puntuales y sus propiedades, además; se trata la estimación por intervalos de confianza para estimar parámetros poblacionales.
- Módulo 4: Se trata el análisis del significado de las decisiones estadísticas, hipótesis estadísticas, rechazo y aceptación de hipótesis estadísticas. La hipótesis nula y la hipótesis alterna. Análisis de los pasos para la prueba de hipótesis estadísticas.
- Módulo 5: Se presenta el empleo de la distribución t de Student, la ji- cuadrado y la distribución F en relación a las pequeñas muestras.
- Módulo 6: Se utiliza el ANOVA para verificar si hay diferencias estadísticamente significativas entre medias cuando tenemos más de dos muestras o grupos en el mismo planteamiento.

En consideración a los tres tipos de evaluación que caracteriza el proceso evaluativo como parte del planeamiento didáctico, se sugiere aplicar una prueba diagnóstica que contengan ítems referentes al álgebra básica, nociones del cálculo y de álgebra lineal y análisis combinatorio con el propósito de adecuar los esenciales mínimos requeridos para iniciar el desarrollo del curso. Con el supuesto de considerar la evaluación como una actividad de aprendizaje que permita al estudiante demostrar que ha alcanzado un cambio conductual en lo cognoscitivo, procedimental y de actitud que aporte a su formación integral; en la evaluación formativa se sugiere aplicar durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje: pruebas orales cortas, realizaciones de talleres, prácticas y laboratorios cuyos resultados propugnen en advertir las debilidades y fortalezas por ende su nivel de avance en

miras de repetir, retroalimentar y/o fortalecer los aprendizajes. La evaluación sumativa tiene por objeto valorar los resultados finales en términos cuantitativos de los aprendizajes adquiridos. Se sugiere al respecto aplicar pruebas parciales que pueden ser de conocimientos teóricos-prácticos y/o trabajos de investigaciones donde apliquen los conocimientos adquiridos a casos reales y: la prueba semestral que igualmente se sugiere un trabajo de investigación estadística.

COMPETENCIAS:

- Utiliza su capacidad de pensamiento reflexivo, analítico, de abstracción y síntesis para aplicarlo en la resolución de problemas estadísticos.
- Describe las medidas de tendencia central y sus características.
- Investiga, manipula y comunica los procesos tecnológicos básicos necesarios para resolver problemas estadísticos en situaciones cotidianas.
- Utiliza software estadístico para el proceso de datos, creación de gráficos y análisis de los resultados.
- Calcula los parámetros de la distribución de medias o proporciones muestrales de tamaño n , extraídas de una población de media y varianza conocidas.
- Utiliza adecuadamente Software Estadístico para procesar y analizar información de diversas fuentes incorporando elementos que refuercen su desempeño.
- Identifica las condiciones para la aprobación o rechazo de la hipótesis nula.

BIBLIOGRAFÍA:

- ARAÚZ, José Rovira. Metodología de la Investigación Científica. (s/e). Imprenta Universitaria. Universidad de Panamá. 1994.
- GARRETT, Henry. Estadística en Psicología y Educación. (s/e). Editorial Paidós, Buenos Aires. 1971
- HERNÁNDEZ, Roberto y otros. Metodología de la Investigación. (s/e). McGraw-Hill. México. 1991
- HOPKINS, Kenneth y GLASS, Gene. Estadística Básica. (s/e). Prentice may. México. 1997
- SPIEGEL, Murray R. Estadística. Segunda Edición. México. 1991
- WAYNE, Daniel. Estadística con Aplicaciones las ciencias sociales y a la educación. (s/e). Editorial McGraw-Hill. México. 1988
- MENDENHALL, William y REINMUTH, James E. Estadística para Administración y Economía. (s/e). Wadsworth Internacional / Iberoamericana. Tercera Edición. Estados Unidos. 1981.
- NORIEGA L., Myrna (2003). Excel como una herramienta asequible en la enseñanza de la Estadística. Recuperado el 13 de mayo del 2014 de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_lopez_lagunes_herrera.htm
- GONZÁLEZ, Byron(2003). Análisis estadístico de datos con Excel. Recuperado el 13 de mayo del 2014 de http://issuu.com/byrong/docs/analisis_datos_excel
- ZARCO L., Jorge Ramón (2011). Manual de SPSS 20 en Español. Recuperado el 13 de mayo del 2014 de http://www.academia.edu/300959/Manual_-en_espanol-_IBM_SPSS_Statistics_Base_20
- MINITAB, Inc. Meet Minitab(2010). Manual en español de Minitab. Recuperado el 13 de mayo del 2014 de http://www.minitab.com/uploadedFiles/Shared_Resources/Documents/MeetMinitab/ES16_MeetMinitab.pdf

- Stat Point Technologies, Inc(2010). Manual de Usuario Statgraphics Centurion XVI. Recuperado el 13 de mayo del 2014 de <http://es.scribd.com/doc/67746065/Manual-Principal-Stat-Graphics-Centurios-XVI>.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

NCHI 0002 – HISTORIA DE PANAMÁ EN EL MUNDO GLOBAL

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
22473	NCHI	0002	2			2	

DESCRIPCIÓN:

La asignatura Historia de Panamá en el mundo global forma parte de las asignaturas del Núcleo Común que ofrece la Universidad de Panamá a todos los estudiantes de primer ingreso.

La Historia como ciencia social involucra distintas temáticas de la vida de pueblos y comunidades por esta razón el programa está organizado en seis módulos temáticos que se refieren a Panamá en el mundo global.

- Módulo 1: El primer módulo debe orientarse hacia el estudio de las características del mundo global y cómo Panamá participa de dicho mundo; cómo los procesos internos se interrelacionan con el ámbito internacional.
- Módulo 2: El segundo módulo se refiere a la sociedad panameña, cuyo contenido se orienta hacia un panorama histórico de nuestra sociedad, pero también en hacer énfasis en los problemas actuales como la pobreza, la desigualdad social y los movimientos migratorios que han moldeado la composición étnica y social.
- Módulo 3: El tercer módulo explica la dinámica económica de Panamá, es decir el estudio de las características de la economía global como marco propicio para analizar en forma diacrónica y sincrónica las estructuras económicas de nuestra sociedad, tales como el engranaje de las redes de comercio y distribución de mercancías desde el siglo XVI cuando Panamá se convierte en centro nodal - función que aún mantiene.
- Módulo 4: El cuarto módulo se refiere al escenario político panameño donde se hará el estudio en forma diacrónica de los procesos políticos, la construcción del estado nación, los problemas de gobernabilidad, así como la fragilidad de las instituciones.
- Módulo 5: El quinto módulo abarca los vastos territorios de la ciencia, la tecnología y el arte. En estos campos se han producido las transformaciones más dramáticas en los últimos veinte años, cuyas consecuencias de largo alcance en todos los órdenes de la vida han revolucionado los escenarios y los espacios familiar, social y laboral. Este módulo les permitirá a los estudiantes desarrollar capacidades de crítica y autocrítica, así como un

pensamiento abstracto, analítico y sintético, al tiempo que reforzar su compromiso con el medio socio cultural y la habilidad para gestionar la información.

- Módulo 6: Finalmente, con el sexto módulo “Hacia la construcción de la conciencia ciudadana y reforzamiento de los Derechos Humanos” proponemos consolidar los valores democráticos y ciudadanos mediante la aplicación práctica de los conocimientos, partiendo del presente en un viaje hacia el pasado. Este ejercicio permitirá desarrollar la creatividad, adquirir nuevos conceptos, así como capacidades de planificación, organización y de comunicación oral y escrita.

COMPETENCIAS:

- Formación de una conciencia histórica para la convivencia.
- Identifica el conocimiento social y humanista como campos del conocimiento en constante transformación.
- Sitúa hechos históricos fundamentales de la historia panameña y del mundo con la situación actual.
- Interpreta la realidad social a partir de los procesos históricos que los han configurado.
- Valora las diferencias sociales, políticas, económicas sociales, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.
- Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.

BIBLIOGRAFÍA:

- APARICIO, F.; MARCO, Yolanda; MIRANDA, Y.; ZURITA. (2004). Historia de los movimientos de mujeres en Panamá en el siglo XX. IMUP-Pro-Igualdad. Panamá.
- BARRAGÁN DE TURNER, Isabel. La literatura panameña en el siglo XX. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Volumen III. Tomo I. El siglo XX.
- CAMARGO, Marcela, (2004). La historia rural del siglo XX. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Volumen III. Comité Nacional del Centenario. Panamá.
- CASTRO, Guillermo. Elementos para una historia ambiental de Panamá. Capítulo VIII. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- CONNIFF, Michael, Panamá durante la época de la construcción del Canal norteamericano, Capítulo II. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- CORNEJO, Luís. La historia de la medicina en Panamá, Capítulo XXVI. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- ERNÁNDEZ-ARMESTO, Felipe: (2002). Civilizaciones –La lucha del hombre por controlar la naturaleza, Editorial Taurus. Madrid.
- GUTIÉRREZ, Samuel. Historia de la arquitectura y el urbanismo en el siglo XX. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- INGRAM, Jaime. La Música en Panamá, Capítulo XIV. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- MCNEILL J. R. y William H.: (2004). Las redes humanas. Una historia global del mundo. Editorial Crítica. Barcelona.

- MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO: (2003). Cien años de arte en Panamá, 1903-2003, Panamá.
- PEARCY, Thomas. Estudiantes y militares: 1936-1989. Capítulo XX. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- PIZZURNO GELÓS, Patricia y ARAÚZ, Celestino. (1996). Estudios sobre el Panamá Republicano (1903-1989). Manfer, S.A. Panamá.
- ROJAS, Edgar. La economía panameña: 1903-2003. Capítulo VI. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Salvador: La Transición a la democracia en Panamá. Capítulo XXXII. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- SZOK, Peter. Rey sin corona, Belisario Porras y la formación del Estado nacional: 1903-2003. Capítulo IV. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- TURNER, Ricardo. Breve historia del deporte en Panamá, Capítulo XXX. En CASTILLERO CALVO, Alfredo. Historia General de Panamá. Panamá.
- URIBE, Álvaro. (1989). La ciudad fragmentada. CELA. Panamá.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

NCES 0001 – LENGUAJE Y COMUNICACIÓN EN ESPAÑOL

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
22472	NCES	0001	1	2		2	

DESCRIPCIÓN:

Los ejes fundamentales de este programa: la lectura y la escritura, procesos necesarios para el aprendizaje del español contiene cuatro módulos: el primero, el texto como unidad de comunicación, pretende que el futuro profesional redacte textos cohesivos, coherentes; además que ordene, jerarquice y relacione la información con el contexto; el segundo, la exposición y la argumentación como prácticas discursivas, facilitará el desarrollo de habilidades para producir textos expositivos y argumentativos considerando sus características lingüísticas y discursivas; a su vez, el estudio y la práctica de otras tipologías textuales que permitirán la construcción de textos narrativos, descriptivos, multimodales e instruccionales, según el área de especialidad. Por último, la oralidad como competencia en la formación académica e intelectual, herramienta práctica que incrementa la comprensión y la producción de textos orales en contextos especializados, de manera que se fortalezca la expresión oral de un profesional competente, comunicativo que lea, interprete, infiera, integre todo tipos de textos, se apropie de los saberes de su profesión.

COMPETENCIAS:

- Identifica, ordena, jerarquiza y relaciona las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, según el contexto.
- Expresa ideas coherentes sobre temas de interés general y disciplinar.
- Argumenta de forma coherente su posición sobre las situaciones sociales.
- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida profesional, social y cultural.

BIBLIOGRAFÍA:

- Alexopoulou Alejandra (2010). Tipología textual y comprensión lectora en E/LE. Revista Nebrija
- Badano, Alondra. Miss Uruguay – 2019.
- Badano, Alondra. Premio Rogelio Sinán. (Cuentos). Ed. U. Tecnológica, 9signos, 2007.
- Bocco, Andrea; Guglielmelli, Jorge y Reinoso, Guadalupe. Iniciación a los textos académicos: la comprensión más allá de la oración. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- Camps, Anna. (1995). Aprender a escribir textos argumentativos: Características dialógicas de la argumentación escrita.
- Cassany, Daniel (1993) La cocina de la escritura. Barcelona: Anagrama.
- Cassany, Daniel (2006). Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula. Barcelona: Paidós, Cassany, Daniel (2017). Afilar el lapicero. Guía de redacción para profesionales. Barcelona: Anagrama, 2007.
- Cassany, Daniel. Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir. Barcelona: Paidós, 1988, 194 p. Reimpresión 11ª: 2003. ISBN: 84-7509-496-1. 2ª edición, corregida: 2005. 1ª reimpresión 2006. 194 p.
- Ciapuscio, Guiomar. (1994). Tipos Textuales, Eudeba, Buenos Aires.
- Cohen, Sandro (2010). Redacción sin dolor. 5 edición ampliada. Editorial Planeta. México D.F.
- Comunicación, Lenguaje y Educación. Enseñar a argumentar (pp. 51-63). Madrid: Edisa.
- E/LE. Revista Nebrija.
- Fundación del Español Urgente (Fundéu BBVA) (2005). Agencia Efe, banco BBVA, asesorados por la Real Academia Española
- Hernández, Azucena Quintero, Anunciación (2001), Comprensión y composición escrita, Madrid, Síntesis.
- Loureda Lamas, Óscar. (2009): Introducción a la tipología textual. Madrid: Arco/Libros.
- Martín Zorraquino, M. y Portolés, J. (1999). Los marcadores del discurso. En Bosque, I. y Demonte, V. (eds.) Gramática Descriptiva de la Lengua Española (pp. 4051-4213). Madrid: España – Calpe.
- Montolío, Estrella, García Asensio y otros (2015). Manual de escritura académica. Vol. 1 y 2. España: Editorial Ariel.
- Morales, Oscar; Cassany, Daniel, Díaz, Néstor (2015). Resúmenes y abstractos de artículos científicos: variaciones Retóricas e implicaciones didácticas.
- Sanguinetti de Perigault, Carmen (2000). El Enunciado: Estructura, Análisis y Puntuación.

- (2005). Introducción al estudio del texto: Teoría y práctica. Panamá. Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2010). Ortografía de la lengua española. Madrid: España.
- Real Academia Española (2005). Diccionario Panhispánico de dudas. Madrid: España.
- Ruiloba, Rafael (2011). Las competencias básicas de la redacción Panamá: Centro de Investigaciones Educativas y Nacionales. Pp.164.
- Ruiloba, Rafael (1996). Mano Santa. Editor INAC. Premio Miró.
- Sánchez A., Carlos (2004). La puntuación y las unidades textuales: una perspectiva discursiva para el estudio de los problemas de su uso y para su enseñanza. Instituto de Investigaciones Lingüísticas. Revista Educación 28(2). Costa Rica.
- Serafini, María Teresa (1998). Cómo se escribe, Editorial Badajoz, Barcelona España.
- Tejeira Rodríguez, María del Carmen y otros (2005). La coherencia y la cohesión en textos escritos por estudiantes holandeses de español como lengua extranjera – El estudio de lingüística aplicada. México: Universidad Autónoma de México. Vol. 23, No. 041. p.p. 67-1000
- <http://www.iberletras.com/24html> Tema 24: coherencia textual: deixis, anáfora y catáfora. La...Elementos de la coherencia textual. Deixis: referencia de un elemento del texto con otro del contexto. Anáfora: referencia entre un elemento del texto y ... www.iberletras.com/24html-27k-En cache- páginas similares.
- <http://manuel.cerezo.name/archives/000090.html> Fuente: Textos/ La cohesión textual La cohesión textual. H3MA959c.jpg. Este Castillo de los Pirineos se encuentra sólidamente asentado en ese inmenso monte de piedra que flota como una nube en ...[Manuel.cerezo.name/archives/000090](http://manuel.cerezo.name/archives/000090.html)
- [http://www.dialogica.com.ar/unr/redaccion1/unidades/archivos/undad i trabajos practicos u1/index.php](http://www.dialogica.com.ar/unr/redaccion1/unidades/archivos/undad_i_trabajos_practicos_u1/index.php)



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

NCIN 0004 – LENGUAJE Y COMUNICACIÓN EN INGLÉS

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
22475	NCIN	0004	1	2		2	

DESCRIPCIÓN: *En proceso de elaboración.

COMPETENCIAS:

BIBLIOGRAFÍA:

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS SEGUNDO AÑO



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

EVIN 210 – EVALUACIÓN EDUCATIVA

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27994	EVIN	210	2	2		3	DIDTEC 120

DESCRIPCIÓN:

Evaluación Educativa, es un curso instrumental, con una estructura teórico – práctica, que integra fundamentos epistemológicos con diseños y aplicaciones de estrategias de evaluación educativa, con énfasis en la evaluación de procesos institucionales.

A través de experiencias de aprendizaje participativos, se realizan análisis conceptuales y paradigmáticos, con referencias claras al momento y al entorno de ocurrencia, así como a la naturaleza y finalidad de las actividades y procesos propios de la institución educativa.

El diseño de un Plan de Evaluación de Procesos Institucionales, va acompañado del análisis operativo del mismo y, en la etapa final se sustenta su aplicación en un centro escolar o en una institución del sector educativo no docente (v.g. Biblioteca Pública, INAC, IFARHU, PANDEPORTES, SERTV).

COMPETENCIAS:

- Identifica y jerarquiza la necesidad de plantear y aplicar estrategias de evaluación en instituciones educativas.
- Sugiere y diseña respuestas para mejorar las situaciones y procesos evaluados, aplicando recursos tecnológicos de la información.
- Diseña y ejecuta acciones de capacitación en servicio, para el uso correcto de las TICs en beneficio de la calidad y cobertura de los procesos institucionales.

BIBLIOGRAFÍA:

- ALVIRA MARTÍN, FRANCISCO. Metodología de la evaluación de programas. Un enfoque práctico. Editorial Lumen/Homanitas. Buenos Aires, Argentina, 1997.
- BERNAL, JUAN BOSCO. Formulación, ejecución y evaluación de proyectos educativos a nivel local. UNESCO/CAP, Costa Rica, 1993.
- BRIONES, GUILLERMO. Evaluación institucional. Tomo 4. SECAB, Colombia, 1996
- CAMPOS DE VARGAS, ARGELIS. Evaluación institucional. Guía para el diseño e implementación. (Monografía) 1993.

- CASTILLO ARREDONDO, SANTIAGO. Compromisos de la evaluación educativa. Prentice Hall, España, 2002.
- DÍAZ BARRIGA, FRIDA Y GERARDO HERNÁNDEZ ROJAS. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2da. Edición. McGraw-Hill, México, 2001.
- DÍAZ, LUIS FERNANDO Y ROTSAY ROSALES. Metaevaluación. Evaluación de políticas de programas y proyectos sociales. Editorial EUNED. San José, Costa Rica, Colecciones Ágora, 2003.
- FALLAS ARAYA, VÍCTOR HUGO Y VILMA HERRERA SOLÍS. Evaluación e implementación de un sistema de calidad en instituciones educativas. EUNED, San José Costa Rica, 1998.
- FLORES OCHOA, RAFAEL. Evaluación pedagógica y cognición. McGraw-Hill, Colombia, 2001.
- LEPELEY, MARÍA TERESA. Gestión y calidad en educación. Un módulo de evaluación. McGraw- Hill, México, 2004.
- KAUPP, MAGDA. Evaluación institucional. Una metodología. (monográfico). 1993.
- STUFFLEBEAM, DANIEL L. Normas de evaluación para programas, proyectos y material educativo. Editorial Trillas, México, 1998.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
 FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
 LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 211 – METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27995	INF	211	3	2		4	INF 125

DESCRIPCIÓN:

El Proceso de Investigación Científica, es una actividad sistemática, ordenada y un tanto compleja, que cobra día a día mayor importancia en todas las acciones que realizan las personas y las organizaciones a nivel general; y se ha demostrado que juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad en las diversas instituciones educativas que sustentan la investigación como una actividad prioritaria en el desarrollo de sus procesos educativos.

Por ello, el estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas,

valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras. Dentro del espectro Metodológico e Investigativo, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden técnicos y científicos (investigativos), Laboratorios, Proyectos, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad diagnóstica, formativas y sumativas.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje y, por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura, contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: Introducción a la Metodología de la Investigación; en donde se abordarán temas referentes a: Definiciones Conceptuales, Importancia de la Investigación, Origen de las investigaciones, Fuentes e Ideas sobre las Investigaciones, Estructura de la Investigación, Tema de la Investigación, Enfoques de la Investigación y Tipos de Estudio de Investigación.
- Módulo 2: Procedimientos Generales para el Desarrollo de una Investigación; en donde se presentan tópicos como: Antecedentes del Problema de Investigación, Planteamiento del Problema, Descripción del Problema, Objetivos, Justificación, Alcance, Limitaciones, Planificación o Cronograma, Estructura Capitular, Referencias Bibliográficas y Sitios Web Consultados y los Anexos.
- Módulo 3: Marco Teórico y Conceptual; el cual hace énfasis en: Funciones Básicas, Etapas, Revisión de la literatura y Construcción del Marco Teórico, Conceptual y de Referencia del Problema.
- Módulo 4: Metodología General, presenta tópicos como: Tipos de Investigación, Definición y Tipos de Hipótesis, Selección y Tipos de Muestras de investigación, Diseño de la Investigación, Variables e Indicadores, Métodos e Instrumentos para la recolección de datos y Análisis de los Datos de la Investigación.
- Módulo 5: Organización de la Propuesta de Investigación; en donde se presentarán temas como: Organización y Presentación General del Informe de Investigación.

COMPETENCIAS:

- Analiza la importancia de la Investigación Científica, como actividad académica y su incidencia en los aspectos educativos y empresariales actuales.
- Reconoce los principales elementos y características que forman una investigación científica y su importancia en el desarrollo de la propuesta de investigación.
- Domina los conceptos básicos que le permitan desarrollar el Marco Teórico y Conceptual, de acuerdo al tema seleccionado y a los objetivos propuestos.

- Reconoce los distintos Tipos de Investigación y su importancia dentro del proceso de investigación científica.
- Formula Hipótesis, Selecciona la Muestra adecuada, Diseña, Reconoce las variables e indicadores y Analiza los datos obtenidos en el proceso de muestreo e investigación.
- Desarrolla cada punto propuesto en el documento de investigación presentado, siguiendo las normas de estilo y de redacción establecidas en el manual oficial de la FIEC, como requerimiento fundamental de graduación.

