



Asignatura	HABILITACION PROFESIONAL					
Ciclo Lectivo	2010					
Vigencia del programa	Ciclo lectivo 2010					
Plan	2008					
Área	Sistemas de Informacion					
Carga horaria semanal	4 Horas					
Anual/ cuatrimestral	Anual					
Coordinador de Cátedra	Ing. Raúl Roberto Ninci					
Distribución de docentes por curso	Curso	Turno	Día y Horas	Profesor	Jefe Trab. Práct.	Ayudante
	4k1	Tarde	Martes 3,4,5 y 6	Osvaldo Torrez	Silvina Arenas	Mairen Mac Williams
	4k3	Mañana	Martes 1,2,3 y 4	Silvina Arenas	Cecilia Savi	
	4k4	Noche	Jueves 0,1,2 y 3	Julio Zohil	Francisco Aquino	Natalia Jaime
	4k5	Tarde	Martes 3,4,5 y 6	Aida Mendelberg	Cecilia Ortiz	
Objetivos de la Materia	PARTE I: Se desarrollara una aplicación informática relacionada con el análisis, diseño e implementación de un sistema de información. Esta parte se concretará durante el primer cuatrimestre. PARTE II: Se dictará, en el segundo cuatrimestre, un complemento de conocimientos para los Analistas de Sistemas, que estará relacionado con la elección y evaluación de software, selección y formación de Recursos Humanos, proceso de prueba, arbitraje y marco legal.					



Programa Analítico

Contenidos:**PARTE 1**

- Desarrollar una aplicación informática relacionada con el análisis, diseño e implementación de sistemas de información.

Se dictará de acuerdo a lo especificado en el Anexo 1

PARTE 2

- Conocer conceptos asociados a la selección y evaluación de hardware y software.

- Nociones sobre técnicas para la selección, evaluación y formación de recursos humanos.

- Elementos de un Proceso de Prueba.

- Conocimientos sobre Peritaje, Arbitraje y Tasaciones.

- Marco legal y Regulatorio.

Se dictará de acuerdo a lo especificado en el Anexo 2

Bibliografía:

El Proceso Unificado de Desarrollo de Software de IVAR JACOBSON, GRADY BOOCH y JAMES RUMBAUGH

Standard IEEE Std 830- 1998 Recommended Practice for Software Requirements Specification

Estudio de Factibilidad de Eduardo H. Quinn

Guía Técnica sobre la evaluación de software en la Administración Pública

Dirección de Proyectos Informáticos de Pham Thu Quang

Administración de Personal de Gary Dessler

Ingeniería de Software de Roger Pressman

Peritajes Informáticos de Emilio Del Paso Navarro

Marco regulatorio de los peritos del CPCIPC

Evaluación:

Metodología de enseñanza y aprendizaje	
Sistema de evaluación	La Parte I se evaluará con las diferentes presentaciones que harán los Grupos. La Parte 2 mediante un examen oral.
Condiciones de regularidad	Tener el 80 % de la programación en la Parte I y el 100 % de los trabajos prácticos de la parte II.
Modalidad de examen final	Se hará una presentación en computadora, y una exposición del trabajo en conjunto todo el Grupo.
Actividades en laboratorio	
Tipo de formación práctica (marque la que corresponde):	☐ Formación experimental ☐ Resolución de problemas de ingeniería ☒ Actividades de proyecto y diseño ☐ Prácticas supervisadas en los sectores productivos y/o de servicios
Carga horaria afectada a la formación práctica	4 horas semanales en el primer cuatrimestre.
Descripción de los prácticos	
Plan de integración con otras asignaturas	
Criterios de evaluación de los prácticos	



Formato de presentación de los prácticos	
Cronograma de actividades	02/04/2010 Informe preliminar Flujo de trabajo de requerimientos 07/05/2010 Documentación de especificaciones de requerimiento de software. 04/06/2010 Flujo de trabajo de análisis Flujo de trabajo de diseño. 20/07/2010 Implementación de la funcionalidad del sistema
Descripción de metodología propuesta de consultas y cronograma	Las consultas se realizarán en el aula y horario especificado para cada curso.
Bibliografía Obligatoria	El Proceso Unificado de Desarrollo de Software de IVAR JACOBSON, GRADY BOOCH y JAMES RUMBAUGH Standard IEEE Std 830- 1998 Recommended Practice for Software Requirements Specification Estudio de Factibilidad de Eduardo H. Quinn Guía Technical sobre la evaluación de software en la Administración Pública Dirección de Proyectos Informáticos de Pham Thu Quang Administración de Personal de Gary Dessler Ingeniería de Software de Roger Pressman Peritajes Informáticos de Emilio Del Paso Navarro Marco regulatorio de los peritos del CPCIPC.
Bibliografía Complementaria	•