BIBLIOGRAFÍA:

- ANDER EGG, Ezequiel. Investigación Educativa. 2da edición. Alfa-Omega. 220 páginas. 2005.
- CAMPOS, Luzmila. Metodología de la Investigación. 3ra edición. Artes e Impresiones Durbin. 163 páginas. 2010.
- HERNÁNDEZ S., Roberto y Otros. Fundamentos de Metodología de la Investigación. 1ra edición. McGraw-Hill. México. 334 páginas. 2007.
- HERNÁNDEZ S., Roberto y Otros. Metodología de la Investigación. 5ta edición. McGraw-Hill. México. 656 páginas. 2010.
- TAMAYO, Mario. El Proceso de Investigación Científica. 4ta edición. Limusa. 175 páginas. 2003.
- TEJEDOR, Alexis y Otros. Manual Instructivo para la Normalización y Elaboración de Tesis y Disertaciones. 1ra edición. Imprenta UTP. 99 páginas. 2006.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 212 – BASE DE DATOS I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27996	INF	212	2		3	3	INF 123

DESCRIPCIÓN:

Después de conocer la evolución histórica de las bases de datos, se tratan técnicas para detectar el dominio de un problema en el que se especifican requerimientos de información, de manera que se puedan crear los modelos conceptual y lógico de la base de dato. Posteriormente, se trabaja en el modelo físico y se atienden las necesidades de información con la aplicación del lenguaje SQL involucrando una o varias tablas. Se utilizan diferentes

Sistemas Gestores de Base de Datos. Se tratan aspectos de importación y exportación de bases de datos, seguridad y respaldos.

Se trata de una asignatura fundamental que contribuye al desarrollo de competencias relativas a las capacidades de investigar, redactar y escribir correctamente, trabajo en grupos, análisis y diseño.

La evaluación se fundamenta en los artículos 280 al 283 del estatuto universitario vigente y se concibe como un proceso continuo que tiene por objetivo atender las debilidades del proceso de enseñanza – aprendizaje mediante la realimentación oportuna y adecuada, aplicando aprendizaje por indagación, pruebas diagnósticas, formativas y sumativas.

Entre los módulos que incluye esta asignatura tenemos:

- Módulo No.1: Se hace una introducción a las bases de datos y se muestran diferentes modelos de base de datos.
- Módulo No.2: Se estudia los temas referentes a estrategias y diseño de bases de datos.
- Módulo No.3: Aquí se hace uso de herramientas específicas por las que se puede aplicar los principios y conceptos de bases de datos relacionales.
- Módulo No.4: Se hace uso del lenguaje de consulta estructurado para bases de datos relacionales mediante algún sistema manejador de base de datos.

COMPETENCIAS:

- Demuestra habilidad en el análisis y diseño de bases de datos y la incorporación de estos diseños en sistemas manejadores de bases de datos relacionales, como recursos para mejorar la gestión de información en las instituciones educativas y/o empresas públicas o privadas.
- Conoce la importancia y significado de los conceptos básicos relacionados con los modelos lógicos, conceptuales y físicos para las Bases de Datos Relacionales.
- Valora las facilidades que ofrecen los softwares de diseño en la solución de problemas que requieren de una base de datos.
- Interpreta los requerimientos de información para ofrecer soluciones mediante bases de datos a una problemática en la administración de información para diversos ámbitos o contextos
- Planifica y organiza alternativas de solución eficientes y fiables, mediante bases de datos relacionales, de problemas de información.
- Realiza investigación de componentes de un dominio o contexto de manera autónoma con claridad y coherencia.
- Analiza y resuelve problemas que requieren de la aplicación de bases de datos relacionales y lenguaje de consulta estructurado en instituciones educativas y/o empresas públicas o privadas.

- Sugiere y diseña alternativas de solución para mejorar la gestión y permanencia de los datos, aplicando la normalización de la información en instituciones educativas y/o empresas públicas o privadas.
- Utiliza diferentes sistemas de gestión de bases de datos relacionales para organizar datos y resolver problemas de información en instituciones educativas y/o empresas públicas o privadas.
- Conoce los modelos de bases de datos, sus estructuras, sus ventajas y desventajas, para la aplicación en la solución de problemas de organización de datos.
- Identifica software DBMS sus características y requerimientos, los modelos que maneja para aplicarlo en la gestión de bases de datos para la generación de en los sistemas de empresas o instituciones.
- Organiza y planifica los componentes de un modelo de bases de datos con la consulta continua del usuario y en atención a sus requerimientos de información.
- Diseña alternativas de solución a problemas, con diseños conceptuales y lógicos, apoyado en SGBD para mejorar los beneficios, productos, procesos y sistemas en empresas o instituciones.
- Utiliza DBMS y SQL para crear modelos de informes o consultas que satisfagan requerimientos de información en las empresas en entornos educativos, comerciales, científicos y de la banca.
- Utiliza SQL en atención de sus componentes SGBD: DDL, DML y DCL para crear, dar mantenimiento a los datos y generar modelo de consultas e informes en empresas o instituciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- DATE, C. J. Sistemas de Bases de Datos. 7ma edición. Editorial Pearson Educación. México. 2001.
- SILBERSCHATZ, A., KORTH, H.F. y SUDARSHAN, S. Fundamentos de Bases de Datos. 5a edición. McGraw-Hill. 2006.
- ELMASRI, Navathe. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. 3a Edición. Editorial Addison- Wesley. 2002.
- MARTÍNEZ Paloma, CASTRO Elena. Diseño de Bases de Datos: Problemas Resueltos. 1a Edición. Grupo Alfaomega. México 2001.
- ROB, Peter, CORONEL, Carlos. Sistema de Bases de Datos: diseño, implementación y administración. 5a Edición. International Thompson Editores S.A. México 2002.
- BATINI, Carlo. Diseño Conceptual de Bases de Datos. (s/e) .Adison-Wesley/Diaz de Santos. Argentina.1995.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 213 – SISTEMAS OPERATIVOS I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27997	INF	213	2		3	3	INF 122

DESCRIPCIÓN:

La asignatura de Sistemas Operativos, se ofrece como materia fundamental del plan de estudios de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial.

Los Sistemas Operativos, hoy por hoy, son considerados como uno de los recursos informáticos más importantes en el proceso evolutivo y desarrollo tecnológico actual.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje, y por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura, contempla cuatro núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: Generalidades Teóricas de los Sistemas Operativos; en donde se abordarán temas referentes a: Antecedentes y Evolución de los Sistemas Operativos, Características y Funcionamiento básico.
- Módulo 2: Instalación y Actualización de Sistemas Operativos; en donde se presentan tópicos como el Proceso de Instalación y Carga y los procedimientos para la Actualización del Sistema Operativo.

- Módulo 3: Configuración de Sistemas Operativos; el cual hace énfasis en los procedimientos y técnicas administrativas utilizadas para configurar adecuadamente los puntos vulnerables del sistema.
- Módulo 4: Administración de Sistemas Operativos; presenta tópicos como: los procesos de administración, organización del sistema, gestión de cuentas de usuario, gestión de recursos y las técnicas y herramienta de respaldo de datos.
- Módulo 5: Seguridad y Protección de los Sistemas Operativos; el cual contiene aspectos como la seguridad de los Sistemas Operativos, políticas de usuario, administración de contraseñas y administración de firewall.

COMPETENCIAS:

- Reconoce los distintos paradigmas de desarrollo de los Sistemas Operativos y su vinculación al mundo educativo y empresarial actual.
- Señala las características más significativas y relevantes del funcionamiento de los Sistemas Operativos, de acuerdo a su evolución y desarrollo dentro del entorno informático.
- Explica el funcionamiento general y componentes principales del Sistema Operativo.
- Organiza y Ejecuta los procedimientos para la instalación y actualización de los diferentes Sistemas Operativos existentes y disponibles.
- Configura los distintos los elementos, componentes y recursos del Sistema Operativo y Ejecuta los Procedimientos para Administrar Cuentas y Privilegios de los Usuarios del Sistema Operativo.
- Administra y Gestiona los recursos, cuentas y privilegios de usuarios en los Sistemas Operativos.
- Valora la importancia de las políticas de seguridad y protección de la información y los recursos del Sistema Operativo.
- Configura equipos de seguridad en el ambiente de usuario de los Sistemas Operativos.
- Evalúa de acuerdo a sus Características Técnicas, Funcionalidad, Compatibilidad y Seguridad, los distintos tipos de Sistemas Operativos de desarrollo libre y propietarios existentes.
- Atiende los estándares internacionales y normativas legales existentes, vinculadas a la utilización de los Sistemas Operativos actuales.

BIBLIOGRAFÍA:

- CARRETERO P., Jesús; & Otros. Sistemas Operativos. 1ra edición. Editorial McGraw-Hill. España. 2004. 710 páginas.
- DHAMDHERE, Dhananjay M. Sistemas Operativos. 2da edición. Editorial McGraw-Hill. México. 2008. 789 páginas.
- GOMEZ L., Julio; & Otros. Administración de Sistemas Operativos: Windows y Linux. Editorial Alfaomega. 2006. 592 páginas.
- SILBERSCHATZ, Abraham; & Otros. Fundamentos de Sistemas Operativos. 7ma edición. Editorial McGraw-Hill. España. 2006. 850 páginas.

- STALLINGS, William. Sistemas Operativos. 2da edición. Editorial Prentice Hall. España. 2006. 724 páginas.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operativos Modernos. 3ra edición. Editorial Prentice Hall. México. 2003. 813 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 214 – PROGRAMACIÓN III.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27998	INF	214	3		3	4	INF 123

DESCRIPCIÓN:

La programación III se debe adecuar a las estructuras de datos emergentes que caracterizan los lenguajes de programación modernos, en consecuencia, no es una signatura asociada a un lenguaje de programación particular o especial. Se estudian algoritmos de ordenación y búsqueda en estructuras de datos como listas, tuplas, arreglos asociativos o no asociativos, cadenas de caracteres y archivos. Se modelan pilas y colas con estructuras de datos estáticas y/o dinámicas, incluyendo las variantes de doble colas y colas circulares. El estudio de las estructuras de datos abarca el análisis y aplicación de las operaciones definidas en ellas.

Se trata de una asignatura fundamental donde la práctica o experiencia con lenguajes de programación modernos es esencial y requiere del seguimiento del docente, quien debe analizar el desempeño de cada estudiante, tratando de identificar debilidades, para luego crear las estrategias de realimentación más adecuadas.

- Módulo No.1: Introducción a las estructuras de datos: conceptos, importancia y tipos de estructuras. Estructuras de datos del lenguaje seleccionado. Ordenación y búsqueda.
- Módulo No.2: Registros y Archivos: Conceptos. Estructuras de datos anidadas o compuestas o heterogéneas. Operaciones y solución de problemas con archivos.
- Módulo No.3: Pilas y Colas: conceptos. Representación en varias estructuras de datos. Operación con pilas y colas. Colas circulares y doble cola.
- Módulo No.4: Listas dinámicas: conceptos. Creación, recorrido e inserción en listas simples y doblemente encadenadas. Listas circulares. Operaciones con listas.
- Módulo No.5: Árboles: conceptos. Características y propiedades. Árboles binarios. Operaciones.

Se recomienda utilizar el lenguaje de programación C.

COMPETENCIAS:

- Utiliza adecuadamente las estructuras de datos fundamentales y las funciones/ módulos que operan sobre ellas.
- Experimenta diversas estrategias de ordenación y búsqueda en estructuras de datos lineales y no lineales para aprovechar sus propiedades de almacenamiento y recuperación de datos.
- Crea programas de computadoras para resolver problemas del área científica o comercial que exijan el uso de archivos de datos.
- Diseña alternativas para mejorar los beneficios, procesos y sistemas, aplicando pilas y colas, listas dinámicas y/o árboles en programación de computadoras bajo el paradigma modular.
- Selecciona métodos de ordenación y búsqueda para obtener soluciones óptimas a los problemas planteados.
- Conoce diversas estructuras de datos, sus ventajas y desventajas, las operaciones que soportan, así como sus componentes.
- Identifica las estructuras de datos adecuadas para solucionar eficientemente los problemas de funcionamiento de los sistemas en empresas o instituciones por medio de metodologías de análisis de sistemas.
- Organiza y planifica los componentes de un programa modular que maneja estructuras de datos, la documentación de los usuarios y las pruebas de los programas.
- Utiliza archivos de datos y otras estructuras de datos para resolver problemas del entorno educativo, comercial, científico y de la banca.
- Utiliza referencias de memoria para implementar filas, pilas, listas y árboles en programas modulares que atienden problemas de la administración educativa, comercio, banca e industria.

BIBLIOGRAFÍA:

- BUDD, Timothy. Classic Data Structure in Java. (s/e). Addison-Wesley. USA. 2001
- AHO, Alfred/Hopcroft, John/Ullman, Jeffrey. Estructura de datos y Algoritmos. (s/e). Addison- Wesley.USA. 1988.
- WEISS, Mark. Data Structures and Algorithm Analysis in C. (s/e). Addison-Wesley.1997.
- VILLALOBOS Jorge. Diseño y Manejo de Estructuras de Datos en C. (s/e). McGraw-Hill, Colombia 1998.
- WIRTH Niklaus. Algoritmos + Estructuras de datos = Programas. (s/e). Ediciones del Castillo. Madrid 1986.
- CAIRÓ, Osvaldo y Guardati, Silvia. Estructuras de Datos. (s/e). Editorial McGraw-Hill. México. 1993.
- ESAKOV, Jeffrey/Weiss, Tom. Data Structures an Advanced Approach Using C. (s/e). Prentice Hall 1989

- BERZAL, Fernando. Home Page: Curso de Programación en ANSI C. Recuperado el 01 febrero 09 de <http://elvex.ugr.es/>
- LUTZ, Mark. Learning Python. 3a Edición. Editorial O'Reilly Media. Octubre 2007.
- SCHILDT, Herbert. Manual de Referencia de C. (s/e). McGraw-Hill. 2001.
- GOTTFRIED Byron. Programación en C. (s/e). McGraw-Hill México. 1991.
- CAIRÓ, Osvaldo. Guardati, Silvia. Estructuras de Datos. 1a Edición. McGraw-Hill México. 1993.
- JOYANES Aguilar, Luis. Zahonero, Ignacio. Estructura de datos. Algoritmos, abstracción y objetos. (s/e). McGraw-Hill España. 1998.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

HIST 166 – HIST. REL. PANAMÁ CON LOS E.E.U.U.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27407	HIST	166	3			3	

DESCRIPCIÓN:

El contenido programático del curso Historia de las Relaciones entre Panamá y los Estados Unidos de América se ha estructurado en 5 módulos o ejes fundamentales. Estos son los siguientes:

- Módulo N° 1. La ruta de Panamá en la geopolítica mundial
- Módulo N° 2. Canal, sociedad e identidad nacional
- Módulo N° 3. Las relaciones con los Estados Unidos durante la primera mitad del siglo XX
- Módulo N° 4. El proceso negociador y los Tratados Torrijos -Carter
- Módulo N° 5. Globalización, reforma del Estado y la agenda con los Estados Unidos de América en el periodo post-invasión.

COMPETENCIAS:

- Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica

BIBLIOGRAFÍA:

- Acuña de Molina, Dalva. ¿Repercusiones del Incidente de la Tajada de Sandia?, Boris Blanco, pp. 129-142.

- Agudo, Edilcia; Morales Filiberto. Apuntes para el estudio del Desarrollo del capitalismo en Panamá. Panamá; Imp. Universitaria, 1989.
- Arauz, Celestino Andrés, La Independencia de Panamá en 1821: Antecedentes, balance y Proyecciones. Panamá: Academia panameña de la Historia. 1979.
- Arosemena, Justo. El Estado Federal. Panamá: EUPAN; 1984.
- Arosemena, Mariano. La Independencia del Istmo. Panamá: Ministerio de Educación, 1959.
- Bosques, Everardo. Significado del Istmo de Panamá en la expansión europea durante los siglos de Dominación Española, en Boris Blanco, pp.47-62.
- ¿Panamá en la encrucijada durante la primera mitad del siglo XIX?, en Boris Blanco, pp.87-104.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 220 – EVALUACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
27999	INF	220	2	2		3	EVIN 210

DESCRIPCIÓN:

En este curso se hace énfasis en la importancia de las pruebas piloto y de campo de la evaluación de software para el funcionamiento eficaz y eficiente del mismo en atención a las necesidades educativas.

Es importante considerar el juicio de los expertos en contenido, pedagogía, metodología e informática; así como la opinión de la población a la que se dirige el material. La evaluación puede llevarse a cabo sobre el material desarrollado por los estudiantes y/o sobre materiales disponibles en el mercado o en la web. Además, se evalúan sitios web educativos atendiendo a criterios estándares de calidad y accesibilidad.

Se consideran diferentes perspectivas para evaluar software educativo, por una parte, la constatación de características, funciones y procesos relacionados con el software en su calidad de producto y/o soporte de contenidos educativos, y por otra el planteamiento de criterios de análisis de acuerdo con propósitos y contextos particulares de la evaluación.

El curso permite que los Licenciados en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, conozcan y apliquen un método científico para la evaluación de software educativo, que dé a conocer si éstos realmente atienden las necesidades educativas para las cuales se diseñaron y sus funcionalidades e interfaz es la adecuada.

La evaluación se fundamenta en los artículos 280 al 283 del estatuto universitario vigente y se concibe como un proceso continuo que tiene por objetivo atender las debilidades del proceso de enseñanza – aprendizaje mediante la realimentación oportuna y adecuada, aplicando aprendizaje por indagación, pruebas diagnósticas, formativas y sumativas.

Este es un curso fundamental que consiste de 5 módulos los cuales son:

- MÓDULO 1: Trata del concepto, clasificación y criterios de evaluación de Software Educativo
- MÓDULO 2: Se estudia la evaluación sistemática metodología y valorización de software educativo por expertos
- MÓDULO 3: Diseño, preparación y recolección de datos para realizar Evaluación de software educativo por los estudiantes
- MÓDULO 4: Se presentan y estudian algunas alternativas de modelos de evaluación de software
- MÓDULO 5: Se estudian algunos criterios de evaluación para sitios web educativos

COMPETENCIAS:

- Analiza las teorías de aprendizaje y los estilos de aprendizaje como componentes y eje motor del diseño de un software educativo.
- Discrimina el rol del docente y del estudiante en la evaluación de un software educativo frente a un contexto dado.
- Desarrolla, mantiene y evalúa sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad.
- Implementa situaciones de aprendizajes abiertas, que partiendo de los intereses de los alumnos les implique en procesos de búsqueda y resolución de problemas.
- Colabora con especialistas de otras disciplinas a fin de valorar los componentes pedagógicos, contenidos, accesibilidad y requerimientos operativos que componen el software educativo.
- Analiza modelos y estándares para la evaluación de la calidad del software educativo.
- Valora las necesidades del cliente y especifica los requisitos de software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- Identifica los tipos de software educativos para proponer su utilización según las necesidades educativas, los recursos computacionales y la población objetivo.
- Compara las características y rúbricas existentes entre los diferentes modelos de evaluación por experto a fin de comprender lo que se espera de la evaluación.
- Compara la estructura de la prueba piloto y la de campo con el fin de reconocer sus diferencias para aplicarlas adecuadamente.
- Analiza diversos modelos de evaluación de software educativo identificando los componentes, su adecuación a la población objetivo, así como sus fortalezas y debilidades.
- Identifica los estándares ISO para la evaluación de usabilidad de sitios web educativos.
- Realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de un sitio web para concluir sobre sus bondades y debilidades.

BIBLIOGRAFÍA:

- ACTIVE LEARNING ASSOCIATES, INC How We Rate Interactive Media: About the Ratings, and CTR's Software Evaluation Instrument. Recuperado el 9 septiembre 2011 de <http://www.childrensoftware.com/rating.html>.
- Cataldi, Zulma. (2000) Metodología de Diseño, desarrollo y evaluación de software educativo, Tesis de Magíster en Informática, U.N.L.P.
- BUCKLEITNER WARREN. How We Rate Interactive Media: About the Ratings, and CTR's Software Evaluation Instrument. Active Learning Associates, Inc., En Children's Technology Review (CTR). 2006.
- GALVIS, ALVARO, Ingeniería de Software Educativo. Ediciones Uniandes. Colombia, 1992.
- GONZÁLEZ C., MIGUEL A. Evaluación de software educativo: Orientaciones para su uso pedagógico. Recuperado el 12 septiembre 2011 de <http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/lectura27.pdf>.
- HAUGLAND, Susan y JUNE Wright. Young Children and Technology: A world of discovery. Allyn and Bacon. United States of America, 1997.
- HAUGLAND, Susan (octubre 2000). Computadoras y niños pequeños (Computers and Young Children). Recuperado el 12 septiembre 2011 de <http://www.ericdigests.org/2001-3/ninos.htm>.
- MARZAL, M. A., J. Calzada-Prado y M. Vianello. Criterios para la evaluación de la usabilidad de los recursos educativos virtuales: un análisis desde la alfabetización en información. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Universidad Carlos III de Madrid. España. Recuperado el 19 septiembre 2011 de <http://informationr.net/ir/13-4/paper387.html>
- POOLE, Bernard J. Tecnología Educativa: Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento. Editorial McGraw-Hill. España, 1999. Revista Informática Educativa: Ambientes educativos computarizados. Colombia. vol 9, no. 1, abril 1996.
- Cataldi, Zulma. (2005). Evaluación de programas hipermedia educativos de producto final y en un contexto similar al de aplicación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4 (2), 27- 52.
- MARQUÉS GRAELLS, Pere (2000). Criterios de calidad en los programas educativos. (s/e). Revista MasPC, núm.8, pp. 218-219
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2000). Nuevos instrumentos para la evaluación de materiales multimedia. (s/e) Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 103-117
- MARTÍNEZ, Francisco et al. (2002). Herramienta de evaluación de multimedia didáctico. (s/e). RevistaPixel.Bit, #18



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 221 – MULTIMEDIA I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28000	INF	221	2	3		3	INF 110

DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura es fundamental y consta de cuatro módulos: Introducción a la Tecnología Multimedia, Elementos Multimedia, Software de Producción de Elementos Multimedia I y Software de Producción de Elementos Multimedia II. El primero es un módulo de introducción a la asignatura, que les motive a lograr las competencias propuestas; mientras que en el último corresponde a la síntesis final de la asignatura, donde se integran todos los elementos multimedia en la creación de animaciones y videos.

- Módulo 1: Introducción a la Tecnología Multimedia, se discuten los conceptos y definiciones básicas de la tecnología multimedia, se revisan los componentes de hardware de sistemas que emplean múltiples medios y se estudian las características de las principales herramientas de edición y diseño de elementos multimedia de forma general.
- Módulo 2: Elementos Multimedia, se analizan las características del texto, imagen, sonido, animación y video manejados por computador.
- Módulo 3: Software de Producción de Elementos Multimedia I, se hace una introducción al diseño gráfico para dar a conocer algunos fundamentos del mismo que se deben tomar en cuenta en la producción multimedia y se estudian las características de las herramientas de software para la creación y edición de texto, imágenes y sonido.
- Módulo 4: Software de Producción de Elementos Multimedia II, se estudian las características de las herramientas de software para la creación y edición de animaciones y video.

En el primer módulo se realiza una actividad focal introductoria para atraer la atención de los estudiantes, activar conocimientos previos o crear una situación motivacional inicial. Durante los cuatro módulos se promueve la investigación y construcción del conocimiento para desarrollar la capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. En los laboratorios se estudia el entorno de trabajo de software especializado para crear y/o editar cada uno de los elementos multimedia y se realizan talleres que faciliten el logro de destrezas y habilidades en su uso y que permitan realizar evaluaciones diagnósticas y formativas a lo largo del desarrollo de la asignatura; para luego realizar los proyectos que integren los conocimientos obtenidos, con la creatividad e iniciativa propia, para evaluación sumativa.

El proceso de evaluación debe contemplar la utilización adecuada de las herramientas para la creación y edición de los elementos multimedia, así como la calidad y originalidad de los mismos. La evaluación se realiza en atención a lo establecido en los artículos No.280, 281 y 282, del Estatuto Universitario.

COMPETENCIAS:

- Comprende los aspectos teóricos y prácticos relativos a la tecnología de multimedios e hipermedios.
- Aplica los conceptos básicos de diseño gráfico digital en el desarrollo de diferentes elementos multimedia.
- Valora la importancia del texto, sonido, imágenes, animación, video e interacción en las aplicaciones con múltiples medios en diferentes campos.
- Aplica tecnologías de información y de comunicación de vanguardia para la creación y edición de elementos multimedia empleando software especializado.

BIBLIOGRAFÍA:

- ABCdatos. Programas y tutoriales que hablan tu idioma. Diseño digital. <http://www.abcdatos.com/tutoriales/imagenes/disenodigital.html> [Consultado 18-feb-14]
- Adobe Systems Incorporated. Adobe: Audition, Flash, Photoshop, Premier, Illustrator. <http://www.adobe.com> [Actualizado: 2014].
- AIMACAÑA, Carlos. Interfaz de usuario. <http://www.monografias.com/trabajos6/inus/inus.shtml> [Consultado: 18-feb-14]
- Corel Corporation. Corel Draw. <http://www.corel.com> 2014.
- DÁVILA RONDÓN, Maira. Manual de Corel Draw 12. Completo manual de referencia de Corel Draw 12 en formato pdf. Contiene 61 páginas. [Consultado: 18-feb-14]. Venezuela 2005. Disponible en: <http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/enlace.php?idp=3199&id=125&texto=corel>
- FOTONOSTRA. Diseño gráfico, evolución y tendencias. [Consultado: 18-feb-14]. Disponible en: <http://www.fotonostra.com/grafico/index.htm>
- MAESTROS DEL WEB. Multimedia y sus elementos. Publicado el 17 de Noviembre, 2001 [Consultado: 18-feb-14]. <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/multime/>
- MAYER, Richard E. Multimedia Learning. Second edition. CAMBRIDGE, 2009.
- MERCOVICH, Eduardo. Ponencia sobre Diseño de Interfaces y Usabilidad: cómo hacer productos más útiles, eficientes y seductores. SIGGRAPH '99 en Buenos Aires, Argentina 1999-2000. <http://www.gaiasur.com.ar/infoteca/siggraph99/disenodeinterfaces-y-usabilidad.html> [Consultado: 18-feb-14]
- MONOGRAFÍAS.COM Multimedia. <http://www.monografias.com/trabajos10/mmedia/mmedia.shtml> [Consultado: 18-feb-14].
- MORENO, Luciano. (Desarrolloweb.com) Una aproximación al diseño gráfico en general, con una descripción de los elementos que componen habitualmente un diseño y las características principales que podemos encontrar en ellos. Publicado: 23/9/03. <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1277.php> [Consultado: 18-feb-14]. PACKER, Randall y JORDAN, Ken. Multimedia: from Wagner to virtual reality. W.W.Norton & Company, INC. New York. 2001.
- PANIAGUA NAVARRO, Antonio. Adobe Premiere Pro CS4 (Guía Práctica) Anaya Multimedia. 2009.

- REINHARDT, Robert y DOWD, Snow. Macromedia Flash MX 2004 Bible. Wiley Publishing. USA, 2004.
- SOLOPHOTOSHOP.COM. Tutoriales y recursos Photoshop. [Consultado: 18-feb-14] [Actualizado: 2013] <http://www.solophotoshop.com/>
- TODO-PHOTOSHOP.COM. Tutoriales photoshop. http://www.todo-photoshop.com/tutorial-photoshop/tutoriales_photoshop.html [Consultado: 18-feb-14] [Actualizado: 2011]
- VAUGHAN, Tay. Multimedia. Manual de Referencia. Editorial McGraw-Hill. Primera edición. España, 2002.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 222 – PROGRAMACIÓN IV.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28001	INF	222	3		3	4	INF 214

DESCRIPCIÓN:

En Programación IV como materia fundamental se estudia la orientación a objetos con un enfoque conceptual, que brinde a los estudiantes los conocimientos necesarios para aplicar cualesquiera de los lenguajes orientados a objetos más utilizados en la actualidad, en particular los lenguajes C++ , PHP, Python, Ruby, C# y Java.

Por lo anterior, se trata la orientación a objetos como una metodología para el análisis y diseño de sistemas que destaca las entidades de un dominio, sus relaciones y propiedades. Esta asignatura es la continuación de la programación III, por lo que se espera que los discentes tengan claridad en el manejo de funciones, ya que se manejan estructuras de datos abstractas que las encapsulan.

Se trata de una asignatura donde se hace énfasis en el análisis de un problema antes de pensar en la programación y donde es crucial la práctica o experimentación con lenguajes de programación orientados a objetos. Para su adecuado desarrollo es recomendable el seguimiento del docente, quien debe analizar el desempeño de cada estudiante, tratando de identificar debilidades, para luego crear las estrategias de realimentación más adecuadas.

- Módulo No.1: Paradigma Orientado a objeto: análisis y diseño orientado a objeto. UML: Caso de uso, diagramas de clase. Abstracción, Encapsulación, Modularidad, Herencia.
- Módulo No.2: Entornos de programación Java. Instalación. Componentes del lenguaje. Estructura de un programa Java. Encapsulación.
- Módulo No.3: Cadenas de caracteres y arreglos.

- Módulo No.4: Flujos de Datos: Archivos, URL, Hoja de cálculo electrónica.
- Módulo No.5: Propiedades. Jerarquías, Polimorfismo, Herencia, Clases abstractas, Superclases, Interfaz.

La evaluación se fundamenta en los artículos 280 al 283 del estatuto universitario vigente, considerando los tres elementos fundamentales: Entradas o Preparación, Proceso o Realización y Salidas o Resultados.

COMPETENCIAS:

- Analiza el dominio de un problema para determinar entidades, propiedades, relaciones y comportamientos.
- Crea modelo de datos o conceptual orientado a objetos basado en diversas estrategias a fin de presentar la mejor alternativa de solución de un problema.
- Crea programas de computadoras orientados a objetos para resolver problemas de la administración educativa, área científica o comercial.
- Conoce la terminología del análisis, diseño y programación orientada a objetos para facilitar la comunicación usuario programador.
- Aplica las técnicas de sustantivos y comparación con lista de categoría de clases para concretar el modelo de datos basado en las clases conceptuales.
- Identifica las propiedades de la programación orientada a objetos para solucionar eficientemente los problemas de funcionamiento de los sistemas en empresas o instituciones.
- Organiza y planifica los componentes de un programa tomando en cuenta las clases y sus métodos en función del problema que se desea resolver.
- Analiza el proceso de instalación de Java y la configuración del diversos IDE.
- Aplica correctamente las características de la programación orientada a objetos en la implementación de sistemas de administración escolar, comerciales y/o de la banca.
- Identifica programa fuente Java, bytecode, máquina virtual y ejecución de un programa.
- Utiliza adecuadamente los flujos Java, sus clases y métodos para automatizar procesos y/o sistemas que utilizan archivos de datos, URL, Excel y/o base de datos.
- Analiza la conveniencia del uso de clases abstractas, herencia y polimorfismo en una situación determinada.
- Diseña clases abstractas como fundamento para en el desarrollo de software.

BIBLIOGRAFÍA:

- GOSLING, Arnold K., HOLMES D. El lenguaje de programación Java. Addison Wesley. 2001.
- BLOCH, J., Effective Java. Programming Language Guide. Sun Microsystems. 2001.
- BUDD, T. Object Oriented Programming. Third edition. Addison Wesley. 2002.
- COLLINS, D. Designing Object Oriented User Interfaces. Addison Wesley. 1995.
- DEITEL, Harvey M. Cómo programar en Java. Prentice-Hall Hispanoamericana, cop. 1998.
- ECKEL B., Thinking in Java. 3rd edition. Prentice Hall, 2002.
- HORSTMANN Cay S., CORNELL, Gary. Java 2. Vol II. Características Avanzadas. Pearson/Prentice Hall, 2006.
- HORSTMANN, Cay S., CORNELL, Gary. Java 2. Volumen I. Fundamentos. Prentice Hall. España. 2003.

- JOYANES AGUILAR, Luis. Programación Orientada a Objetos. Segunda edición. McGraw-Hill.España.1998.
- DEITEL, Harvey, DEITEL, Paul. Cómo Programar en C++. Cuarta Edición. Pearson Education. México. 2003.
- DEITEL, Harvey, DEITEL, Paul. Cómo Programar en Java, quinta edición. Pearson. México.2004.
- GARCÍA DE JALÓN, Javier y otros. Aprenda Java. España, San Sebastián. Febrero 2000.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
 FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
 LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 223 – ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28002	INF	223	2	3		3	INF 212, INF 214

DESCRIPCIÓN:

Es una asignatura fundamental en la carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial que consta de 4 módulos a desarrollarse durante el semestre.

Módulo 1: “Introducción al análisis y diseño de sistemas”, inicia con una revisión profunda de concepto de sistema, sus componentes y taxonomía.

Módulo 2: “Ciclo de vida de un sistema”, en él se estudia el ciclo de vida de un sistema bajo la perspectiva de diversas metodologías, tanto las tradicionales como las emergentes o Ágiles.

Módulo 3: “Análisis de Sistemas”, trata de herramientas de recopilación de datos y modelado de datos que nos permitan identificar necesidades, componentes y especificar los requerimientos del sistema.

Módulo 4: “Diseño del sistema”, está orientado a desarrollar capacidades para esquematizar y abstraer los nuevos componentes, como la estructura funcional y computacional, los nuevos documentos o interfaz de entrada y salida, el flujo de datos y las bases de datos.

Se realizan trabajos prácticos de análisis y de diseño de sistemas, apoyados en herramientas de software. Se discute sobre la importancia de la incorporación de las bases de datos en los sistemas de información, así como de la participación del usuario en las fases de análisis y diseño de un sistema.

En la asignatura se complementa la teoría con la práctica, mediante talleres y laboratorios guiados por el docente, en donde se realiza el estudio de casos de forma individual y/o grupal, relacionados con el análisis y diseño de sistemas, con el objetivo de desarrollar estas habilidades en el estudiante.

Se realizan investigaciones, se revisan diapositivas y documentos digitales sobre temas relacionados.

Se hace uso de herramientas de software como: microsoft word, power designer, rational rose, dia, visual basic, html5, ms access, mysql, oracle, o sus equivalentes. La evaluación será de tipo: diagnóstica, formativa y sumativa. Las evaluaciones realizadas tendrán las siguientes escalas de valores porcentuales (basada en lo que establece el estatuto universitario sobre la evaluación de los aprendizajes).

COMPETENCIAS:

- Define conceptos relacionados con el análisis y diseño de sistemas.
- Diseña herramientas de recopilación de datos e información.
- Describe cada uno de los procesos que involucra la fase de diseño del sistema.
- Respeta las opiniones de los integrantes de los grupos de trabajo, además, colabora y coopera en la solución de los problemas planteados.
- Identifica cada una de las fases o etapas del ciclo de vida de un sistema y los procesos que involucra cada fase.
- Describe cada uno de los procesos que involucra la fase de análisis del sistema.
- Utilizar herramientas de software para el diseño de prototipos del sistema.
- Identifica requerimientos de información en empresas o instituciones por medio de herramientas de recopilación de datos e información.
- Utilizar herramientas case para el diseño de diagramas de flujo de datos que modelen las necesidades y el flujo de información de la empresa o institución.
- Utiliza metodologías emergentes o no tradicionales en el análisis y diseño de sistemas de información.

BIBLIOGRAFÍA:

- KENDALL, Kenneth y KENDALL, Julie. Análisis y Diseño de Sistemas. 6ta edición. Editorial Pearson Educación. México. 2005. 752 Páginas.
- PIATINI, Mario, CALVO, José, CERVERA, Segunda y FERNÁNDEZ, Luis. Análisis Y Diseño Detallado De Aplicaciones Informáticas De Gestión. Editorial Alfa Omega RA-MA. México. 2004. 358 Páginas.
- PRESSMAN, Roger. Ingeniería del software. Un enfoque práctico. 6ta. Edición. Editorial McGraw- Hill. 2006. 601 Páginas
- SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería de Software. 7ma edición. Editorial Addison – Wesley. México. 2005. 687 Páginas.
- KIMMEL, Paul. Manual de UML. Guía de Aprendizaje. 1era. Edición. Editorial McGraw-Hill. 2008. 236 Páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 224 – TECNOLOGÍA WEB I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28003	INF	224	2		3	3	INF 110

DESCRIPCIÓN:

La asignatura Tecnología Web I se ofrece como materia fundamental del plan de estudios de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial.

El contenido de la asignatura, está organizado en tres módulos:

- Módulo 1: Sitios Web, donde se abordan temas relacionados con la definición, evolución histórica, conceptos básicos de Sitios Web, además se introduce al estudiante al diseño y desarrollo de sitios Web. Se estudian alternativas para la creación de sitios Web; la anatomía, organización, navegación y tipologías de sitios Web; metodologías de desarrollo, criterios de calidad a considerar para el diseño, desarrollo y evaluación de un sitio Web y los procesos necesarios para alojar y promover un sitio Web en Internet.
- Módulo 2: Lenguaje de Marcado de Hipertexto, se estudia la sintaxis de uno o más lenguajes de marcado de hipertexto, considerando las versiones más actualizadas de los estándares de la W3C. Se analiza la estructura y componentes de los elementos y luego se incorporan dichos elementos a la Web. Se promueve la elaboración de documentos bien formados, que cumplan con los estándares y que pasen las pruebas de validación de código.
- Módulo 3: Hojas de estilo CSS, se estudia promoviendo la investigación e implementación de las novedades de la versión actual; para lograr diseños vistosos e interactivos, que cautiven la atención del usuario.

En esta asignatura se realizan proyectos de diseño y desarrollo de sitios Web para satisfacer necesidades educativas y/o empresariales, donde se integre el conocimiento adquirido en cada uno de los tres módulos.

La metodología a desarrollar incluye exposiciones dialogadas por parte del docente, trabajo individual y/o grupal, discusiones guiadas, talleres, laboratorios, investigaciones, prácticas y desarrollo de proyectos.

Se realizará una evaluación continua durante el desarrollo de la asignatura, incluyendo pruebas diagnósticas, formativas y sumativas. Además de autoevaluaciones, coevaluaciones y la evaluación unidireccional según lo que establece el estatuto universitario en los artículos 280-281-282 y 283.

COMPETENCIAS:

- Describe el funcionamiento y potencialidad de los sitios Web y las ventajas que proporciona la utilización de metodologías de diseño y el uso de estándares W3C como lenguaje de marcas y hojas de estilo en su desarrollo.
- Desarrolla aplicaciones Web, implementando las nuevas versiones de los estándares HTML y CSS, para satisfacer necesidades del entorno, respetando los estándares de calidad.
- Valora la utilización adecuada de los estándares W3C para el diseño e implementación de Web.

BIBLIOGRAFÍA:

- ACHEL, Andrew. The CSS Anthology. Publicado por SitePoint Pty. Ltd. USA-2005 .
- Andy Clarke; Molly E. Holzschlag; Dave Shea. Transcending CSS: The Fine Art of Web Design Pearson Education-USA-2006
- CROWDER, David y BAILEY, Andrew. La Biblia De Creacion Y Diseño Web. ANAYA MULTIMEDIA España-2005
- DUCKETT, Jon. Beginning HTML, XHTML, CSS, and JavaScript®. Wisley Publishing Inc. USA- 2009
- EGUÍLUZ PÉREZ, Javier. Introducción a XHTML. 2008. [en línea]. [Fecha de consulta: 05 noviembre 09]. Disponible en: <http://www.librosweb.es/xhtml/index.html>
- EGUÍLUZ PÉREZ, Javier. Introducción a CSS. 2008. [en línea]. [Fecha de consulta: 05 noviembre 09]. Disponible en: <http://www.librosweb.es/css/index.html>
- GIL ALVAREZ, Dely Maybel. Metodología para Creación de Sitios Web [en línea]. Venezuela [Consultado: 05 de noviembre de 2009] Disponible en: www.casupo.org.ve/CV/may/tesis/web.pdf
- GONZALEZ ROMANO, Jose Mariano y CORDERO VALLE, Juan Manuel. Diseño de Páginas Web: Iniciación y Referencia. 2da ed. Mcgraw-Hill / Interamericana de España-2004
- LANGRIDGE, Stuart. Modern Web Design. Publicado por SitePoint Pty. Ltd.USA-2005.
- LERNER, Michael. Construya un Sitio Web Website [en línea]. [Fecha de consulta: 05 noviembre 09]. Disponible en: <http://www.learnthenet.com/spanish/section/webpubl.html>.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

NCSM 006 – SOCIEDAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
22477	NCSM	0006	2			2	

DESCRIPCIÓN:

La Asignatura Sociedad, Medio Ambiente y Desarrollo se ofrece como parte del Núcleo Común de Formación en la Dimensión General, en todas las carreras de la Universidad de Panamá y en cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley 10 de Educación Ambiental de la República y de la Política Académica Curricular aprobada por el Consejo Académico, el 27 de octubre de 2004. Además, en los Lineamientos del Modelo Educativo y Académico de la Universidad de Panamá (2008), se desarrolla y refuerza esa intencionalidad formativa y se indica que el Núcleo Común de Formación General es un espacio de enseñanza-aprendizaje constituido por un conjunto de asignaturas que ofrecen conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores considerados esenciales en todo campo profesional y que ofrecen una cultura, de base universal y nacional de carácter indispensable. La asignatura Medio Ambiente y Desarrollo, como parte del Núcleo Común de Formación, se propone formar los estudiantes con una clara conciencia ambientalista dirigida a modificar las prácticas, creencias y valores frente al entorno, afectado profundamente a nivel local, regional y mundial.

En su contenido se abordan los problemas ambientales que están afectando la vida sobre el planeta; sobre cada uno de ellos se estudiarán sus causas, consecuencias y medidas de solución para enfrentar los efectos desde la esfera individual y social. El estudio se hace con una visión sistémica, holística y en el entendimiento que los problemas ambientales se expresan en lo local, regional y mundial. El curso se desarrolla mediante tres módulos a saber:

- Módulo Nº 1: Bases teóricas de la Relación Ser Humano, Sociedad y Medio Ambiente
- Módulo Nº 2: Estado del Medio Ambiente a Nivel Mundial, Regional y Local
- Módulo Nº 3: Situación Nacional del Medio Ambiente: Área Profesional.

Los Módulos Nº 1 y Nº 2 son iguales para todas las carreras; el Módulo Nº 3 atiende específicamente la realidad ambiental de los sectores, donde el egresado de la carrera ejercerá su profesión y desde la cual deberá aportar con su conducta a la construcción de nuevas y mejores formas de relación con el medio ambiente. Debe señalarse que las decisiones de organización del Programa fueron producto de los diferentes Talleres realizados por dos de los Consejos de Facultades: Ciencias Sociales y Humanísticas realizado el 16 de marzo de 2010 con la participación de 27 profesores y del Consejo de Tecnología, Ciencias Naturales y Administrativas realizado el 1 y 15 de julio de 2010 con la participación de 20 representantes de las Facultades correspondientes. En dichos talleres se definieron los elementos básicos orientadores y se establecieron las competencias, sub-competencias que aparecen en este Programa. Además, este programa ha sido enriquecido con los aportes de la Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología preparado en el año 2012.

Los problemas ambientales no pueden ser abordados desde la perspectiva disciplinaria de un sólo Departamento, por lo cual este Programa, se ha diseñado por docentes de distintas Facultades; será un solo Programa para toda la Universidad, con aplicaciones al campo de profesiones de cada Consejo de Facultades. El desarrollo del programa se hará mediante estrategias dinámicas para permitir la más amplia participación de los estudiantes en su aprendizaje. Se aplicará un modelo de educación crítica y constructiva, se promoverá un pensamiento crítico, reflexivo, creador y positivo mediante el empleo de diferentes técnicas y métodos individuales y grupales. Se desarrollarán experiencias como investigaciones, debates, giras, simposios, resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, paneles y otras que favorecen la más amplia participación del estudiante en su aprendizaje. La evaluación por la naturaleza de esta asignatura se espera que sea dictado por profesores de cada Facultad que seguirán estos lineamientos.