HABILITACION PROFESIONAL 2010

Anexo 1

1- CONFORMACION de GRUPOS

Los alumnos para realizar la parte PRÁCTICA de la materia deberán conformar grupos con un mínimo de tres (3) a un máximo de cinco (5) integrantes, para lo cual deberán tener en cuenta la disponibilidad horaria y el avance en el cursado de la carrera, etc., a los efectos de no tener inconvenientes a la hora de reunirse para trabajar fuera de la facultad, y que llegado el momento de rendir todos los integrantes del grupo se encuentren en iguales condiciones.

2- ELECCIÓN del TEMA

EL tema elegido por el grupo deberá ser propuesto para su aprobación al Docente del curso. El ámbito para la elección del tema puede ser independiente de su tamaño en cualquier tipo de Organización pública, o privada, etc..

El tema debe abarcar una dimensión suficiente y apropiada para ser desarrollado en el tiempo asignado a la parte práctica de la materia, pero debe considerar aspectos de calidad, integridad y consistencia como cualquier otro sistema de mayor envergadura.

3- ELECCIÓN de la METODOLOGIA de TRABAJO

La metodología a utilizar por el grupo para el desarrollo de la aplicación informática será El Proceso UNIFICADO de DESARROLLO de SOFTWARE utilizando UML 2.0, de Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh, o cualquier otra que pueda surgir, posibilitando al grupo la aplicación de nuevas corrientes metodológicas.

En la implementación del sistema se deberá utilizar herramientas de última tecnología para el desarrollo de interfaces, manejo de base de datos, Internet, intranet, extranet, en 3 capas, etc..

El cronograma de actividades y la estructura generales del contenido de cada carpeta se ha desarrollado como guía para el trabajo del grupo.

4- PROMOCION:

1. 80 % de asistencia a clases
2. La totalidad del sistema implementado.
3. Presentación y demostración en computadora del sistema completo.
4. Un juego impreso completo de todas las carpetas de acuerdo a la metodología y dos (2) CD grabado con el contenido de las mismas, una demo del sistema sin password y el setup de instalación.

5- EVALUACION

- Durante el cursado de la materia:



1. Nota parcial de la corrección de la carpeta correspondiente al Flujo de Análisis y Diseño.
2. Nota del parcial de evaluación a las clases teóricas.

- En la promoción:

1. Nota final en el momento de evaluar el 100% del sistema según exposición final oral, demostración del sistema en computadora con el apoyo de tecnología audiovisual y documentación.

6- CORRECCIONES de CARPETAS:

Cada entrega de carpeta según la fecha estipulada será corregida en primera instancia por el JTP a cargo de cada grupo y posteriormente por el Docente a cargo del curso, después será devuelta para su corrección y ajustes si es que los hubiere.

La carpeta corregida con el agregado de mejoras o nuevas funcionalidades deberá ser entregada junto con la carpeta donde se indicaron las primeras observaciones.

Se considera que no debería realizarse más de tres (3) revisiones por cada carpeta que contengan los mismos errores ya indicados, debido a que se entiende que el grupo no desea considerar lo observado.

Como el **INFORME PRELIMINAR** es fundamental se considera que hasta que el mismo no esté aprobado no se podrá comenzar con las carpetas correspondientes al flujo de trabajo del proceso.

7- CRONOGRAMA de ACTIVIDADES

ACTIVIDADES INICIALES

Tiempo de la actividad: **08/03/10 al 19/03/10 - 2 s.**

- **INSCRIPCION, CONFORMACIÓN de GRUPOS y APROBACIÓN de TEMAS**

Presentación de la/s organización/es objeto de estudio: Para su aprobación por parte del Docente, cada grupo deberá confeccionar un breve informe de la/s organización/es propuesta/s como ámbito para el desarrollo del sistema de información, haciendo referencia a las características de la/s misma/s los principales problemas planteados y las necesidades de información que justifiquen la concreción del sistema de información, en un todo de acuerdo a los expresado en punto 2. ELECCIÓN del TEMA

Todas las CARPETAS deben tener la misma CARÁTULA identificatoria (ver modelo adjunto) y los temas desarrollados descripto en la TABLA de CONTENIDO CORRESPONDIENTE.