COMPETENCIAS:

- Conoce los enfoques y paradigmas actuales que explican las interacciones entre el ser humano y la sociedad con el medio ambiente, en la perspectiva del desarrollo humano sostenible.
- Comprende y valora la sociedad, modelos y estilos de vida en equilibrio con el medioambiente y el desarrollo humano.
- Reconoce las modificaciones que el hombre ha realizado en su entorno natural, de manera voluntaria o involuntaria, el origen de los principales problemas medioambientales y compara las alternativas orientadas al alcance del equilibrio entre sociedad medio ambiente y desarrollo.
- Interpreta la problemática ambiental, local, nacional, regional y mundial, sus causas y efectos para la vida sobre el planeta.
- Demuestra conocer la realidad del medio vinculado a la esfera profesional de actuación, identificando los problemas, sus causas, efectos y alternativas de solución a partir de los fundamentos teóricos, legales, de la política de las prácticas profesionales respectivas.
- Asume compromiso ético de actuar personal y profesionalmente para contribuir al desarrollo humano sostenible.

BIBLIOGRAFÍA:

- Calixto Flores, R., L. Herrera Reyes y U.D. Hernández Guzmán. 2008. Ecología y Medio Ambiente. Segunda edición, Cengage Learning. México.
- De Castro-Carranza, C. 2008. Ecología y Desarrollo Humano Sostenible. Universidad de Valladolid, España.
- De la Llata Loyola, M.D. 2003. Ecología y Medio Ambiente. Editorial Progreso, México, D.F. Garrido, F. (coordinador). 2005. Desarrollo Sostenible y Agenda 21 local: prácticas, metodología, y teoría. Colección Construyendo Ciudadanía/ 18 IEPALA Editorial/CIMAS, Madrid, España
- Huaylupo, J. 2009. Economía, Sociedad y Ambiente. (Desarrollo Nacional): Ciencias Económicas (HTML) (DIGITAL). Universidad de Costa Rica.
- INE-SEMARNAT/PNUMA/UAM.2002. La transición hacia el desarrollo sustentable: perspectivas de América Latina y el Caribe. México D.F.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). 2002. Cambio Climático y Biodiversidad. WMA/OMM/PNUMA/UNEP. Documento Técnico V del IPCC <http://ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-changes-biodiversity-sp-pdf>
- Jiménez Herrero, L.M. y F. J. Higon Tamarit, eds. 2003. Ecología y Economía para un Desarrollo Sostenible. Publicaciones de la Universidad de Valencia, España.
- Leef, E. (coordinador). 2003. La complejidad ambiental. Siglo XXI Editorial, México, D.F.
- Leef, E. (coordinador). 2000. Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. Segunda edición, siglo XXI Editores. México, D.F.
- Naciones Unidas. 1992 Convenio sobre la Diversidad Biológica. www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf
- Naciones Unidas. 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. www.unfccc.int/resource/docs/convkp/convesp.pdf
- Nebel, B.J. y R.T. Wrigh, N. 2000. Ciencias Ambientales: ecología y Desarrollo Sostenible. Prentice Hall, USA
- Otero, A. 2001. Medio Ambiente y educación; capacitación ambiental para docentes. Ediciones Novedades Educativas, México, D.F.

- Quiroga Martínez R. 2007. Indicadores Ambientales y de Desarrollo Sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. Serie manuales, publicación de las Naciones Unidas, CEPAL, Santiago de Chile.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

NCGE 003 – GEOGRAFÍA DE PANAMÁ

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
22474	NCGE	0003	2			2	

DESCRIPCIÓN:

Geografía de Panamá es una asignatura del Núcleo Común, que proporciona el conocimiento y la debida comprensión del fundamento físico, natural, humano, socio-económico y cultural del país; permite conocer y explicar las causas de las notables transformaciones que se han producido en la regiones geográficas panameñas; los cambios que han ocurrido en la división político-administrativa del país y en el dominio marítimo y el valor y el potencial de nuestros variados recursos naturales en el desarrollo de la economía nacional.

El propósito de esta asignatura es ofrecer a los egresados de todas las carreras que se dictan en la Universidad de Panamá, el conocimiento científico y la debida comprensión de todos los aspectos expuestos. Con este mejor conocimiento de la realidad geográfica de Panamá, podrán desempeñar con mejor eficiencia su labor profesional y contribuir a la solución de los problemas que tiene el país.

El estudiante de esta asignatura emplea los conocimientos adquiridos en la investigación, interpretación y explicación de los procesos físicos, sociales y económicos que se desarrollan en el medio geográfico panameño.

El curso de Geografía de Panamá se ofrece a los estudiantes de todas las carreras de la Universidad de Panamá, tal como lo dispone la Ley 42 de 5 de agosto de 2002. Está programado para ser desarrollado en un semestre.

Los temas a tratar se resumen en los siguientes módulos:

En atención a la Ley 10 de 1992 sobre Educación Ambiental, dicha temática se incluirá como una competencia genérica transversal.

Síntesis Modular: Este programa consta de cinco (5) módulos que se detallan así:

N° de Módulo	Denominación	Horas	Semanas
1	Módulo Introdutorio. Estudiar Geografía. ¿Cómo?, ¿Por Qué?, Y ¿Para Qué?	6	3
1	El Estado Panameño y sus Componentes	6	3
3	El Territorio Nacional y sus Características Físicas	6	3
4	La Población Panameña	6	3
5	La Economía Nacional	6	3
	Total	30	15

COMPETENCIAS:

- Valora la importancia de la disciplina geográfica en la formación profesional y sus aportes en el conocimiento de la realidad del medio físico y humano del país.
- Busca y procesa información de fuentes relacionadas con las características geográficas y político-administrativas del país.
- Interpreta y analiza los elementos estructurales del istmo, su evolución geológica, sus características climáticas y sus recursos naturales.
- Maneja y utiliza correctamente conceptos relacionados con las variables que inciden en el crecimiento y distribución de la población y en su desarrollo social.
- Valora la importancia de los sectores de la economía y el significado del Canal Interoceánico en el desarrollo nacional.
- Interpreta y analiza situaciones relacionadas con la realidad geográfica nacional.
- Participa en el intercambio oral referido a temas científicos, socioculturales y económicos.
- Demuestra habilidades que requieren participación individual en favor de la conservación del medio Ambiente.

BIBLIOGRAFÍA:

- Autoridad Nacional de Ambiente. (2011). Atlas Ambiental de Panamá. Panamá.
- BENNET, Charles F. (1976). Influencias Humanas en la Zoogeografía de Panamá. Editorial Universitaria. Panamá.
- CHANG, Raquel C. de y CHANGMARÍN, René A. (2001). Panamá y su medio ambiente. CECA. Panamá.
- Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo, Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000-2010.
- Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo. Panamá en Cifras (años recientes), 2000-2011.
- Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo. Situación Física. Meteorología. Año: 2000.
- Gaceta Oficial, Ley Nº24,613, Panamá, jueves 8 de agosto de 2002. Sobre la Enseñanza de la Historia, la Geografía de Panamá y la Cívica.
- HECKADON, Stanley. (2001). Panamá Puente Biológico. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Imprelibros S.A. Panamá.
- HERRERA J., Ligia, (2003). Regiones de desarrollo socioeconómico de Panamá: 1970-2000, Panamá.

- Instituto de Estudios Nacionales. (2007). Especies exóticas e invasoras y su impacto en los ecosistemas. Serie de Análisis de Coyunturas. Universidad de Panamá. Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. (2007). Atlas Nacionales de la República de Panamá. Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. (2011). Síntesis Geográfica. Panamá: IGNTG (la más reciente). Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Mapas murales de la República de Panamá, Físico a escala 1:500,000 y Político a escala 1:500,000. De 2000 al 2011. Panamá.
- MCKAY, Alberto, (1995). Geografía y su desarrollo en Panamá. Editorial Universitaria. Panamá.
- MCKAY, Alberto, (2001). Geografía de Panamá. Medio Natural y Recursos. Volumen III. Imprenta Universitaria. Panamá
- MCKAY, Alberto, (2002). Cien años de Geografía en Panamá. I.P.G.H. Internet.
- MCKAY, Alberto. (2000). Las estructuras del Estado panameño y sus raíces históricas. Colección Ricardo Miró. Premio Ensayo. Editorial Mariano Arosemena (INAC). Panamá.132 páginas.
- NAVARRO, Juan Carlos, (1998). Parques Nacionales. Panamá. Ediciones Balboa, S.A. Panamá.
- PUJOL, Acela, (2006). La Sismicidad como Factor de Riesgo en el Territorio Nacional. Instituto de Estudios Nacionales. Universidad de Panamá. Panamá.
- PUJOL, Acela. (2000). Una Propuesta Académica de Investigación: El Uso del Suelo Urbano de la Ciudad de Panamá. Revista Tierra y Hombre N° 11. Departamento de Geografía. Universidad de Panamá. Panamá. p. 1-11.
- PUJOL, Acela. (2005). Estudiar Geografía. Cómo, Por qué, Para qué. Cuadernos Nacionales 9. Revista del Instituto de Estudios Nacionales. Universidad de Panamá. Panamá.
- TEMPONE, Consuelo y CARDOZE, Nydia, (2003). Lecciones de Geografía Regional de Panamá. Universidad de Panamá. Panamá.
- TEMPONE, Consuelo, (2003). Geografía de Panamá, apuntes de clase. Panamá.
- TEMPONE, Consuelo. (2000). La Cartografía Panameña en el transcurso de la Época Republicana, 1903-1998. Revista Tierra y Hombre N°11. Departamento de Geografía. Universidad de Panamá. Panamá.
- Universidad de Panamá. Departamento de Geografía. Sección de Investigaciones Geográficas. (2001).Diccionario Geográfico de Panamá, Vol. I y II. Segunda Edición. Editorial Universitaria Manuel Gasteazoro. Panamá.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 225 – OPTATIVA I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
2802X	INF	225	1	2		2	

VER LAS OPCIONES EN LA SECCIÓN CORRESPONDIENTE A LAS MATERIAS OPTATIVAS

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS TERCER AÑO



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 310 – MULTIMEDIA II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28004	INF	310	2	3		3	INF 221, INF 222

DESCRIPCIÓN:

Después de cursar la asignatura Multimedia I y Programación IV (paradigma orientado a objetos), en esta asignatura se trabaja en el desarrollo de productos multimedia interactivos utilizando elementos de programación orientada a eventos.

Es un curso fundamental en el que, de manera específica, se estudian las metodologías y técnicas de desarrollo multimedia, se aplica el modelo de programación orientada a eventos para producir productos multimedia para diferentes soportes físicos y la difusión en la Web, así como para diferentes campos de aplicación. La asignatura se divide en tres módulos:

- Módulo 1: Se describe el ciclo de vida del desarrollo de sistemas multimedia, las técnicas para representar su diseño, y los principios de interface humano computador (IHC) aplicables.
- Módulo 2: Se tratan los principios del enfoque de programación aplicable, y se describe el entorno de desarrollo de multimedia interactiva. Se desarrollan aplicaciones interactivas tales como juegos, aplicaciones informativas para kioscos, utilizando principios de aleatoriedad de datos, registros de la actividad, archivos y bases de datos.
- Módulo 3: Se diseñan productos multimedia para la Web, y se incursiona en nuevas tecnologías basadas en XML para la sincronización de elementos multimedia en la Web.

Se sugiere utilizar herramientas como Flash, el estándar SMIL, los lenguajes de programación Java, JavaScript y otros que ofrezcan la posibilidad de manipular y controlar objetos multimedia, así como de permitir la programación de productos altamente interactivos. Se emplea una metodología basada en el desarrollo de pequeñas aplicaciones, se utiliza una plataforma de e-learning como recurso de apoyo al desarrollo de la asignatura, se asignan lecturas de materiales que complementan las prácticas de laboratorio.

La evaluación diagnóstica procura determinar los conocimientos previos que tienen los estudiantes en cuanto a programación orientada a objetos, tecnología Web, metodología de diseño y desarrollo de software educativo. Durante el semestre mediante la evaluación formativa se le da seguimiento al desarrollo de las aplicaciones, y se ofrece atención diferencial a los participantes según los requerimientos de la/las aplicaciones que desarrolla.

COMPETENCIAS:

- Planifica el desarrollo de productos multimedia mediante la aplicación de una metodología de desarrollo y de técnicas de modelado de datos apropiadas.
- Elabora un anteproyecto multimedia a partir del análisis de la metodología de desarrollo multimedia.
- Demuestra su capacidad innovadora y creativa en el desarrollo de productos multimedia, aplicando los principios de interface humano computador (IHC) como elementos esenciales en el éxito o fracaso de un producto de software.
- Demuestra habilidades de trabajo en equipo, aceptación de la diversidad y multiculturalidad en los productos de software que desarrolla.
- Desarrolla aplicaciones multimedia para entornos Web, educativos y otras áreas de aplicación, con un alto grado de interactividad, y utilizando el paradigma de programación orientada a eventos.
- Desarrolla aplicaciones multimedia para entornos Web, utilizando tecnología basada en los estándares aplicables.

BIBLIOGRAFÍA:

- Adobe System. ActionScript 3.0 for Adobe Flash Professional CS5 Classroom in a Book. (s/e). Adobe. USA. 2010.
- Adobe System. Adobe Flash Professional CS5 Classroom in a Book. (s/e). Adobe. USA. 2010.
- Adobe System Incorporated(08-jul-2008). Adobe: Flash. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de <http://www.adobe.com>.
- Ambulant Funding(01-jun-2010). Ambulant Open SMIL Player. Recuperado el 10-sept-11 de <http://ambulantplayer.org/>
- BENAVENTE, Antonio (4, 5 y 6 de diciembre de 2000). Uso de la notacion UML en el desarrollo de aplicaciones educativas. (s/e). Recuperado el 06-mar-09 de <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/>
- BIANCHINI, Adelaide(oct-1999). Tomado de "Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios". Recuperado el 06-mar-09 de <http://www ldc.usb.ve/~abianc/mmm.html>
- BULTERMAN, Dick y LLOYD Rutledge. SMIL 3.0: Flexible Multimedia for Web, Mobile Devices and Daisy Talking Books. (s/e). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Germany, 2009.
- LORÉS, Jesús. AIPO (2001). La interacción persona ordenador. Recuperado el 18 de marzo del 2013 de <http://aipo.es/content/libro-aipo>
- MERCOVICH, Eduardo(1999-2000). Ponencia sobre Diseño de Interfaces y Usabilidad: cómo hacer productos más útiles, eficientes y seductores. (s/e). Recuperado el 23 de junio del 2008 de <http://www.giasur.com.ar/infoteca/siggraph99/diseno-de-interfaces-y-usabilidad.html>
- RAMIREZ, José. Multimedia4Everyone: Synchronized Multimedia Integration Language SMIL pronounced "smile" A Multimedia Language made for Everyone. Recuperado el 18-mar-2013 de <http://www.multimedia4everyone.com/>
- REINHARDT, Robert Brian y Joey LOTT. Flash MX 2004 ActionScript Bible. (s/e). Wiley Publishing. USA, 2004.
- REINHARDT, Robert Brian y SNOW Dowd. Macromedia Flash MX 2004 Bible. (s/e). Wiley Publishing. USA, 2004.
- SMITH, Jennifer. Adobe Creative Cloud Design Tools Digital Classroom. (s/e). Wiley. 2013.

- SOTTOLICHIO, Bruno y YUSSEF Farrán. Una propuesta Metodológica para el Diseño de Interfaces y Mapas de Navegación en Aplicaciones Hipermediales. Recuperado el 15-ago-08 de http://www.inf.udec.cl/~revista/ediciones/edicion4/paper_metodologia.PDF
- VALENCIA, María. Un Método de Desarrollo de Aplicaciones Educativas Hipermedia. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise97/trabajos/trabajo2/index.htm>
- VAUGHAN, Tay. Multimedia. Manual de Referencia. Editorial McGraw-Hill. Primera edición. España, 2002.
- W3C. Guía Breve de Tecnologías Multimedia. Recuperado el 10-sept-11 de <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/TecnologiasMultimedia>
- W3C. Standards. Recuperado el 18 marzo del 2013 de <http://www.w3.org/standards/>
- W3C(01-dic-08). Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL 3.0).W3C Recommendation 01 December 2008. Recuperado el 06-mar-09 de <http://www.w3.org/TR/SMIL/>
- W3CTutorial.com. Multimedia Tutorial. Recuperado el 17-mar-13 de <http://www.w3ctutorial.com/multimedia/learn-media>
- W3Schools.com. HTML Multimedia. Recuperado el 10-sept-11 de http://www.w3schools.com/html/html_media.asp



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

ING 311 – INGLÉS TÉCNICO I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28005	INF	311	3	3		4	

DESCRIPCIÓN:

El curso Inglés Técnico I, Ing 311, está diseñado para ser dictado durante 6 horas semanales por un semestre. Se divide en 4 módulos a saber:

- Módulo 1: Conceptos Básicos de la Computadora.
- Módulo 2: Tecnología en la Oficina.
- Módulo 3: Viviendo con las Computadoras.
- Módulo 4: El Impacto del Internet y las Computadoras.

Esta asignatura cubre los siguientes aspectos: elementos gramaticales y del léxico del inglés que le permitan a los estudiantes leer textos de su especialidad y lecturas en Inglés del mundo de la computación y áreas relacionadas para que el estudiante tenga una perspectiva más amplia de los avances tecnológicos que se están dando y la forma de acceder a ellos.

Para lograr los objetivos propuestos, se plantea una metodología activa por parte de los estudiantes, los cuales serán expuestos a situaciones lingüísticas concretas en forma de talleres y prácticas en el aula para que ellos encuentren las relaciones correspondientes en base a conceptos aprendidos.

La evaluación se hará de acuerdo con los lineamientos del Estatuto Universitario vigente; es decir, una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. La estrategia de evaluación final sugerida es la siguiente:

Pruebas Parciales (3)	30%
Asignaciones/talleres	35%
Examen Semestral	35%
TOTAL	100%

COMPETENCIAS:

- Utiliza terminología básica de la computación en el idioma inglés.
- Distingue las definiciones de vocabulario técnico utilizado en el área de las ciencias de la computación.
- Valora el uso de otro idioma para facilitar la comprensión de conceptos técnicos.
- Relaciona el uso del idioma inglés con la búsqueda de herramientas y aplicaciones básicas para la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA:

- Encyclopedia.com, (2018). Office Technology. Recuperado el 18 de agosto de 2021, de <https://www.encyclopedia.com/social-sciences-and-law/economics-business-and-labor/businesses-and-occupations/office-technology>
- Islcollective, (2013). Technology. Recuperad el 19 de Agosto de 2021, de <https://en.islcollective.com/english-esl-worksheets/vocabulary/technology/technology/48986>.
- McCarthy M., McCarten J. y Sandiford H. (2005). Touchstone 1 Student Book. Cambridge University Press.
- Mequanint, D. (2017). Introduction to Computer Science. African Virtual University. Recuperado el 19 de agosto de 2021, de https://oer.avu.org/bitstream/handle/123456789/802/CSI%201100_EN%20INTRODUCTION%20TO%20COMPUTER%20SCIENCE1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saslow, J. & Ascher, A. (2011). Top Notch 2 Workbook. Pearson Education Inc.
- Saslow, J. & Ascher, A. (2011). Top Notch 2. Second Edition. Pearson Education Inc.
- Saslow, J. & Ascher, A. (2011). Top Notch 3 with ActiveBook. Second Edition. Pearson Education Inc.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 312 – AVANCES TECNOLÓGICOS.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28006	INF	312	2	2		3	INF 221

DESCRIPCIÓN:

En esta asignatura se involucra al estudiante con los avances tecnológicos del momento a fin de garantizar la renovación continua de los conocimientos, además se tratan los estándares de calidad en aplicaciones web, normas de la tecnología computacional y leyes de derecho de autor.

El curso es considerado fundamental y se organiza en cuatro módulos:

- Módulo 1: Evolución de la Informática, donde se verifica a través de la investigación y la discusión, la incidencia de diferentes factores en dicha evolución.
- Módulo 2: Referente a las Normas Internacionales de la Tecnología Computacional, donde se estudian los estándares internacionales vigentes en ésta área.
- Módulo 3: Denominado Uso y Aplicaciones de las Nuevas Tecnologías, en el cual, se estudian, analizan, caracterizan y desarrollan al menos tres aplicaciones web 2.0.
- Módulo 4: Aplicaciones de la Robótica, donde se vive la experiencia de analizar una situación real que pueda ser recreada a través de la construcción y programación de un robot, utilizando kits de robótica disponibles.

Las estrategias metodológicas se fundamentan principalmente en el uso de técnicas activas de interacción con la participación: estudiante-materiales-docentes, donde el docente va propiciando con una gama de actividades que generan una serie de interrogantes e inquietudes en el estudiante, llevándolo a crear y recrear situaciones que le despiertan la motivación, al análisis y la reflexión para lo cual es pertinente el apoyo en recursos como el internet y un kit de robótica con que cuenta la escuela.

COMPETENCIAS:

- Valora la importancia de normas y estándares internacionales en el diseño, desarrollo y uso de las aplicaciones de la Tecnología Computacional y su vinculación al área educativa y empresarial.
- Evalúa de acuerdo con sus características, funcionalidad, utilidades y requerimientos, las distintas aplicaciones Web2.0 y su introducción en la gestión educativa y empresarial.
- Diseña proyectos de robótica para presentar soluciones reales a situaciones comunes, tomando en cuenta los recursos disponibles.

BIBLIOGRAFÍA:

- CELAYA, Javier Tendencias Web 2.0 en el sector editorial. (s/e). Editorial Dos doce. Noviembre 2005.
- CELAYA, Javier y HERRERA, Pau. Los blogs en la comunicación empresarial en España. (s/e). BPMO Ediciones. España, 2006.
- CELAYA, Javier y HERRERA, Pau. Comunicación empresarial 2.0 (s/e). BPMO Ediciones. España 2006.
- CENELEC. Welcome to CENELEC. Versión española. Recuperado el 8 de marzo del 2011 de <http://www.cenelec.eu/>
- COBO ROMANÍ, Cristóbal y PARDO KUKLINSKI, Hugo. Planeta Web 2.0 Recuperado el 28 agosto 2011 de <http://www.iec.ch/>
- CEN. Comité Europeo de Normalización. Recuperado el 28 agosto del 2011 de <http://www.cen.eu/cen/pages/default.aspx>
- FUMERO, Antonio; SÁENZ, Fernandoy ROCA, Genís. Informe Web 2.0. (s/e). Fundación Orange. España, 2007.
- INGESOP. Estándares Web. Recuperado el 20 de febrero del 2011 de http://www.ingesop.cl/filew/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=5
- J. CERVERA, A. Estalella, F. Tricas, J. Merelo, V. R. Ruiz, G. Ferreres, F. Garrido, J.A. del Moral, J. Varela, J. Zafra, I. Escolar, R. Chamorro, F. Polo, E. Dans, H. Casciari, J.A. Gelado, V. Partaly A. Fumero, coordinado por José Manuel Cerezo. La blogosfera hispana. (s/e). Fundación Orange. España.
- MARTÍN F., Francisco J. y MONTERO, Yusef H. Derecho de Autor en Internet. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/da_internet.htm
- NAFRÍA, Ismael Web 2.0. El usuario, el nuevo rey de Internet. (s/e). Editorial Gestión 2000.
- Universidad de Sevilla. Organismos de Normalización. Recuperado el 28 de agosto del 2011 de http://bib.us.es/ingenieros/recursos/normas/Organismos_normalizacion-ides-idweb.html
- ISO. Sitio Oficial de la Organización Internacional para la Estandarización. Recuperado el 28 de agosto del 2011 de <http://www.iso.org/iso/home.html>



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 313 – REDES DE COMPUTADORAS

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28007	INF	313	2	3		3	INF 213

DESCRIPCIÓN:

En esta asignatura, se analizan los términos y conceptos, fundamentales relacionados a las redes de computadoras, se analiza el Proceso de Transmisión de Datos, también se estudian los antecedentes de las redes de datos actuales, los usos y ventajas de las redes, las características y especificaciones técnicas de los principales tipos de medios de transmisión en las Redes de Computadoras. De igual forma, se tratan tópicos académicos referentes a las diversas Tecnologías de Transmisión de Datos y sus principales particulares.

Al finalizar el curso los/las estudiantes quedan capacitados para instalar, conectar, configurar y probar, los distintos equipos que forman una Red de Computadoras, considerando el hardware y equipos de comunicación y materiales utilizados.

Esta asignatura se considera fundamental y contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- **Módulo1:** Fundamentos de Redes de Computadoras; en donde se abordarán temas referentes a: el proceso de transmisión de datos, Antecedentes y Evolución de las Redes de Computadoras, usos, ventajas e importancia de las redes de computadoras, características principales de los principales medios de transmisión, clasificaciones diversas de las redes de computadoras, los componentes estructurales esenciales de las redes de computadoras, finalizando con una introducción al cableado estructurado.
- **Módulo 2:** Tecnologías de Transmisión de Datos; en donde se presentan tópicos como: Estructura, funcionamiento, características y Especificaciones Técnicas de las tecnologías: X.25, Dial Up, XDSL, Frame Relay, ATM, MPLS, WiFi / Wi-Max, VSAT y VoIP, así como cualquier otra tecnología emergente que surja a futuro.
- **Módulo 3:** Redes de Área Local (LAN); el cual hace énfasis en su Estructura, Funcionamiento, Características técnicas, Topologías aplicables, Instalación, Conexión, Configuración de los equipos en red y problemas relativos a las LAN's.
- **Módulo 4:** Redes de Área Amplia (WAN); presenta tópicos como: Introducción a las WAN's, Estructura, Funcionamiento, Características técnicas, topologías aplicables, Instalación, conexión y Problemas relativos a las WAN'S.

- Módulo 5: Redes Inalámbricas; en donde se presentarán temas como: Introducción a las Redes Inalámbricas, Estructura, Funcionamiento, Características técnicas, topologías aplicables, Instalación, conexión y Problemas relativos a las redes inalámbricas.

Por otro lado, en cuanto a la metodología, recursos y materiales didácticos empleados, el curso de Redes de Computadoras, será desarrollado a través de experiencias de aprendizajes individuales y grupales durante todo el semestre académico. Se aplicarán técnicas y estrategias dinámicas, colaborativas y cooperativas, que faciliten el análisis lógico y comprensión de la Evolución de las Redes de Computadoras, su Funcionamiento y Características técnicas; además del Proceso de Transmisión de Datos y las distintas Tecnologías de Transmisión de Datos existentes.

Por lo anterior, se buscará aplicar y/o vincular los nuevos conocimientos adquiridos, con los requerimientos técnicos y profesionales, que exigen la sociedad y el mundo laboral actual. Todo esto, será acompañado por evaluaciones procesuales de carácter diagnósticas, formativas y evaluaciones terminales de cada módulo propuesto, con intencionalidad sumativa.

Los principios de horizontalidad, participación y flexibilidad, serán atendidos durante todo el proceso de desarrollo y evaluación del curso.

La metodología general utilizada para la ejecución del curso, consistirá en el Método Expositivo y Demostrativo; que será desarrollado por el facilitador del curso. Se desarrollarán exposiciones y conversatorios académicos, acompañadas de trabajos individuales y grupales, lecturas complementarias y prácticas, talleres y laboratorios en general.

COMPETENCIAS:

- Comprende y aplica correctamente los conceptos fundamentales de las redes de computadoras en los escenarios donde son aplicables.
- Comprende, respeta y divulga los estándares internacionales y normativas técnicas, vinculadas a la utilización de las Redes de Computadoras, como una forma de evitar ambigüedades en su homologación y certificación.
- Diferencia, compara y evalúa las características esenciales de las Tecnologías de Transmisión de Datos utilizadas y su vinculación técnica a las Redes de Computadoras, dentro de los ámbitos académico y organizacional.
- Señala e interpreta las características más significativas del Funcionamiento, Especificaciones técnicas y Operatividad de tipos de Redes de Computadoras – LAN, WAN e inalámbricas - y su importancia a nivel educativo y empresarial.

BIBLIOGRAFÍA:

- CARRACEDO GALLARDO, Justo. Seguridad en Redes Telemáticas. 1ra edición. Editorial McGraw- Hill. España, 2004.
- CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA Discovery Course Booklet: Networking for Home and Small Businesses, Version 4.0. 1th Edition. Cisco Press. EUA, 2009.
- FOROUZAN, Behrouz A. Transmisión de datos y Redes de Comunicaciones. 4ta ed. McGraw-Hill. España, 2007.

- HUIDOBRO, José M. y ROLDÁN, David. Redes y Servicios de Banda Ancha. 1ra ed. Editorial McGraw- Hill. España, 2004.
- KUROSE, James F & ROSS, Keith W. Computer Networking: A Top-Down Approach. Fifth Edition, Addison-Wesley, EUA, 2010.
- REID, Allan; LORENZ, Jim. Networking for Home and Small Businesses, CCNA Discovery Learning Guide. 1th Edition. Cisco Press. EUA, 2007.
- STALLINGS, William. Data and Computer Communications. 9th Edition. Prentice-Hall, EUA, 2010.
- STALLINGS, William. Network Security Essentials: Applications and Standards. 4th Edition. Prentice- Hall, EUA, 2010.
- TANENBAUM, Andrew S. Computer Networks. 5th Edition, Prentice-Hall, EUA, 2010.
- TITTEL, Ed. Redes de Computadoras. 1ra edición. McGraw-Hill. España, 2004.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 314 – TECNOLOGÍA WEB II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28008	INF	314	2		4	4	INF 222, INF 224

DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura se considera fundamental y se desarrollan cuatro módulos:

- **Módulo 1: Programación Dinámica.** Se introduce al estudiante a las tecnologías de programación Web de uso diario, atendiendo a los estándares W3C: CSS, XHTML, DOM, XML y a la programación con lenguajes Script del lado del cliente como JavaScript. Se analiza la estructura jerárquica del DOM, los tipos de eventos definidos, los modelos, objetos y métodos proporcionados por el lenguaje Script seleccionado para su manejo. En los laboratorios se realizan sesiones de ejercitación y práctica sobre manejo del DOM, características dinámicas del CSS, gestión de formularios con el lenguaje Script seleccionado y se desarrolla una aplicación DHTML que atienda necesidades de una web dinámica.
- **Módulo 2: Servidores y Scripts Web.** Se analizan las características, instalación, configuración y aspectos de seguridad de los servidores web y se realizan talleres experimentales sobre programas de pruebas para los servidores Web. Luego se estudia la programación web del lado del servidor con lenguajes como PHP y se aplica dicho lenguaje para la creación de sitios Web dinámico, incorporando el uso de clases.

- Módulo 3: Aplicaciones con Bases de Datos. Se manejan base de datos MySQL o similar que les permita desarrollar aplicaciones web para resolver problemas que impliquen el manejo de base de datos.
- Módulo 4: Introducción a AJAX. Se discute sobre el origen, evolución y campos de aplicación AJAX, se revisa y discuten modelos o ejemplos de aplicaciones, se utiliza una WebQuest sobre conceptos y aplicaciones AJAX y se explora en la RED para levantar webgrafía comentada sobre el tema.

En el desarrollo de la asignatura se realizan talleres con ejercitación y práctica que permitan conocer el entorno de programación de cada lenguaje utilizado en el curso y se discuten modelos o ejemplos de aplicaciones, y se fortalecen las estrategias de autoestudio para que el estudiante pueda incorporar otras tecnologías. Se hace énfasis en la solución de problemas reales, así como en los aspectos de usabilidad de la web que sean desarrolladas. Se tratan aspectos relevantes de la instalación y configuración de servidores Web tales como Apache y IIS, particularmente los relativos a aspectos de seguridad y comunicación con lenguajes scripts. Se recomienda utilizar los siguientes recursos educativos: textos didácticos y académicos, módulos de aprendizaje, videos educativos, tutoriales, referencias bibliográficas actualizadas (últimos 5 años), sitios Web de interés a la cátedra.

Para la evaluación diagnóstica se realizan dinámicas conceptuales, blog de experiencias de aprendizajes y conversatorio, lluvia de ideas y respuesta a interrogantes. Para la evaluación formativa se utilizan mapas conceptuales y desempeño en talleres, tareas y laboratorios. La evaluación sumativa se basa principalmente en pruebas escritas y desarrollo de aplicaciones.

El proceso de evaluación debe contemplar la utilización adecuada de los lenguajes de programación, de Marca y de Script en el desarrollo de aplicaciones Web dinámicas que satisfagan necesidades de índole empresarial o educativa; así como aplicaciones con bases de datos; y debe realizarse en atención a lo establecido en los artículos No.280, 281 y 282, del Estatuto Universitario.

COMPETENCIAS:

- Describe el funcionamiento e interactividad entre un cliente Web y su servidor de aplicaciones, los elementos y estructura del DOM y los métodos que proporciona un lenguaje Script para su manejo.
- Desarrolla aplicaciones Web con manejo de bases de datos y XML, respetando los estándares de calidad, para satisfacer necesidades del entorno.
- Valora la utilización adecuada de los estándares W3C, con incorporación de recursos de Internet, para el diseño e implementación de Web dinámicas.

BIBLIOGRAFÍA:

- BURKE, Eric M. Java y XSLT. (s/e). Anaya Multimedia. 2002.
- EDWARDS, James y CAMERON Adams. The JavaScript Anthology. (s/e). SitePoint Pty.Ltd.USA.2006.
- EGUÍLUZ PÉREZ, Javier. Introducción a AJAX. (s/e). Libro digital. Disponible en: <http://www.librosweb.es/ajax/index.html>.2008
- EGUÍLUZ PÉREZ, Javier. Introducción a JavaScript. (s/e). Libro digital. Disponible en: <http://www.librosweb.es/javascript/index.html> .2008

- GONZÁLEZ, Oscar. XML. (s/e). Anaya Multimedia. 2005.
- HEFLIN, Dan y TODD, Ney. Desarrollo de Scripts para Web. (s/e). McGraw-Hill.2002.
- SCOTT, Isaacs. A Fondo Dynamic HTML. (s/e). McGraw-Hill. 1997.
- JAMSA, Kris; LALANI, suleiman "Sam" y WEAKLEY, Steve. Programación para el Web. (s/e). McGraw-Hill. 1998.
- MANGER, Jason J. Fundamentos de JavaScript. (s/e). McGraw-Hill. 1997.
- MAYURAMA, Hiroshi; TAMURA, Kent y URAMOTO, Naohiko. Sitios Web con XML y Java. (s/e). Prentice-Hall, 2000.
- MCGRATH, Sean. XML by Example. (s/e). Prentice Hall. 1998.
- MORRISON, Michael. XML Al Descubierto. (s/e). Prentice-Hall, 2000.
- RUVALCABA, Zak. ASP.NET Website. (s/e). SitePoint Pty. Ltd. USA. 2004
- WIUM LIE, Hakon y Bert Bos. Cascading Style Sheets. (s/e). Addison Wesley.2005
- Taller Web (23/11/2002). Introducción al DOM. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de <http://www.tierradenomadas.com/tw006.phtml>
- Mozilla. Objetos manejados por script. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de https://developer.mozilla.org/en/XUL_Reference
- ROBIE, Jonathan, Texcel Research. DOM-W3C. Recuperado del 14 de mayo del 2014 de <http://html.conclase.net/w3c/dom1-es/introduction.html>
- W3C(1999). XSL Transformations (XSLT). Recuperado el 14 de mayo del 2014 de <http://www.w3.org/TR/xslt>
- The Cove Page. Recursos, documentos y avances en SGML/HTML/XML. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de <http://xml.coverpages.org/>
- WebTaller. XML y ASP. Recuperado el 14 de mayo del 2014 de http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/asp/lecciones/crear_xml.php



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

ING 320 – INGLÉS TÉCNICO II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28009	ING	320	2	4		4	ING 311

DESCRIPCIÓN:

El curso Inglés Técnico II, Ing 320, está diseñado para ser dictado durante 6 horas semanales por un semestre. Se divide en 4 módulos a saber:

- Módulo 1: Introducción a las Computadoras
- Módulo 2: Fundamentos de los Estudios de la Computación.
- Módulo 3: Enfrentando a la Tecnología.
- Módulo 4: El Uso de la Tecnología en las Empresas.

Esta asignatura cubre los siguientes aspectos: elementos gramaticales y del léxico del inglés que les permitan a los estudiantes leer textos de su especialidad y lecturas en inglés del mundo de la computación y áreas relacionadas para que el estudiante tenga una perspectiva más amplia de los avances tecnológicos que se están dando y la forma de acceder a ellos.

Para lograr los objetivos propuestos, se plantea una metodología activa por parte de los estudiantes, los cuales serán expuestos a situaciones lingüísticas concretas en forma de talleres y prácticas en el aula para que ellos encuentren las relaciones correspondientes en base a conceptos aprendidos.

La evaluación se hará de acuerdo con los lineamientos del Estatuto Universitario vigente; es decir, una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. La estrategia de evaluación final sugerida es la siguiente:

Pruebas Parciales (3)	30%
Asignaciones/talleres	35%
Examen Semestral	35%
TOTAL	100%

COMPETENCIAS:

- Utiliza terminología básica de la computación en el idioma inglés.
- Distingue las definiciones de vocabulario técnico utilizado en el área de las ciencias de la computación.
- Valora el uso de otro idioma para facilitar la comprensión de conceptos técnicos.
- Relaciona el uso del idioma inglés con la búsqueda de herramientas y aplicaciones básicas para la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA:

- Adebisi J., (2013). Fundamentals of Computer Studies. Recuperado el 21 de agosto de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/258339295_FUNDAMENTALS_OF_COMPUTER_STUDIES
- Ahmed A., (2019). The Importance of Computers in Business Administration. Recuperado el 20 de agosto de 2021, de <https://bizfluent.com/info-8696310-importance-computers-business-administration.html>
- B.T. Alo, (2019). The Advantages of Computers in the Office. Recuperado el 20 de agosto de 2021, de <https://bizfluent.com/info-7804697-importance-computers-workplace.html>
- Justedu.jo. Introduction to Computers. Recuperado el 21 de agosto de 2021, de https://www.just.edu.jo/~mqais/CIS99/PDF/Ch.01_Introduction_%20to_computers.pdf
- Occupational Safety and Health Branch, (2010). A Guide to Work with Computers. Recuperado el 20 de agosto de 2021, de <https://www.labour.gov.hk/eng/public/oh/DisplayScreen.pdf>
- Saslow, J. & Ascher, A. (2011). Top Notch 2 with ActiveBook. Student Book. Pearson Education Inc.
- Saslow, J. & Ascher, A. (2011). Top Notch 3 with ActiveBook. Student Book. Second Edition. Pearson Education Inc.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 321 – SEGURIDAD EN REDES.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28010	INF	321	3		3	4	INF 313

DESCRIPCIÓN:

La Seguridad como tal, día a día denota su importancia en todas las actividades que realiza el Profesional de las Ciencias Computacionales y se ha demostrado que juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad por los diversos ataques que sufren a cada instante empresas, organizaciones públicas, privadas y educativas. La Seguridad es un aspecto prioritario en las Redes Informáticas actuales; es por ello, que manejar los conceptos, las normativas y estándares internacionales existentes, las especificaciones y aspectos legales vigentes, resultan de mucha importancia en el proceso de la Protección, Seguridad y Salvaguarda de las Redes de Computadoras; así como sus características principales, elementos de importancia y funcionalidades técnicas de la Seguridad en las Redes de Área Local (LAN), Redes de Área Amplia (WAN) y de las Redes Inalámbricas. De igual forma, se tratan se consideran tópicos académicos referentes a los diversos aspectos de involucran las Políticas de Seguridad en Redes y de las Teorías Criptográficas.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje, y por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura se considera fundamental y contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: Evolución Histórica de la Seguridad Informática; en donde se abordarán temas referentes a: Antecedentes y Evolución de la Seguridad Informática, Conceptos y Definiciones,

Importancia de la Seguridad Informática en las Organizaciones, La Seguridad en el Proceso de Transmisión de Datos y los problemas de la seguridad en las Redes de Computadoras.

- Módulo 2: Seguridad en Redes de Área Local (LAN); en donde se presentan tópicos como: El Funcionamiento, Características y Especificaciones Técnicas inmersas en la Seguridad de LAN, Seguridad IP, Seguridad en la Gestión de Redes LAN, Sniffers y Escáneres de Vulnerabilidad de Puertos y Ataques e Intrusiones.
- Módulo 3: Seguridad en Redes de Área Amplia (WAN); el cual hace énfasis en su Funcionamiento, Características técnicas y Problemas de la Seguridad en las WAN, Configuración de los equipos de comunicación y seguridad (Switch/Router/Firewall/Equipos Inalámbricos), como elementos de seguridad en Redes y los Problemas relativos la Seguridad en la Web.
- Módulo 4: Seguridad en Redes Inalámbricas (Wi-Fi); presenta tópicos como: Introducción a la Seguridad en Redes Inalámbricas, Seguridad en las Redes de Área Local Inalámbricas (WLAN), Protocolos de Seguridad en las Aplicaciones Inalámbricas y Problemas y Vulnerabilidades de las Comunicaciones Inalámbricas.
- Módulo 5: Políticas de Seguridad en Redes; en donde se presentarán temas como: Políticas de Seguridad, Análisis de Administración de Riesgos, Tecnologías aplicadas a la Seguridad en Redes, Estándares y Normas Internacionales de Seguridad, el Proceso de Encriptación de Datos y las Normas Legales nacionales vigentes, entre otros tópicos académicos.

COMPETENCIAS:

- Analiza la Evolución Histórica y Antecedentes del Proceso de Seguridad Informática, y su incidencia en las Redes de Computadoras y Sistemas Informáticos.
- Aplica los Estándares, Normativas y Procedimientos de Seguridad, a las Redes de Área Local (LAN), Redes de Área Amplia (WAN) y a las Redes Inalámbricas (Wi-Fi).
- Reconoce las distintas Tecnologías de Seguridad aplicadas al Proceso de Transmisión de Datos en las Redes de Área Local (LAN), Redes de Área Amplia (WAN) y a las Redes Inalámbricas (Wi-Fi), dentro del ámbito educativo y empresarial actual.
- Organiza y Ejecuta los procedimientos para la conexión y aplicada los comandos y protocolos de configuración de la seguridad en los equipos de comunicación (Switch/Router/Firewall/Equipos Inalámbricos) de las Redes de Computadoras.
- Desarrolla los Procedimientos y Políticas de Seguridad, de acuerdo a las mejores prácticas de protección de equipos y activos de la organización, según los estándares y normas internacionales aplicadas al ámbito informático y de las redes de computadoras.
- Explica los Métodos y Funcionamiento general del Proceso de Seguridad y Encriptación de Información.
- Considera las normativas legales y penales vigentes en el Código Penal Panameño.

BIBLIOGRAFÍA:

- CARRACEDO G., Justo. Seguridad en Redes Telemáticas. 1ra edición. Editorial McGraw-Hill. España. 2004. 549 páginas.
- CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA Discovery Course Booklet: Networking for Home and Small Businesses, Version 4.0. 1th Edition. Cisco Press. EUA, 2009.
- CISCO Systems. Fundamentos de Redes Inalámbricas. 1ra ed. Editorial Cisco Press. 2006. 788 páginas.
- CÓDIGO PENAL DE PANAMÁ. Edición 2008.

- MAIORANO, Ariel. Criptografía. 1ra ed. Editorial Alfa-Omega. Argentina. 2009. 275 páginas.
- MAIWALD, Eric. Fundamento de Seguridad en Redes. 2da ed. Editorial McGraw-Hill. México. 2003. 475 páginas.
- MCCARTHY, Mary Patt. Seguridad Digital. 1ra ed. Editorial McGraw-Hill. España. 2002. 154 páginas.
- NICHOLS, Randall K. y LEKKAS, Panos C. Seguridad para comunicaciones inalámbricas. 1ra ed. Editorial McGraw-Hill. España. 2003. 653 páginas.
- NORTHCUTT, Stephen y NOVAK, Judy. Detección de Intrusos. 2da ed. Editorial Prentice Hall. España. 2001. 445 páginas.
- OPPLIGER, Rolf. Sistemas de Autentificación para Seguridad de Redes. 1ra ed. Editorial Alfa-Omega. México. 2008. 194 páginas.
- RAMIÓ A., Jorge. Libro Electrónico de Seguridad Informática y Criptografía. (s/e). 2006. 1006 páginas.
- RIVAS L. José Luis. Protección de la Información. (s/e). Artículo general. 152 páginas.
- STALLINGS, William. Fundamento de Seguridad en Redes (Aplicaciones y Estándares). 2da ed. Editorial Pearson. España. 2004. 418 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 322 – AMBIENTES VIRTUALES / COLABORATIVOS.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28011	INF	322	2	3		3	INF 313

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.