Las fechas definidas a continuación podrá ser ajustada a criterio del Docente dentro del tiempo establecido para el desarrollo de la parte PRÁCTICA de la materia

PRIMERA ITERACIÓN

Tiempo de elaboración: **22/03/10 al 26/03/10 – 1 s.**

Fecha de entrega de documentación: **29/03/10 al 02/04/10 – 1 s.**

- **INFORME PRELIMINAR**



- **FLUJO de TRABAJO de REQUERIMIENTOS**
- **DOCUMENTO de ESPECIFICACIÓN de REQUERIMIENTO de SOFTWARE**

SEGUNDA ITERACIÓN

Tiempo de elaboración: **05/04/10 al 30/04/10** – 4 s..

Fecha de entrega de documentación: **03/05/10 al 07/05/10** – 1 s.

Fecha de presentación de prototipos de interfaces en máquina: **03/05/10 al 14/05/10**–2s.

- **DOCUMENTO de ESPECIFICACIÓN de REQUERIMIENTO de SOFTWARE (Continuación)**

TERCERA ITERACIÓN

Tiempo de elaboración: **17/05/10 al 28/05/10** – 2 s.

Fecha de entrega de documentación: **31/05/10 al 04/06/10** – 1 s.

- **FLUJO de TRABAJO de ANÁLISIS**
- **FLUJO de TRABAJO de DISEÑO**

CUARTA ITERACIÓN

Fecha de elaboración: **07/06/10 al 25/06/10** – 3 s.

Fecha de presentación funcionalidad en máquina: **29/06/10 y 20/07/10** (turnos de examen)

- **IMPLEMENTACIÓN de la FUNCIONALIDAD del SISTEMA**

8- DISTRIBUCIÓN del TRABAJO en CARPETAS

- **INFORME PRELIMINAR 1ra. carpeta**
- **EL FLUJO de TRABAJO de REQUERIMIENTOS, que comprende al MODELO de NEGOCIO y el MODELO de REQUERIMIENTOS 2da. carpeta (1ra.y 2da Iteración)**
- **FLUJO de TRABAJO de ANÁLISIS y el FLUJO de TRABAJO de DISEÑO 3ra. carpeta.(3ra. Iteración)**

9- CONSIDERACIONES GENERALES

- **Presentación de Prototipos de Interfaces:** Los grupos deberán mostrar en computadora, en las fechas estipuladas, la funcionalidad de los prototipos de interfaces del usuario.
- **Debe interpretarse como Presentación en computadora de la funcionalidad del sistema, cuando el grupo ha llegado a un punto tal de la implementación de las clases de diseño y subsistemas, que permita verificar con distintos casos de uso de**



prueba, la funcionalidad del mismo y por ende si cumple con los requerimientos de los usuarios y de la cátedra.

- **Aquellos alumnos que cursen o hubieren cursado las materias del IV Nivel ADMINISTRACION de RECURSOS e INGENIERIA de SOFTWARE de la Carrera INGENIERIA en SISTEMAS y las regularicen o las tengan regular se las acreditará a cuenta de la parte TEÓRICA a dictarse en el 2do. Cuatrimestre.**

10- BIBLIOGRAFÍA

- El Proceso Unificado de Desarrollo de Software de IVAR JACOBSON, GRADY BOOCH y JAMES RUMBAUGH.
- Material didáctico de las Cátedras de HABILITACION PROFESIONAL, ANALISIS de SISTEMAS, DISEÑO de SISTEMAS, ADMINISTRACION de RECURSOS e INGENIERIA de SOFTWARE
- Standard IEEE Std 830- 1998 Recommended Practice for Software Requirements Specification.



HABILITACION PROFESIONAL 2010

Anexo 2

Unidad 1

CRITERIO para La SELECCIÓN Y EVALUACION de HARDWARE y SOFTWARE

- 1 Hardware
- 1.1 Estudio de factibilidad, Consideración previas a evaluar, Estrategia de negocio, Estrategia de hardware y software.
- 1.2 Factibilidad Técnica, Dimensionamiento de la instalación, Diseño de la configuración.
- 1.3 Factibilidad Operativa, Evaluación sobre el impacto del proyecto sobre la organización.
- 1.4 Factibilidad económica-financiera, Análisis comparativo. Contratación de un servicio externo a la organización, costos, aspectos a evaluar.