COMPETENCIAS:

- 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.

BIBLIOGRAFÍA:

- Advanced Distributed Learning. Sponsored by the Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness (OUSD P&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., VILLAVARDE, A. Dinámica de grupos y educación: fundamentos y técnicas. Buenos Aires, Argentina. Editorial Hvmantas, 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>.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
 FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
 LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 323 – ENTORNOS DE PROGRAMACIÓN.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28012	INF	323	2	3		3	INF 314

DESCRIPCIÓN:

Un entorno de desarrollo de software es una combinación de herramientas que automatiza o soporta al menos una gran parte de las tareas (o fases) del desarrollo: análisis de requisitos, diseño de arquitectura, diseño detallado, codificación, pruebas de unidades, pruebas de integración y validación, gestión de configuración, mantenimiento, etc. Las herramientas deben estar bien

integradas, pudiendo inter operar unas con otras. Esto da cabida a los productos CASE que facilitan el desarrollo organizado del software aplicando técnicas de Ingeniería de Software.

Por otra, las actividades mejor soportadas por herramientas de desarrollo son normalmente: codificación y pruebas de unidades de software. El conjunto de herramientas que soportan estas actividades constituyen lo que se llama un entorno de programación.

El curso se compone de los siguientes módulos:

- Módulo No.1: Entornos de programación
- Módulo No.2: Entornos orientados a un lenguaje.
- Módulo No.3: Entornos integrados I.
- Módulo No.4: Entornos integrados II.

Esta es una asignatura fundamental del plan de estudio cuya evaluación se fundamenta en los artículos 280 al 283 del estatuto universitario vigente y se concibe como un proceso continuo que tiene por objetivo atender las debilidades del proceso de enseñanza – aprendizaje mediante la realimentación oportuna y adecuada, aplicando aprendizaje por indagación, pruebas diagnósticas, formativas y sumativas.

COMPETENCIAS:

- Analiza entornos de programación para la selección del más adecuado en función del lenguaje que se desea utilizar.
- Evalúa el soporte que los entornos de programación brindan en el diseño e implementación de sistemas de información.
- Implementa software utilizando adecuadamente los componentes y recursos del entorno de programación.
- Compara entornos de programación para identificar el grado de utilidad que los usuarios atribuyen a cada uno de los componentes.
- Utiliza entornos de programación modernos para el desarrollo de aplicaciones para corporaciones comerciales o bancarias e instituciones educativas.
- Valora las necesidades del cliente y especifica los requisitos de software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- Identifica los tipos de entornos de programación, sus funcionalidades y adecuación a la solución de problemas diversos.
- Utiliza las herramientas CASE para atender criterios de la Ingeniería de Software en la producción de software de calidad.
- Identifica los componentes o servicios de un entorno básico, integrado o visual para el desarrollo de software.
- Utiliza entornos de programación multi plataforma y multi lenguajes para el desarrollo de aplicaciones para corporaciones comerciales o bancarias e instituciones educativas.
- Genera documentación a partir de un entorno de programación para facilitar el mantenimiento y tiempo de vida útil de los sistemas computacionales.

BIBLIOGRAFÍA:

- ACM: Proceedings of the ACM SIGSOFT/SIGPLAN Software Engineering Symposia on Practical Software Development Environments (Abr.1984, Dic.1986, Nov.1988, Dic.1989, Dic.1992).
- ACM: Proceedings of the ACM SIGSOFT Symposia on the Foundations of Software Engineering (Dic.1993, Dic.1994, Oct.1995, Oct.1996, Sep.1997, Nov.1998, Nov.1999, Nov.2000, Sep.2001, Nov.2002, Sep.2003, Oct/Nov.2004, Sep.2005).
- ACM/IEEE: Proceedings of the Symposia (ICSE Workshops) on Constructing Software Engineering Tools - COSET (May.1999, Jun.2000).
- D.R. Barstow, H.E. Shrobe, E. Sandewall (Eds.): Interactive Programming Environments. McGraw-Hill, 1984.
- J.A. Cerrada, M. Collado: Introducción a la Ingeniería de Software C.E. Ramón Areces, 2000.
- S.A. Dart, R.J. Ellison, P.H. Feiler, A.N. Habermann: Software Development Environments. IEEE Computer, Vol.20 No.11 pp.18-28, Nov.1987.
- M.B. Doar: Practical Development Environments (el Cap.2: Project basics, está disponible como muestra, así como una vista parcial del libro). O'Reilly Media, 2005.
- C. Fernström, K-H Närfelt, L. Ohlsson: Software Factory Principles, Architecture, and Experiments. IEEE Software, Vol.9 No.2 pp.36-44, Mar.1992.
- A. Fuggetta: A Classification of CASE Technology. IEEE Computer, Vol.26 No.12 pp.25-38, Dic.1993.
- B.W. Kernighan, R. Pike: The UNIX Programming Environment. Prentice-Hall, 1984.
- B.W. Kernighan, P.J. Plauger: Software Tools in Pascal. Addison-Wesley, 1981.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 324 – TRABAJO DE GRADUACIÓN I.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28013	INF	324	3			3	INF 314



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 325 – ELECTIVA-1

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
	INF	325	2	2		3	

VER LAS OPCIONES EN LA SECCIÓN DE MATERIAS ELECTIVAS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 326 – PRÁCTICA EMPRESARIAL.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28014	INF	326	2	3		3	Las materias hasta II semestre de III año.

DESCRIPCIÓN:

A través de la asignatura “Práctica Profesional” se le brinda la oportunidad al estudiante de conocer el mercado laboral y de brindar sus servicios a diversas instituciones educativas y empresariales.

El docente debe establecer contacto con las empresas y/o instituciones educativas, de manera que cada estudiante pueda desarrollar su práctica en el tipo de institución que sea de su interés. La práctica se puede enfocar hacia el área de Informática Educativa, Desarrollo de Sistemas de Información y Bases de Datos, Programación Web, Soporte Técnico y Redes, entre otras.

En la empresa o institución se debe contar con un profesional del área que pueda brindar el asesoramiento y supervisión del trabajo realizado por el practicante. Además, el docente encargado de dirigir la práctica profesional debe darle un seguimiento a la labor realizada y realizar visitas periódicas mientras dure la práctica.

Al finalizar la práctica la empresa o institución realizará una evaluación del trabajo del estudiante, el mismo entregará al profesor encargado de la práctica un informe de su labor realizada, con el visto bueno de la empresa o institución.

Por la naturaleza de esta asignatura, no se presenta un contenido particular, sino las estrategias metodológicas, y los recursos de evaluación que se sugieren utilizar.

COMPETENCIAS:

- Conoce el ambiente de trabajo, desempeñándose en función de las relaciones interpersonales y la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Aplica los conocimientos adquiridos en instituciones educativas, así como en empresas públicas o privadas, a través del desarrollo de proyectos informáticos.
- Diseña proyectos informáticos que contribuyan en la solución de problemas de su lugar de trabajo.

- Reflexiona críticamente sobre las competencias profesionales de la formación de Licenciado en Informática, valorando y validando los conocimientos de la especialidad frente a los problemas reales de la sociedad.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 327 – ÉTICA PROFESIONAL Y RELACIONES HUMANAS.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
	FIL	316	3			3	INF 313

DESCRIPCIÓN:

Se trata de un curso en el que se induce a los estudiantes en el estudio y reflexión de los asuntos éticos, en general, y los problemas éticos y políticos contemporáneos, en particular. Por lo tanto, hay la necesidad de aclarar conceptualmente aspectos como el ámbito de lo moral, lo ético y lo legal, la necesidad de un talante ético, algunas cuestiones claves en la reflexión ético-filosófica alrededor de temas como la vida, la dignidad y la libertad, sin visos moralistas. Hacemos énfasis en el manejo teórico y práctico de corrientes éticas como la socrática, la kantiana y la utilitarista.

Buscamos que los estudiantes se apropien de elementos teóricos que le permitan reflexionar sobre las cuestiones mencionadas y que contribuyan a la formación de un talante ético (ethos) con la finalidad de asumir una postura autónoma y crítica en el mundo de hoy.

BIBLIOGRAFÍA:

- Besse, Guy. *Práctica Social y Teoría*. Editorial Grijalbo, S.A. México D.F. 1969.
- Selsam Howard. *Ética y Progreso. Nuevos Valores en un Mundo revolucionario*. Editorial Grijalbo, S.A. México D.F. 1968.
- Llano Cifuentes, Carlos. *Dilemas éticos de la empresa contemporánea*. Fondo de cultura. Económica, México, 1998.

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS CUARTO AÑO



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 410 – EVALUACIÓN Y AUDITORÍA DE SISTEMAS

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28016	INF	410	2	2		3	INF 223, INF 321

DESCRIPCIÓN:

La asignatura de Evaluación y Auditoría de Sistemas, se ofrece como materia fundamental del plan de estudios de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial.

La Evaluación y Auditoría de Sistemas Informáticos, cobra vital importancia en la actualidad, dado que las empresas y organizaciones implementan y desarrollan sistemas en su entorno de trabajo, con el firme objetivo de ahorrar tiempo en sus procesos, ahorrar dinero y sobre todo administrar y mantener su información, como activo principal de la empresa. Es por ello, que ha demostrado que la implementación de controles administrativos e informáticos, en el ambiente interno de la organización, juega un papel de mucha trascendencia, dado los diversos riesgos e intrusiones que sufren a cada instante dichas organizaciones, ya sean públicas, privadas y educativas.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje, y por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura, contempla cuatro núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: El Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas; en donde se abordarán temas referentes a: Antecedentes y Evolución Histórica de la Auditoría, Conceptos y Definiciones básicas, Importancia de la Auditoría en las Organizaciones, Clasificación de los Tipos de

Auditoría, los Objetivos Generales de la Auditoría, Marco Esquemático de la Auditoría de Sistemas y las Normas Ético-Morales que regulan la actuación del Auditor de Sistemas.

- Módulo 2: Control Interno Informático; en donde se presentan tópicos como: Control Interno, Control Interno Informático, Metodologías para realizar Auditorías de Sistemas, Papeles de trabajo de la Auditoría, Informes y Dictamen e Instrumentos de recopilación de información aplicables a la Auditoría de Sistemas Informáticos.
- Módulo 3: Análisis de Riesgos y Medición de Impacto; el cual hace énfasis en: Definición de Riesgos, Clasificación de los Riesgos, Metodologías para la Identificación de Riesgos, Administración de Riesgos, Técnicas para la Medición de Impacto de Riesgos y Métricas para la Medición de Impacto de Riesgos.
- Módulo 4: Planes de Contingencia; presenta tópicos como: Definición conceptual, Objetivos, Funciones y Elaboración y Desarrollo de Planes de Contingencia.

COMPETENCIAS:

- Analiza la Evolución y Antecedentes Históricos de la Auditoría y su vinculación con los Sistemas Informáticos.
- Define correctamente los conceptos de: Auditoría, Auditoría de Sistemas, Control Interno, Control Interno Informático, Riesgos y Planes de Contingencia, entre otros.
- Explica los Procedimientos para ejecutar los Controles Internos a nivel Informático.
- Aplica los Procedimientos y Metodologías al Proceso de Auditoría de Sistemas Informáticos.
- Describe de forma escrita los resultados y conclusiones encontradas en el Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas y los presenta a través de un informe y dictamen de auditoría profesional.
- Reconoce los distintos tipos de riesgos vinculados a los sistemas computacionales.
- Desarrolla las acciones preventivas y correctivas detectas en el análisis de riesgo, sustentadas a través de la medición del impacto.
- Elabora Planes de Contingencia (Antes – Durante – Después), para cada una de las situaciones detectas en el Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas.

BIBLIOGRAFÍA:

- ECHENIQUE G., José Antonio. Auditoría en Informática. 2da ed. Editorial: McGraw-Hill. México. 2008. 300 páginas.
- HERNÁNDEZ H., Enrique. Auditoría en Informática: Un Enfoque Metodológico y Práctico. 1ra ed. Editorial: Continental. México. 2005. 518 páginas.
- LI, David H. Auditoría en Centros de Cómputo, Objetivos Lineamientos y Procedimientos. 2da ed. Editorial: Trillas. México. 2004. 453 páginas
- MUÑOZ RAZO, Carlos. Auditoría en Sistemas Computacionales. 1ra ed. Editorial: Prentice Hall. México. 2004. 796 páginas.
- PIATTINI, Mario y DEL PESO, Emilio. Auditoría Informática: Un Enfoque Práctico. 2da ed. Editorial: Alfaomega México. 2006. 660 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 411 – DESARROLLO DE EMPRENDEDORES.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28017	AE	411	3	2		4	INF 223, INF 322

DESCRIPCIÓN:

La asignatura Desarrollo de Emprendedores se ofrece como parte del plan de estudios de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial.

El contenido de la asignatura está organizado en cinco módulos:

- Módulo 1: Las empresas, misión y visión, marco jurídico; abordará temas relacionados con la definición, naturaleza y ambiente de una empresa, además se introduce al estudiante al diseño y desarrollo de contratos laborales y métodos para evaluar el desempeño de los colaboradores de una empresa.
- Módulo 2: El mercado empresarial, se estudia todo lo relacionado a una investigación de mercado, considerando las etapas que este requiera para obtener la información que busca la empresa; de igual forma se analiza aspectos relacionados con el equipo, instalación y ubicación de una empresa. Se promueve la creación de planes para promocionar un producto o servicio, y la creación de técnicas o políticas para fijar el precio de estos.
- Módulo 3: Establecer las normas empresariales, este nos permitirá comprender la importancia y el cómo formular los objetivos de una empresa; así como saber plantear su estructura según las funciones que en esta se realizan.
- Módulo 4: El sistema productivo flujo y proceso financiero, se nos permitirá desarrollar los tipos de procesos que puede llegar a utilizar una empresa para producir un bien o un servicio, haciendo uso de las nuevas tecnologías, tomando en cuenta la materia prima que requiere y por llevando un control de los gastos que este genere y poder evaluarlo respecto a las entradas o ventas que genera la empresa.
- Módulo 5: Lineamientos generales para la confección de un proyecto (naturaleza); en este se desarrollarán todos los pasos que conlleva el método científico como guía para desarrollar el proyecto.

En esta asignatura se realizan proyectos de creación de nuevos productos o servicios para satisfacer necesidades existentes en el mercado consumidor, donde se integre el conocimiento adquirido en cada uno de los tres módulos.

La metodología a desarrollar incluye exposiciones dialogadas por parte del docente, trabajo individual y/o grupal, discusiones guiadas, talleres, investigaciones y desarrollo de proyectos.

Se realizará una evaluación continua durante el desarrollo de la asignatura, incluyendo pruebas diagnósticas, formativas y sumativas. Además de autoevaluaciones, coevaluaciones y la evaluación unidireccional según lo que establece el estatuto universitario en los artículos 280-281-282 y 283.

COMPETENCIAS:

- Determina los elementos teóricos- prácticos para la constitución de una empresa, cumpliendo con criterios necesarios como la eficiencia, la eficacia y la justicia social.
- Examina las herramientas necesarias para generar o buscar recursos que le permitan invertir y poder administrar su propio negocio.
- Detecta oportunidades de negocio dadas en la sociedad, aprovechado sus habilidades y experiencias.
- Detecta y analiza la demanda de un producto o servicio para aplicar estrategias que le permitan mayor competitividad, posicionamiento y aplicación de estrategias de comunicación precio que sean efectivas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Alcazar Rafael. El emprendedor de éxito; Mc Graw-Hill, interamericana; 2006; Mexico; paginas 312.
- Chiavenato Adalberto. Inroducción a la Teoria General de l administración; Mc Graw-Hill, interamericana; 2006, Mexico, paginas 494.
- Código del comercio. República de Panama; Sistema Jurídico, 2005.
- Constitución política. Fundamento del Marketing. Editorial Mc Graw-Hill. Colombia; 2001; páginas 84.
- Etzel Michel J. y otros. Fundamento de marketing; Mc Graw-Hill, interamericana; 2007; Mexico; páginas 741.
- Chong Guardia Eysel y otros. Programa caoacitación para jóvenes de primer trabajo, 2002, funde; páginas 109.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 412 – APLICACIÓN PARA MÓVILES

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28018	INF	412	3	2		4	INF 323

DESCRIPCIÓN:

Esta materia es fundamental y el contenido de la materia se desarrolla en 5 módulos que van desde hacer un repaso por los medios de comunicación inalámbricos, en el cual se trata la incidencia de los mismos en el desarrollo y evolución de las tecnologías móviles, para luego vincularlas con aspectos más técnicos del desarrollo de aplicaciones móviles que hay que tomar en cuenta antes de iniciar con la programación. Posteriormente, se trabaja con conceptos de desarrollo de aplicaciones para móviles, historia, clasificación, características, funcionalidades, aplicación y uso de entornos de

programación para el desarrollo de proyectos, aspectos de seguridad a tener en cuenta y también la oportunidad de negocio que nos ofrecen.

- Módulo N°1 Introducción a los dispositivos móviles: Características generales de los dispositivos
- Módulo N°2 Generalidades de entornos de programación.
- Módulo N°3 Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Módulo N°4 Desarrollo de aplicaciones con un SDK.
- Módulo N°5 Seguridad de dispositivos móviles: La problemática de la seguridad, Ataques y mecanismos de prevención por parte de: Comunicaciones inalámbricas, Sistema operativo, Aplicaciones y Usuarios.

La metodología de desarrollo resolución del material guiada, la exposición dialogada y el desarrollo de proyectos. Es importante la participación activa del estudiante en la resolución de problemas, con la orientación a la par del docente.

La calificación se realiza en atención a lo establecido en los artículos No.280, 281, 282 y 283, del Estatuto Universitario.

COMPETENCIAS:

- Comprende los aspectos teóricos y prácticos relativos a la evolución de dispositivos móviles.
- Demuestra conocimiento de los antecedentes y la evolución de las redes inalámbricas y su incidencia en la operabilidad de los dispositivos móviles
- Señala las características más significativas y relevantes del funcionamiento de los dispositivos móviles, de acuerdo a su evolución y desarrollo.
- Explica el funcionamiento general, componentes principales y características de los dispositivos móviles y las aplicaciones que puede albergar.
- Reconoce los distintos paradigmas de desarrollo de aplicaciones para móviles y su vinculación al mundo educativo y empresarial actual.
- Evalúa la selección de una metodología de desarrollo de acuerdo a requerimientos, funcionalidad, mantenimiento y seguridad de una aplicación móvil
- Señala las características más significativas y relevantes del funcionamiento de los entornos de programación, de acuerdo a su evolución y desarrollo.
- Evalúa de acuerdo con las características técnicas, funcionalidad, compatibilidad, los distintos tipos de entornos de programación para el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Organiza y Ejecuta los procedimientos para la instalación y actualización de los diferentes entornos de programación para móviles existentes y disponibles.
- Valora las oportunidades de negocio y evalúa el mercado y sus necesidades para la incursión de proyectos en aplicaciones móviles.
- Valora la importancia de las políticas de seguridad, protección de la información y el manejo los recursos de un dispositivo y una aplicación móvil.
- Demuestra conocimiento de los fundamentos de una aplicación móvil y su incidencia en el desarrollo y diseño.

BIBLIOGRAFÍA:

- FIRTMAN, Maximiliano. jQuery Mobile: Aplicaciones HTML5 para móviles. Anaya Multimedia 2012.
- GONZALEZ, Raul. Python Para Todos. Amazon Digital Services, Inc., 2011.
- FALLA, Stephanie. Curso de Android. Amazon Digital Services, Inc., 2011.
- POWERS, David. Diseño y desarrollo de aplicaciones móviles con dreamweaver. Anaya Multimedia 2011.
- SOLÍS, Carlos. Manual Del Guerrero Móvil:PhoneGap. Amazon Digital Services, Inc., 2011.
- ORTEGA, Lozano. Programación de dispositivos móviles con J2ME. Universidad de Alicante 2004.
- RODGER, Richard. Desarrollo de apps en la nube para dispositivos móviles. Anaya Multimedia 2012.
- LAVERDE, Andres. Diseño de Contenidos Educativos para Dispositivos Móviles. Anaya Multimedia 2011.
- SOMMERVILLE, Ian. Software Engineering. 8th Edition. Addison Wesley. 2006.
- PRESSMAN, Roger. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill Science. 2009.
- SOMMERVILLE, Ian. Software Engineering. 8th Edition. Addison Wesley. 2006.
- PRESSMAN, Roger. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill Science. 2009.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 413 – INGENIERÍA DE SOFTWARE EDUCATIVO.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28019	INF	413	2		3	3	INF 223, INF 323

DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura es fundamental y en ella se estudian las fases de la Ingeniería de Software Educativo para el desarrollo de materiales educativos computarizados, para ello la asignatura se ha dividido en cuatro módulos:

- Módulo 1: Introducción a Informática Educativa: Se analiza el concepto y se estudian los posibles usos del computador en la educación.
- Módulo 2: Análisis de necesidades educativas: Se hace énfasis en la elaboración de estudios de necesidades educativas en colegios y/o escuelas de la región.
- Módulo 3: Diseño del Software Educativo: En el diseño se considera el aspecto educativo, de comunicación y computación.

- Módulo 4: Desarrollo: Para el desarrollo se deben evaluar las diferentes alternativas que se puedan presentar. En general, se deben considerar metodologías de desarrollo de software de la Ingeniería de Software.

La metodología de desarrollo de la asignatura se basa principalmente en discusiones de los materiales de apoyo, actividades de investigación grupal, desarrollo de aplicaciones mediante proyectos. Se sugiere el uso de sistemas de autor o lenguajes de programación con herramientas visuales para el desarrollo de materiales didácticos o prototipos de software educativo.