Fuente bibliográfica: Estudio de Factibilidad Eduardo H. Quinn

- 1.5 Software
- 1.6 Modelo de la calidad de software: Alcance, Calidad interna y Calidad externa Conformidad, Marco de trabajo del modelo de la calidad.
- 1.7 Modelo de la calidad interna y externa: Funcionalidad, Fiabilidad, Usabilidad, Eficiencia, Capacidad de mantenimiento y Portabilidad, Modelo de la Calidad de uso: Eficacia, Productividad, Seguridad y Satisfacción.
- 1.8 Métricas de software: Métricas internas, Métricas externas, Calidad en el uso de métricas, Métricas usadas para la comparación.
- 1.9 Proceso de evaluación de software: Establecer el propósito de la evaluación, Identificar el tipo de producto, Especificar el modelo de calidad, Seleccionar métricas, Establecer niveles y escalas para las métricas, Establecer criterios de valoración, Tomar medidas, Comparar con los criterios, Valorar los resultados y Documentación.

Fuente bibliográfica: Guía Técnica sobre la evaluación de Software en la Administración Pública.

- 1.10 Asegurar la calidad, Factores, Criterios, Métricas, Factores ligados a la utilización, Factores ligados al mantenimiento, Factores ligados a la transferencia, Definición de criterios de calidad, Relación factores- criterio. Técnica de seguridad y control de calidad, lectura sencilla, lectura cruzada, inspección. Plan seguro de calidad.

Fuente bibliográfica: Dirección de Proyectos Informáticos Pham Thu Quang

Unidad 2

NOCIONES SOBRE TÉCNICAS para la SELECCIÓN y EVALUACION y FORMACION de RECURSOS HUMANOS

- 2.1 Planeamiento y Reclutamiento de Personal, El proceso de reclutamiento y selección, Planeación y los pronósticos del empleo, Como reclutar a los candidatos para el empleo, Como elaborar y usar las formas de solicitud de empleo.



- 2.2 Las pruebas y selección de empleados, El proceso de selección, Conceptos básicos de las pruebas, Preguntas éticas, lícitas y equitativas en las pruebas, Muestras y simulaciones de trabajo, Otras técnicas de selección.
- 2.3 Como entrevistar a los candidatos, Características básicas de las entrevistas, Que factores podrían afectar la utilidad de una entrevista.
- 2.4 Capacitación y desarrollo de empleados, Como hacer la inducción de los empleados, Proceso de capacitación, Técnicas para la capacitación, Capacitación para propósitos especiales, Desarrollo de los administradores y las técnicas de capacitación, Como evaluar el esfuerzo de la capacitación.
- 2.5 Evaluación de desempeño, Métodos de evaluación, Evaluación del desempeño problemas y soluciones, La evaluación de desempeño en la practica.