La evaluación diagnóstica se basa principalmente en la revisión de conocimientos previos. La evaluación formativa permite orientar el proceso de análisis, diseño y desarrollo del producto de software. La evaluación sumativa se basa en la entrega de informes parciales (análisis de necesidades educativas, diseño educativo, diseño de comunicación, diseño computacional, prototipo de software), tareas, dos o tres pruebas sumativas y laboratorios.

COMPETENCIAS:

- Analiza el concepto de informática educativa, con especial énfasis en el uso del computador como medio de enseñanza-aprendizaje
- Describe las fases de la Ingeniería de Software Educativo y los principios de la Informática Educativa.
- Aplica la metodología de análisis de necesidades educativas con la finalidad de detectar una necesidad educativa para el desarrollo de un software educativo.
- Aplica conocimientos sobre teorías de aprendizaje y enseñanza, y la Ingeniería de Software Educativo en el análisis, diseño y desarrollo de software educativo con la finalidad de satisfacer las necesidades educativas detectadas.
- Valora el computador y el software educativo como un medio para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Valora la Ingeniería de Software Educativo como un método científico capaz de orientar el desarrollo de software educativo ajustado a las necesidades educativas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. ABUD, Ma. Antonieta. "MeISE: Metodología de Ingeniería de Software Educativo". AcademiaJournals.com Revista Internacional de Educación en Ingeniería, vol 2, n°1, 2009. Disponible en <http://academiajournals.com/downloads/Abud.pdf>
2. ADELL, Jordi. "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". Publicado en EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, no7, noviembre de 1997. <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/a1.html>
3. CATALDI, Z. y otros. "Ingeniería de Software Educativo". Comunicaciones a Congresos, Centro de Ingeniería de Software e Ingeniería del Conocimiento. Instituto Tecnológico de Buenos Aires. <http://www.centros.itba.edu.ar/capis/webcapis/RGMITBA/comunicacionesrgm/c-icie99-ingenieriasoftwareeducativo.pdf>
4. CATALDI, Z. y otros. "Metodología extendida para la creación de Software Educativo desde una visión integradora". Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, vol. 2, no. 1. Disponible en: <http://www.centros.itba.edu.ar/capis/webcapis/planma-esp.html>
5. CHAMORRO, Pablo y Julio Gerardo. "Recopilación, Evaluación y Propuesta de Utilización de Software Libre y Parcialmente Libre, como Alternativa al Software Propietario, para los

- Establecimientos de Educación Básica Secundaria y Media Vocacional de San Juan de Pasto”.
Universidad de Nariño. 1999.
http://www.geocities.com/sl_edu_colombia/soluciones/pablo/index.html
6. ESCAMILLA DE LOS SANTOS, José G. “Selección y uso de tecnología educativa”. Editorial Trillas. México, 1999.
 7. FERNÁNDEZ G., Juan R. “Observatorio de software educativo libre: Software libre en educación”. 2004-2005. <http://observatorio.ofset.org/> Última modificación: 25 de abril de 2007.
 8. GALVIS, Álvaro y otros. “Ambientes educativos para la era de la Informática”. Colombia, mayo 2001. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-88541_archivo.pdf
 9. GALVIS, Álvaro. “Ingeniería de Software Educativo”. Ediciones Uniandes. Colombia, 1992.
 10. GALVIS, Álvaro. “Establishing a PLACE for teaching technologies”. Actualizado: Mayo 2010. Disponible en: <https://sites.google.com/site/placetools/>
 11. GALVIS, Álvaro. “Nuevos ambientes educativos basados en tecnología”. Revista Sistemas, Num. 117 Diciembre 2010, pp. 12-21. ISSN 0120-5919. Disponible en: http://www.acis.org.co/fileadmin/Revista_117/Columnista_invitado.pdf
 12. GÓMEZ, R. y otros. “Ingeniería de Software Educativo con Modelaje Orientado por Objetos: Un medio para desarrollar micromundos interactivos”. Revista Informática Educativa. vol. 11, no. 1, 1998 UNIANDES - LIDIE, Colombia pp.9-30. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106359_archivo.pdf
 13. HINOSTROZA, Enrique y otros. “Diseño de Software Educativo o de Software Escolar?” Revista Informática Educativa vol. 10, no. 1, 1997 UNIANDES - LIDIE, Colombia pp.57-73. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-112508_archivo.pdf
 14. JARAMILLO, Fabián. Aplicaciones pedagógicas del computador. Talleres gráficos ABYA YALA. Quito, 1996.
 15. LORÉS, Jesús. Universitat de Lleida. “Introducción a la Interacción Persona-Ordenador”. Libro
 16. AIPO (Asociación de Interacción Persona-Ordenador). Disponible en: <http://www.aipo.es/libro/>. Última actualización: 10/9/2006
 17. MARQUÈS GRAELLS, Pere. “Software Educativo Multimedia: Tipologías”. 1999. <http://www.pangea.org/peremarques/tipologi.htm> Última modificación: 09 de junio de 2003.
 18. MEDEIROS F; Dante A y Jorge PimentelC. Desarrollo de software para enseñar.1998.
 19. PFLEEGER, Shari L. “Ingeniería de software”. Editorial Prentice Hall. 2002.
 20. PRESSMANN, Roger. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. Séptima Edición. Editorial
 21. McGraw-Hill. España. 2010.
 22. POOLE, Bernard J. Tecnología Educativa: Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento. Editorial McGraw-Hill. España, 1999.
 23. SOMMERVILLE, Ian. “Ingeniería del Software”. Novena Edición. Pearson Addison Wesley. México, 2012.
 24. STEVENS, Perdita y Rob Pooley. Utilización de UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes. Segunda Edición. Pearson Education. España, 2007.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 414 – OPTATIVA II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
2802X	INF	414	1	2		2	

VER LAS OPCIONES EN LA SECCIÓN DE LAS MATERIAS OPTATIVAS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INF 415 – TRABAJO DE GRADUACIÓN II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28040	INF	415	3			3	Las materias hasta verano de III año.

MATERIAS OPTATIVAS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

INFORMÁTICA FORENSE.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28020	INF	225	1	2		2	---

DESCRIPCIÓN:

La Informática Forense (IF) como tal, día a día denota su importancia en todas las actividades que realiza el Profesional de las Ciencias Computacionales y se ha demostrado que juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad por los diversos ataques que sufren a cada instante empresas, organizaciones públicas, privadas y educativas.

La Seguridad es un aspecto prioritario dentro del contexto de la Informática Forense y más cuando existe la presencia de las Redes Informáticas; es por ello, que manejar los conceptos, las normativas y estándares internacionales existentes, las especificaciones y aspectos legales vigentes, resultan de mucha importancia en el proceso de la Informática Forense.

De igual forma, se tratan se consideran tópicos académicos referentes a los diversos aspectos de involucran las Políticas de Informática Forense, Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información y de las Estrategias, Técnicas y Métodos aplicados a esta disciplina.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje, y por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura se considera fundamental y contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- **Módulo 1:** Delitos Tecnológicos; donde se tratan tópicos teóricos como: El Cibercrimen, nuevas tendencias delictivas, Cibercriminales, perfiles y delitos informáticos.
- **Módulo 2:** Fundamentos Técnicos; en donde se presentan temas como: Análisis de Unidades de Almacenamiento (Internas y Externas), Funcionamiento, Características y Especificaciones Técnicas de los Sistemas Operativos, .

- **Módulo 3:** Informática Forense; el cual hace énfasis en: Aspectos importantes de la Informática Forense, Estrategias, Técnicas y Métodos, Evidencias digitales, Cadenas de custodias de evidencias.
- **Módulo 4:** Métodos de Preservación de Evidencias; presenta tópicos como: Aspectos relevantes en preservación de evidencias digitales, Generación de imágenes forenses y presentación de un informe de evidencias digitales.

COMPETENCIAS:

- Considera las normativas legales y penales vigentes en el Código Penal Panameño asociadas a los Ciberdelitos y la Ciberseguridad.
- Analiza la importancia de la Informática Forense y su incidencia en la administración de los Sistemas Informáticos.
- Aplica los Estándares, Normativas y Procedimientos de Auditoria y Seguridad, en el contexto de la Informática Forense.
- Reconoce los fundamentos técnicos y las distintas Tecnologías de Seguridad aplicadas al proceso de Informática Forense.
- Organiza y Ejecuta los procedimientos para la recolección y preservación de las evidencias digitales.
- Desarrolla los Procedimientos y Políticas de Seguridad, de acuerdo a las mejores prácticas de protección de equipos y activos de la organización, según los estándares y normas internacionales aplicadas al ámbito de la Informática Forense.
- Explica los Métodos y Funcionamiento general del Proceso de Seguridad y Encriptación de Información.

BIBLIOGRAFÍA:

- Francisco Lázaro Domínguez. Introducción a la Informática Forense. Grupo Editorial: RA-MA. 2013. 340 páginas.
- María Elena Darahuge y Luis E. Arellano G. Manual de Informática Forense. Editorial: ERREPAR. 2011. 280 páginas.
- José Manuel Ferro Velga. Informática Forense. 2014. 565 páginas.
- Martha Irene Romero Castro y Otros. La Informática Forense (desde un enfoque práctico). Editorial: 3Ciencias. 2014. 126 páginas.
- Iván M. Hidalgo Cajo y Otros. Informática Forense. Editorial: ESPOCH. 2015. 156 páginas.
- Ana María Mesa Elneber. Aproximación a la Informática Forense y el Derecho Informático. Editorial: FUNLAM. 2013. 124 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28021	INF	225	1	2		2	---

DESCRIPCIÓN:

Los Sistemas de Información Gerencial (SIG) como tal, día a día denota su importancia en todas las actividades que realiza el Profesional de las Ciencias Computacionales y se ha demostrado que juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad por los diversos ataques que sufren a cada instante empresas, organizaciones públicas, privadas y educativas.

La Seguridad es un aspecto prioritario dentro del contexto de los Sistemas de Información y más cuando existe la presencia de las Redes Informáticas; es por ello, que manejar los conceptos, las normativas y estándares internacionales existentes, las especificaciones y aspectos legales vigentes, resultan de mucha importancia en el proceso de Sistemas de Información Gerencial.

De igual forma, se tratan se consideran tópicos académicos referentes a los diversos aspectos de involucran las Políticas de Sistemas de Información Gerencial, Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información y de las Estrategias, Técnicas y Métodos aplicados a esta disciplina.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje, por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, esta asignatura se considera fundamental y contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: Organizaciones, administración y la empresa en red; en donde se presentan temas como: los sistemas de información en los negocios globales contemporáneos, comercio electrónico global y colaboración, sistema de información, organizaciones y estrategias.
- Módulo 2: Estructura de la tecnología de la información; donde trataremos los temas: infraestructura de TI y tecnología emergente, fundamentos de inteligencia de negocio,

telecomunicaciones, Internet y tecnología inalámbrica, seguridad en los sistemas de información.

- Módulo 3: Aplicaciones clave de sistemas para la era digital; presentando tópicos como: obtención de la excelencia operacional e intimidad con el cliente, comercio electrónico, administración del comercio, mejora en la toma de decisiones.
- Módulo 4: Creación y administración de sistemas; cual hace énfasis en: creación de sistemas de información, administración de proyectos, administración de sistemas globales.

COMPETENCIAS:

- Conoce los componentes del sistema de información de una empresa y su estructura como sistema.
- Describe el papel del sistema de información como apoyo a la planificación, ejecución de actividades y control en la empresa.
- Capacidad para comprender el fenómeno digital e incorporarlos eficazmente en los proyectos organizacionales.
- Reconoce la necesidad de utilización y aplicación de la tecnología en pro del mejoramiento de las organizaciones, frente a los retos permanentes que impone la exigencia del entorno.
- Identifica las tecnologías, que se encuentran en el entorno y estudiar cuáles y cómo aplicarlas en la organización.
- Aprende como la tecnología de la información pueden facilitar la colaboración, comunicación y trabajo en equipo en busca de tomar mejores decisiones dentro de la organización.
- Sabe buscar, obtener, analizar, organizar y compartir información en contextos digitales.
- Sabe comunicarse y colaborar con otros en red.
- Considera las normativas legales y penales vigentes en el Código Penal Panameño.

BIBLIOGRAFÍA:

- Alvarado, R., Acosta, K., & Yesenia V, M. de B. (2018). Necesidad de los sistemas de información gerencial para la toma de decisiones en las organizaciones. *InterSedes*, XIX(39), 17-31. <https://doi.org/10.15517/isucr.v19i39.34067>
- Amaya, J. A. (2010). *Sistemas de información gerenciales: Hardware, software, redes, Internet, diseño*. ECOE EDICIONES.
- Chacon, L. (2018). *Sistemas de Información Gerencial.pdf*. 25. Recuperado de https://www.academia.edu/38493942/Sistemas_de_Informacion_Gerencial_pdf
- Código penal de Panamá. Edición 2016
- Laudon, K., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas De Información Gerencial—Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon—12va Edición (12.a ed.)*. Pearson Education, México.
- Martínez C, H. R., & Perozo S, B. J. (2010). Sistema de información gerencial para la optimización de portafolios de inversión. *Revista Venezolana de Gerencia*, 15(50), 253-272. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1315-99842010000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Romero, A., Inche, J., & Quispe, C. (2002). *Sistema de Información gerencial SIG*.
- Senn, J. A. (1992). *Análisis y diseño de sistemas de información (2a. ed)*. México, D.F: McGraw Hill Interamericana.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

BASES DE DATOS II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28022	INF	225	1	2		2	---

DESCRIPCIÓN:

El curso proporciona conocimientos de tecnologías emergentes de bases de datos para el desarrollo de aplicaciones relacionadas con el tratamiento de información y soporte al proceso de toma de decisiones estratégicas.

Todos estos conocimientos le permitirán al participante desarrollar aplicaciones que hagan uso de bases de datos y que den solución a problemas prácticos y reales. La metodología a utilizar consistirá en el desarrollo del material teórico el cual se complementará con laboratorios prácticos guiados a manera de desarrollar la capacidad de diseño de base de datos que puedan ser implementadas en sistemas de información.

La asignatura se divide en 3 módulos.

- Módulo 1: Modelos emergentes de base de datos: Se investiga cual son las diversas tecnologías utilizadas en las bases de datos, además de identificar las diversas aplicaciones que son necesarias para hacer uso de dichas tecnologías.
- Módulo 2: Base de datos y tecnología web: Se desarrollan aplicaciones de base de datos para la web por medio de la identificación de un problema a partir del cual se pueda definir una aplicación web.
- Módulo 3: Base de datos en el soporte y toma de decisiones: Se investiga y diseña aplicaciones a partir de bases de datos operacionales que permitan implementar procesos de análisis en línea y de minería de datos

La calificación se realiza en atención a lo establecido en los artículos No.280, 281, 282 y 283, del Estatuto Universitario.

COMPETENCIAS:

- Identifica el rol de cada uno de los componentes de un sistema de cómputo en el procesamiento de datos.
- Establece la relación entre los diferentes conceptos involucrados en la base de datos.
- Investiga en distintas fuentes los modelos de base de datos emergentes (orientado a objetos, multidimensional, activas, deductivas, paralelas, semánticas, etc.).
- Emplea una aproximación disciplinada a la especificación, implementación, verificación y documentación de las base de datos.
- Aplica las herramientas de modelado de datos a casos prácticos y reales.

- Identifica un problema, a partir del cual pueda definir una aplicación web con base de datos.
- Diseña bases de datos utilizando herramientas de desarrollo de aplicaciones.
- Utiliza herramientas de minerías de datos, generación de cubos OLAP y procesamiento en línea, para aplicarlas cuando se requiera.

BIBLIOGRAFÍA:

- Hoffer, Jeffrey A., et. al. Modern Databases Management 6a. ed. USA: Prentice Hall. 2003,
- Date, C.J. Introducción a las bases de datos, 7ª. ed. Addison Wesley.
- Falkner, et.al. Fundamentos de desarrollo Web con JSP. España: Wrox/Anaya Multimedia 2002,.
- Akif, et.al. Java y XML. España: Ed. Wrox/ Anaya Multimedia, 2002.
- Wutka. Using Java Server Pages and Servlets. USA. QUE.
- Hall. Servlets y Java Server Pages. México: Prentice Hall..
- Maruyama, et.al. Sitios Web con XML y Java. España : Prentice Hall.
- Templeman, Julian , et.al. Microsoft Visual C++.net step by step. USA: Microsoft Press, 2003.
- Buyens, Jim. Web Database Development. USA: Microsoft Pres.
- Kimball.The Data WareHouse lifecycle toolkit: Expert methods for design, developing and deploying Dataware House. USA: John Wiley & Sons.
- Poe V. Building a Datawere House for decission support. USA: Prentice Hall.
- Adriaans, Pieter, et.al. Data Mining. USA: Adisson Wesley. 14. Westphal, Christopher, et.al. Data Mining Solutions. SA: John Wiley & Sons.
- Williams, Hugh E., et.al. Web Database Applications with Php & MySQL Ed. O´Reilly , USA.
- Harr ington, Jan. Object- Oriented Database Design Clearly Explained.Morgan Kaufman.
- Thomsen, Erik. OLAP Solutions: Building Multidimensional Information Systems. USA: John Wiley & Sons.
- Sarukkai, Ramesh R. Foundations of Web Technology. Kluwer Academic Publisher.
- Dunham, M.H. Data Mining Introductory and Advanced Topics. Prentice Hall.
- Jarke, M. et.al. Fundamentals of data warehouses. Springer Verlag.
- Lewis, William J. Data Warehousing and e-commerce. Prentice Hall.
- Thurainsighan. XML Databases an the Semantic Web.CRC press, 2003.
- Leung, Theodore W. Professional XML Development wirh Apache Tools. Wrox.
- Williams Kevin. Professional XML Databases. Wrox, 2003.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

SISTEMAS OPERATIVOS II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28023	INF	225	1	2		2	---

DESCRIPCIÓN:

Este curso ha sido organizado, contemplando aspectos necesarios para lograr el dominio de los conceptos involucrados en un Sistema Operativo. Se hace referencia a la evolución de los Sistemas Operativos y su estructura, enfatizando todos los aspectos que involucran los procesos y la comunicación entre ellos en el entorno del sistema operativo.

Finalmente se destaca la importancia del sistema operativo en su gestión de los dispositivos de entrada y salida, memoria y archivos, incluyendo la seguridad que estos sistemas debe considerar al momento del diseño de los mismos.

El curso se plantea en función a cuatro módulos esenciales, a saber:

- Módulo 1: denominado Estructura de los sistemas operativos, se concentra en describir el concepto, funciones, estructura fundamental, servicios que ofrecen, así como su evolución.
- Módulo 2: nombrado como Administración y Coordinación de Procesos, está fundamentado en el análisis de la gestión de procesos; concepto, estructura y funcionamiento; así como la planificación, sincronización e interbloqueo de estos.
- Módulo 3: se ha llamado Gestión de memoria y en él, se evalúan las estrategias principales que utilizan los sistemas operativos al momento de administrar la memoria principal del sistema – tales como la segmentación y la paginación-, que permiten implementar los sistemas de gestión de memoria virtual.
- Módulo 4: ha sido denominado como Administración de Almacenamiento y E/S. En dicho módulo, se describen tanto la gestión de los sistemas de archivo, así como las operaciones de E/S de los sistemas operativos modernos, puntualizando los algoritmos y estructuras de datos utilizados, señalando sus propiedades, ventajas y desventajas de aplicación, además de las interfaces, funcionalidad y prestaciones.

Por otro lado, en cuanto a la metodología, recursos y materiales didácticos empleados, el curso de Sistemas Operativos II, será desarrollado a través de experiencias de aprendizajes individuales y grupales durante todo el semestre académico. Se aplicarán técnicas y estrategias dinámicas, colaborativas y cooperativas, que faciliten el análisis lógico, comprensión, aplicación y evaluación de la forma en que se estructuran los sistemas operativos modernos, así como de los algoritmos que se pueden utilizar para su implementación.

Por lo anterior, se buscará aplicar y/o vincular los nuevos conocimientos adquiridos, con los requerimientos profesionales que exigen la sociedad y el mundo laboral actual. Todo esto, será acompañado por evaluaciones procesuales de carácter diagnósticas, formativas y evaluaciones terminales de cada módulo propuesto, con intencionalidad sumativa.

Los principios de horizontalidad, participación y flexibilidad, serán atendidos durante todo el proceso de desarrollo y evaluación del curso.

La metodología general utilizada para la ejecución del curso, consistirá en el Método Expositivo y Demostrativo; que será desarrollado por el facilitador del curso. Se desarrollarán exposiciones y conversatorios académicos, acompañadas de trabajos individuales y grupales, lecturas complementarias y prácticas, talleres y laboratorios en general.

COMPETENCIAS:

- Debate el concepto, los servicios, las funciones la estructura, la operación la evolución y las clasificaciones de los sistemas operativos modernos.
- Analiza la gestión de procesos en los sistemas operativos, a nivel de su: estructura, funcionamiento, planificación, sincronización e interbloqueo.
- Evalúa las estrategias principales que utilizan los sistemas operativos al momento de administrar la memoria principal del sistema – tales como la segmentación y la paginación-, que permiten implementar los sistemas de gestión de memoria virtual.
- Describe la gestión de los sistemas de archivo, así como las operaciones de E/S de los sistemas operativos modernos, puntualizando los algoritmos y estructuras de datos utilizados, señalando sus propiedades, ventajas y desventajas de aplicación, además de las interfaces, funcionalidad y prestaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- BEN-ARI, Mordechai. Principles of Concurrent and Distributed Programming. Second Edition. Addison-Wesley. United Kingdom, 2006.
- AMPBELL-KELLY, Martin; ASPRAY, William; ENSMENGER, Nathan; YOST, Jeffrey R. Computer: a history of the information machine. Third Edition. Westview Press. United States of America, 2014.
- CERUZZI, Paul E. Computing: a concise history. First Edition. The MIT Press. United States of America, 2012.
- CHAUHAN, Naresh. Principles of Operating Systems. First Edition. Oxford University Press. India, 2014.
- DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Cómo programar en Java. Novena Edición. Pearson. Prentice- Hall. México, 2012.
- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. C How to program. Seventh Edition. Pearson. United States of America, 2013.
- DHAMDHERE, Dhananjay M. Operating Systems: A Concept-Based Approach. Seventh Edition. McGraw-Hill. United States of America, 2009.
- GARRIDO, José M.; SCHLESINGER, Richard; HOGANSON, Kenneth. Principles of modern operating systems. Second Edition. Jones & Bartlett Learning. United States of America, 2013.
- MCHOES, Ann Mclver; FLYNN, Ida M. Understanding Operating Systems. Seventh Edition. Cengage Learning. United States of America, 2014.

- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Operating System Concepts Essentials. Second Edition. John Wiley & Sons. United States of America, 2014.
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Operating Systems: Design and Implementation. Third Edition, Prentice-Hall, USA, 2006.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operativos Modernos. Tercera Edición, Pearson, México, 2009.

MATERIAS ELECTIVAS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28032	INF	325	2	2		3	

DESCRIPCIÓN:

A través de la asignatura aquí propuesta se pretende obtener un conocimiento profundo sobre los aspectos tecnológicos relacionados con los Objetos de Aprendizaje (estructura, implementación, estándares de metadata, repositorios, entre otros) así como sobre los aspectos pedagógicos a tomar en cuenta para diseñar e implementar cursos y sistemas basados en Objetos de Aprendizaje efectivos y eficaces.

El curso tiene un carácter teórico-práctico por cuánto el facilitador proporcionará las orientaciones necesarias para que los participantes realicen charlas, exposiciones y trabajos prácticos aplicando la didáctica basada en procesos, donde el estudiante es parte y arte del quehacer educativo y no sólo un ente receptor de información.

Esta asignatura está dentro del grupo de optativas y contempla los siguientes contenidos divididos en cinco módulos distribuidos así:

- **Módulo 1:** Conceptualización de objetos de Aprendizaje. Se hace énfasis en: definición de objetos de aprendizajes, historia, ejemplos ventajas y desventajas, caracterización y clasificación de los objetos de aprendizajes.
- **Módulo 2:** Aspectos pedagógicos en el diseño de Objetos de Aprendizaje. Se presentan temas como: teorías psicológicas de aprendizaje, principios y lineamientos de las teorías de aprendizaje en el diseño instruccional centrado en el aprendiz, paradigma de diseño “aprender haciendo”, diseño de aprendizaje.
- **Módulo 3:** Enfoque interdisciplinario en el diseño y construcción de Objetos de Aprendizaje. Se presentan tópicos como: análisis de requerimientos, interacción, metodología de desarrollo de objetos de aprendizaje, métodos más utilizados en un contexto de diseño instruccional.
- **Módulo 4:** Estándares y herramientas asociadas a los Objetos de Aprendizaje. Donde se presentan temas como: introducción a los estándares de objetos de aprendizaje, catalogación, metadatos para objetos de aprendizaje, herramientas de construcción de Objetos de Aprendizaje.
- **Módulo 5:** Repositorios, Sistemas y Evaluación de Objetos de Aprendizaje. Donde se presentan temas como: repositorios de Objetos de Aprendizaje.

COMPETENCIAS:

- Conoce la importancia de las teorías de aprendizaje con un modelo de diseño instruccional para la configuración de entornos de aprendizajes propicios.
- Identifica fortalezas y debilidades, así como también las áreas donde pueden ser aplicados los modelos pedagógicos centrados en el aprendiz.
- Identifica los diferentes modelos de diseños de aprendizaje.
- Identifica la necesidad educativa y los problemas de aprendizaje de los estudiantes.
- Identifica los escenarios donde podemos utilizar los modelos estudiados.
- Reconoce las metas y objetivos de los estándares utilizados en los objetos de aprendizaje.
- Utiliza modelos para realizar el empaquetado de los objetos de aprendizaje.
- Describe el uso de las herramientas tecnológicas de objetos de aprendizaje.
- Identifica las características que definen a un Repositorio de Objetos de Aprendizaje y a sus contenidos.
- Diseña y evalúa Objetos de Aprendizaje considerando los aspectos pedagógicos y tecnológicos involucrados en dichos procesos y usando los estándares y herramientas actuales en el ámbito del e-learning, utilizando adecuadamente técnicas y métodos de la Ingeniería de Software.

BIBLIOGRAFÍA:

- Carías, T., & Euceda, C. (s. f.). Objetos de Aprendizajes – E- Learning. Recuperado de <https://objetosdeaprendizajesite.wordpress.com/>
- Knowgarden. (2015, noviembre 24). Diseño de la enseñanza/aprendizaje (Design learning) | We're always in the KnowGarden. Recuperado de <https://knowgarden.wordpress.com/2015/11/24/disenode-la-ensenanzaaprendizaje-design-learning/>
- Ministerio de Educación de España. (s. f.). patrones de diseño de ODE. Recuperado de <http://ares.cnice.mec.es/informes/21/contenidos/30.htm>
- Pressbooks. (s. f.). Aprendizaje experiencial: Aprender haciendo (2) – Enseñar en la Era Digital. Recuperado de <https://cead.pressbooks.com/chapter/3-6-aprendizaje-experiencial-aprender-haciendo-2/>
- Ruiz, J., Mintzer, M. J., & Issenberg, B. (s.f.). RECS. Recuperado de <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol522008/artrev5208.htm>
- Universidad Autónoma Metropolitana. (s. f.). Plantilla Syllabus | Objetos Digitales de Aprendizaje. Recuperado de http://campus-virtual.ler.uam.mx/clasesEnLinea/oda-uam/plantilla_syllabus.html
- UTN. (s. f.). ¿Qué es un Objeto de Aprendizaje (OA)? Recuperado de http://ftp.campusvirtual.utn.ac.cr/e-learning/disenode/Objetos%20de%20aprendizaje/qu_es_un_objeto_de_aprendizaje_oa.html



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

COMERCIO ELECTRÓNICO.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
28033	INF	325	2	2		3	

DESCRIPCIÓN:

La asignatura de Comercio Electrónico, se ofrece como materia fundamental del plan de estudios de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial. El Comercio Electrónico, como actividad productiva, cobra día a día mayor importancia en todas las acciones que realizan las personas y organizaciones a nivel comercial; y se ha demostrado que juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad por las diversas facilidades que ofrecen a las empresas, en el desarrollo de sus operaciones y transacciones.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje y, por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura, contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: Introducción al Comercio Electrónico; en donde se abordarán temas referentes a: Antecedentes y Evolución del Comercio Electrónico, Conceptualizaciones, Generalidades y Características Básicas, Categorías, Diferencias entre el Comercio Electrónico y el Comercio Tradicional y Estructura del Comercio Electrónico.
- Módulo 2: Encuadre de las Oportunidades de Mercado; en donde se presentan tópicos como: Marco de Trabajo, Oportunidades de Mercado en la nueva economía, Identificación de Necesidades, Perfil de Clientes, Beneficios de la Oferta y Evaluación de Oportunidades.
- Módulo 3: Modelos de Negocios; el cual hace énfasis en: Conceptos del Modelo, Esquemas de Clasificación, Modelos de Negocios (Schwab y Porter), Oferta Virtual, Sistemas de Recursos y el Modelo Financiero.

- Módulo 4: Tecnologías de Desarrollo, presenta tópicos como: Tecnologías de Soporte y Desarrollo del Comercio Electrónico, Plataformas, Equipos y Elementos de Diseño.
- Módulo 5: Normativas Legales y Políticas de Seguridad; en donde se presentarán temas como: Normas Internacionales, Aspectos Legales en Panamá, Código Penal Panameño y Políticas de Seguridad en el Comercio Electrónico.

COMPETENCIAS:

- Analiza los Antecedentes y la Evolución del Comercio Electrónico a nivel global, y su incidencia en los aspectos comerciales de las empresas modernas.
- Reconoce las principales características y las bases del comportamiento del consumidor en la red, para desarrollar de manera eficiente los elementos asociados a las oportunidades del mercado al nuevo entorno digital.
- Domina los nuevos principios de funcionamiento de la economía digital para desarrollar modelos de negocio basados en el Comercio Electrónico.
- Reconoce las distintas Tecnologías de Desarrollo aplicadas al Proceso de Comercio Electrónico, dentro del ámbito educativo y empresarial actual.
- Considera las normativas legales internacionales y penales vigentes en el Código Penal Panameño.

BIBLIOGRAFÍA:

- BIDGOLI, Hossein. Electronic Commerce: Principles and Practice. First edition, Academic Press. EUA, 2002.
- CARRACEDO GALLARDO, Justo. Seguridad en Redes Telemáticas. 1ra edición. McGraw-Hill. España, 2004.
- CÓDIGO PENAL DE PANAMÁ. Edición 2008.
- DARIE, Cristian; BALANESCU, Emilian. Beginning PHP and MySQL E-Commerce From Novice to Professional. Second edition, Apress, EUA, 2008.
- HAUSER, Tobias; WENZ, Christian. Mastering Mambo: E-Commerce, Templates, Module Development, SEO, Security, and Performance. First edition, Packt Publishing, England, 2005.
- JELASSI, TAWFIK; ENDERS, ALBRECHT. Strategies For E-Business: Creating Value through Electronic and Mobile Commerce Concepts and Cases. First edition, Prentice Hall, England, 2004.
- LOSHIN, Pete; VACCA, John. Electronic Commerce. Fourth Edition, Charles River Media, Inc. EUA, 2004.
- MAIORANO, Ariel. Criptografía. 1ra ed. Editorial Alfa-Omega. Argentina. 2009. 275 páginas.
- MAIWALD, Eric. Fundamento de Seguridad en Redes. 2da ed. Editorial McGraw-Hill. México. 2003. 475 páginas.
- MARIGA, Julie. Managing E-Commerce and Mobile Computing Technologies. First edition, Idea Group Publishing, EUA, 2003.
- MCCARTHY, Mary Patt. Seguridad Digital. 1ra ed. Editorial McGraw-Hill. España. 2002. 154 páginas.
- NICHOLS, Randall K. y LEKKAS, Panos C. Seguridad para comunicaciones inalámbricas. 1ra ed. McGraw-Hill. España, 2003.
- PEACOCK, Michael. Selling Online with Drupal e-Commerce: Walk through the creation of an online store with Drupal's e-Commerce module. First edition, Packt Publishing, England, 2008.

- RAMIÓ A., Jorge. Libro Electrónico de Seguridad Informática y Criptografía. 2006. 1006 páginas.
- RIVAS L. José Luis. Protección de la Información. Artículo general. 152 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
29559	ECO		2	2		3	

DESCRIPCIÓN:

El Proceso de Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos, cobra cada día vital importancia en todas las tareas y actividades de tipo Técnica-Administrativas, que realiza el Profesional de las Ciencias Computacionales; y se ha demostrado que juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad por los diversos escenarios que viven las organizaciones. Por ello, la Formulación y Evaluación de Proyectos a nivel Informático, es un aspecto prioritario en las empresas y se destaca como una nueva área de desarrollo Gerencial y Técnica.

El estudiante universitario y sobre todo del nivel de licenciatura, requiere de un atractivo proceso de aprendizaje, flexible, horizontal y con la aplicación de estrategias didácticas, científicas y tecnológicas, capaces de despertar nuevas expectativas cognitivas, valores afectivos y el desarrollo de acciones psicomotoras; por ello, dentro del espectro Metodológico, se destaca la aplicación de Estrategias Colaborativas de Aprendizaje, Trabajos Individuales de orden investigativo, Laboratorios, Talleres y Pruebas Parciales con intencionalidad sumativa.

Atendiendo a la evaluación de los aprendizajes y conforme a lo que establece el Estatuto Universitario vigente, se establece bajo los artículos 280, 281, 282 y 283. En ese mismo orden de ideas, se aplicarán evaluaciones Diagnósticas, Formativas y Sumativas, en atención a las condiciones normales de aprendizaje, y por último, se aplicarán evaluaciones de forma: Autoevaluación, Coevaluación y la Evaluación Unidireccional.

Por todo lo anterior expuesto, ésta asignatura, contempla cinco núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

- Módulo 1: El Estudio de Proyectos; en donde se abordarán temas referentes a: La Preparación y Evaluación de Proyectos, La Toma de Decisiones asociadas a los proyectos, La Evaluación y la Evaluación Social el Proyecto y los Proyectos en la Planificación del Desarrollo.

- Módulo 2: El Proceso de Preparación y Evaluación de Proyectos; en donde se presentan tópicos como: Alcance del Estudio del Proyecto, El Estudio del Proyecto como un proceso, Los Componentes para la Formulación y Evaluación de Proyectos y el Ciclo de Proyecto.
- Módulo 3: Costos e Inversiones y Beneficios del Proyecto; el cual hace énfasis en: Objetivos Generales y Estructuración del Estudio Financiero, Inversiones del Proyecto, Determinación de los Beneficios, Determinación de los Costos, Costo Capital, Estado Financiero Pro-Forma, Punto de Equilibrio, Financiamiento.
- Módulo 4: Estudio Técnico y Organizativo; presenta tópicos como: Objetivos y Generalidades del Estudio Técnico, Determinación del tamaño óptimo de la planta, Localización óptima del proyecto, Ingeniería del proyecto, Factores relevantes que determinan la adquisición de equipos, Distribución de Planta, Organización del Recurso Humano y Organización general de la empresa y Marco legal de la empresa.
- Módulo 5: Evaluación Financiera; en donde se presentarán temas como: Objetivos generales y estructuración de la evaluación financiera, Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero en tiempo, Métodos de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero en tiempo, Análisis de sensibilidad, Flujo neto para la evaluación de proyecto y Razón de beneficio costo.
- Módulo 6: Estudio de Mercadeo, que aborda temas como: Objetivos generales y Marco legal del estudio de mercadeo, Definición del producto, Naturaleza y uso del producto, Análisis de la demanda, Análisis de la oferta, Análisis precios y Comercialización y distribución del producto.

COMPETENCIAS:

- Analiza la importancia del Estudio de Proyectos y su incidencia en el ámbito informático actual.
- Describe el papel que juegan los proyectos como instrumentos para la toma de decisiones gerenciales.
- Identifica los elementos principales que caracterizan la preparación y evaluación de proyecto.
- Determina los Costos, Inversiones y Beneficios del Proyecto.
- Aplica las técnicas para la construcción del estudio de un proyecto de inversión.
- Aplica los distintos métodos para realizar las evaluaciones financieras de los proyectos.
- Aplica las metodologías para el estudio del mercadeo en los proyectos de inversión.

BIBLIOGRAFÍA:

- BACA U. Gabriel. Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos. 5ta ed. Editorial: McGraw Hill. México. 2006. 503 páginas.
- SAPAG C. Nassir & SAPAG C. Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. 5ta ed. Editorial: McGraw Hill. México. 2007. 415 páginas.
- RENDÓN G. A. Formulación de Proyectos EML: Enfoque del Marco Lógico. Apuntes del Curso: Desarrollo Tecnológico. Universidad del Cauca. Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Departamento de Telemática. 2008.
- SEMYRAZ, D.J. Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Librería: Editorial. Buenos Aires (Argentina). 2006. 651 páginas.
- ANDER EGG, Ezequiel. Guía para Elaborar Proyectos. Argentina. 2006. 33 páginas.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
DESCRIPCIÓN DE MATERIAS

CONTABILIDAD II.

COD.ASIG	ABREV.	NUM	TEO	PRA	LAB	CR	PRE REQUISITOS
29660	CON		2	2		3	TODAS LAS MATERIAS

DESCRIPCIÓN:

El curso desarrollará temas importantes de los activos circulantes, como es el efectivo, conciliación bancaria, cuentas por cobrar, inventarios. Activos no circulantes como la depreciación. Y la base de la formación de la Sociedad anónimas. El mismo realiza un examen exhaustivo de los aspectos más importantes relacionados con éstos temas de la Empresa.

El mismo se ha elaborado para proporcionar los conceptos y técnicas de la contabilidad como herramienta esencial en la toma de decisiones utilizando los procedimientos contables, previo a un repaso de la Hoja de Trabajo.

- Módulo 1: Valora la importancia del efectivo.
- Módulo 2: Analiza las cuentas por cobrar.
- Módulo 3: Explica el tema de Inventarios.
- Módulo 4: Entra al tema de la Depreciación de Activos permanentes (propiedad, planta y equipo) de la empresa.

Finalmente se analiza Ley No.32 de 1927 sobre las Sociedades Anónimas en la república de Panamá y su contabilización.

La metodología propone el desarrollo de estrategias y técnicas apropiadas a los momentos con énfasis en la praxis contable y el uso de recursos tecnológicos. La evaluación, dentro del contexto cognitivo, propone diagnosis, formativa procedimental (auto-evaluación y co-evaluaciones) y sumativa con aplicaciones teórico-práctico con el uso de escalaras valorativas y rúbricas (evaluación unidireccional).

COMPETENCIAS:

- Elabora le hoja de trabajo para actualizar las cuentas mediante ajustes.
- Resuelve problemas de caja menuda, caja general y conciliaciones de banco.
- Desarrolla problemas de las Cuentas por Cobrar de los clientes.
- Explica y aplica problemas del Inventario.
- Establece relaciones entre la propiedad, planta y equipo y la depreciación aplicable.

- Explica procedimientos y contabilización de Sociedades Anónimas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ley 8 de 2010. Reforma el Código Fiscal y Adopta otras medidas fiscales y crea el Tribunal Administrativo Tributario. Panamá. 2010.
- MARTÍNEZ, Francisco. Curso de Contabilidad II. CRUV. Universidad de Panamá. 2013. 58 páginas.
- PAZ, Nestor. Contabilidad General. Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill. 2007. México. 274 páginas.
- SINISTERRA, Gonzalo; POLANCO, Luis E.; y HENAO, Harvey. Contabilidad: Sistema de información para las organizaciones. Sexta edición. Editorial McGraw-Hill. 2011. Colombia. 348 páginas.

TABLA DE CONVALIDACIÓN

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
ESCUELA DE INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y
EMPRESARIAL**

**TABLA DE CONVALIDACIONES
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y
EMPRESARIAL**

FACULTAD: 24 ESCUELA: 03 CARRERA: 02 COD.PLAN: 0003

Carrera Aprobada el 15 de septiembre de 2004 en el Consejo Académico No38-04. Actualización aprobada el 6 de diciembre de 2016 en el Consejo de Centros Regionales No10-16.

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL Carrera Aprobada el 15 de septiembre de 2004 en el Consejo Académico No38-04. Plan 0001.				LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL Actualización aprobada el 6 de diciembre de 2016 en el Consejo de Centros Regionales No10-16. Plan 0003.			
C.ASIG	ABREV	DENOMINACIÓN	CRÉD	ABREV	DENOMINACIÓN	CRÉD.	C.ASIG
17414	INF-100	Introducción a la Informática	3	INF-100	Introducción a la Informática	3	27983
17415	INF-102	Programación I	4	INF-111	Programación I	4	27984
17416	CURRI-104	Interpretación y Contextualización del Currículo	3	CURRI-112	Interpretación y Contextualización del Currículo	3	27985
17420	MAT-112A	Matemática para Computación I	3	MAT-113	Matemática Discreta	3	27986
17419	A.E.-110A	Administración de Empresas I	3	A.E.-114	Administración de Empresas	3	27987
17417	PSIPED-106	Psicopedagogía I	3	PSIPED-115	Psicopedagogía	3	27988
17432	INF-206	Mantenimiento de Computadoras y Periféricos	3	INF-122	Mantenimiento de Computadoras y Periféricos	3	27991
17422	DIDTEC-122	Métodos y Técnicas aplicadas al desarrollo curricular	3	DIDTEC-120	Métodos y Técnicas aplicadas al desarrollo curricular	3	27989
17433	EVIN-208	Evaluación Educativa	3	EVIN-210	Evaluación Educativa	3	27994
17440	INF-222	Metodología de la Investigación	4	INF-211	Metodología de la Investigación	4	27995
17421	INF-120	Programación II	3	INF-123	Programación II	3	27992
17418	CON-108A	Contabilidad I	4	CON-121	Contabilidad I	4	27990
17429	INF-200	Programación III	4	INF-214	Programación III	4	27998
17423	CON-108A	Contabilidad II	4	CON-210	Contabilidad II	4	29660
17435	INF-212	Programación IV	4	INF-222	Programación IV	4	28001
17445	INF-304A	Multimedia I	4	INF-221	Multimedia I	3	28000
17439	INF-218	Análisis y Diseño de Sistemas	5	INF-223	Análisis y Diseño de Sistemas	3	28002
17437	INF-216	Diseño y desarrollo de páginas web	3	INF-224	Tecnología Web I	3	28003
17450	INF-304B	Multimedia II	3	INF-310	Multimedia II	3	28004
17428	ING-125 A	Inglés Técnico I	4	ING-311	Inglés Técnico I	4	28005
17430	INF-202	Ingeniería de Software Educativo	4	INF-413	Ingeniería de Software Educativo	3	28019
17442	ING-125B	Inglés Técnico II	4	ING-320	Inglés Técnico II	4	28009
17451	INF-314	Desarrollo de Ambientes Virtuales / Colaborativos	3	INF-322	Ambientes Virtuales / Colaborativos	3	28011
17444	INF-302	Programación para Web	4	INF-314	Tecnología Web II	4	28008
17436	INF-214	Evaluación de Software Educativo	3	INF-220	Evaluación de Software Educativo	3	27999
17452	INF-316	Evaluación y Auditoría de Sistemas	3	INF-410	Evaluación y Auditoría de Sistemas	3	28016
17458	FIL-316	Ética Profesional y Relaciones Humanas	3	FIL-327	Ética Profesional y Relaciones Humanas	3	28015
17454	INF-320	Avances Tecnológicos	3	INF-312	Avances Tecnológicos	3	28006
17448	INF-310	Comercio Electrónico	3	INF-325	Comercio Electrónico	3	28033
17446	INF-306	Bases de Datos Avanzadas	3	INF-212	Base de Datos I	3	27996
17447	ECO-308	Formulación y Evaluación de Proyectos	4	ECO	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos	2	29659
17434	CON-210	Análisis de los Estados Financieros	3	CON	Análisis de los Estados Financieros	2	29653
17439	MAT-220	Matemática Financiera	3	MAT	Matemática Financiera	2	29654