Fuente bibliográfica: Administración de Personal Gary Dessler

Unidad 3

ELEMENTOS de un PROCESO de PRUEBA

- 3.1 Técnicas de pruebas de software. Fundamento de las pruebas de software, Objetivos de las pruebas, Principios de las pruebas, Facilidad de prueba. Diseños de casos de prueba. Prueba de caja blanca. Prueba del camino básico, Notación de grafo de flujo, Complejidad ciclomatica, Obtención de casos de prueba, Matrices de grafos. Prueba de la estructura de control, Prueba de condición, prueba de flujo de datos, Prueba de bucles. Prueba de la caja negra, Métodos de la prueba basados en grafos, Partición equivalentes, Análisis de valores limites, Prueba de comparación, Prueba de tabla ortogonal. Prueba de entorno especializado, arquitectura y aplicaciones, Prueba de interfases graficas de usuario, Prueba de arquitectura clientes/servidor, Prueba de la documentación y facilidad de ayuda.
- 3.2 Estrategia de prueba de software. Un enfoque estratégico para la pruebas del software, Verificación y validación, Organización para prueba de software, Una estrategia de prueba de software, Criterios para completar la prueba. Aspectos estratégicos. Prueba de unidad, Consideraciones sobre la prueba de unidad, Procedimientos de la prueba de unidad. Prueba de integración, Integración descendentes, Integración ascendentes, Prueba de regresión, Prueba de humo, Comentarios sobre la prueba de integración. Prueba de validación, Criterios de la prueba de validación, Revisión de la configuración, Prueba alfa y beta. Prueba de sistema, prueba de recuperación, Prueba de seguridad, Prueba de resistencia, Prueba de rendimiento. Arte de la depuración, El proceso de depuración, consideraciones psicológicas, Enfoque de depuración.
- 3.3 Métricas técnicas del software. Calidad del software, Factores de Calidad, Factores de Calidad ISO 9126. Una estructura para las Métricas del Software, El reto de las métricas técnicas. Métricas del Modelo de Análisis, Métricas basadas en la función, Métricas Bang. Métricas del Modelo de Diseño, Métricas del diseño arquitectónico, Métricas del diseño de Interfaz. Métricas del código Fuente. Métricas para pruebas. Métricas del mantenimiento.
- 3.4 Pruebas orientadas a Objetos. Ampliando la visión de las pruebas, Pruebas de los Modelos de AOO y DOO. Estrategia de pruebas Orientadas a Objetos, Diseño de casos de prueba para software OO.
- 3.5 Métricas técnicas para sistemas Orientados a Objetos, El propósito de las métricas Orientadas a Objetos. Métricas para el modelo de Diseño OO.

Fuente bibliográfica: Ingeniería de Software Roger Pressman



Unidad 4

CONOCIMIENTOS sobre PERITAJE, ARBITRAJE y TASACION

- 4.1 Los peritos, Pericia y Peritos, Clases de peritos y funciones de los mismos, Proposición de peritos, Procedimiento para la designación judicial de peritos, Notificación, aceptación y nombramiento.
- 4.2 Los dictámenes y los informes periciales, Concepto y estructura de los documentos. Valoración de los informes periciales.
- 4.3 Responsabilidades y sanciones, Diferentes tipos de responsabilidades, Responsabilidad civil, Responsabilidad penal, Responsabilidad profesional. Honorarios profesionales, Honorarios y gastos, Impugnación por excesivos, Aspectos fiscales.
- 4.4 Exposición de una posible metodología, Quiénes puede ser perito, Fuentes de información, Métodos y técnicas, Informe, Contenido del informe.
- 4.5 La información como activo estratégico, La información empresarial, Protección Jurídica de la información. Consecuencias jurídicas de la existencia de Internet, La inseguridad en la red, Necesidad de buenos peritos en las autopistas de la información.
- 4.6 El comercio electrónico, Concepto y delimitaciones, Tipos de comercio electrónico, Importancia en la confianza en los negocios, La firma electrónica, Protección de datos de carácter personal.
- 4.7 Protección jurídica del software, Diferentes formas de protección de los programas de las computadoras, Derecho de los autores, Titularidad de los derechos. Delitos informáticos, Fraude y delitos informáticos, Problemática de la prueba.
- 4.8 Otras áreas de interés para dictámenes y peritajes informáticos, Intercambio electrónico de documentos, Transferencias electrónicas de fondos, El documento electrónico, Los seguros informáticos,

Fuente bibliográfica: Peritajes Informáticos Emilio Del Peso Navarro

Unidad 5

MARCO LEGAL y REGULATORIO

- 5.1 Preámbulo, Mensaje a los peritos, Compromiso, Creación de la comisión pericial, Registro de peritos, Incapacidades, Aprobación, Obligaciones y responsabilidades de los peritos, De las sanciones, Cancelación del registro, Responsabilidad penal, Responsabilidad civil, Responsabilidad procesal, Derecho de los peritos, Protección ante causas riesgosas, Ética del perito.
- 5.2 Conducción de un procedimiento ordenado por un juez, Presentación en el lugar, Inicio del procedimiento, Alcance, Principio fundamental de la tarea, Control y mando, Personalidad, Atribuciones, Iniciativa, Presencia, Límites, Procedimiento administrativo.
- 5.3 Código Procesal Civil y Comercial de la Provincia de Córdoba Ley 8465 Sección Quinta Dictamen Pericial.
- 5.4 Código Procesal Penal de la Provincia de Córdoba Ley 8123 Sección Sexta, Peritos.