"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISION DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Generales												
Nombre de la Asignatura:	Práctica de Desarrollo de sistemas I											
Clave:	4132	**Créditos:**	5	**Horas Totales:**	64	**Horas Teoría:**	1	**Horas Práctica:**	3	**Horas Lab.:**	0	**Horas Semana:**	4
Modalidad:	SemiPresencial					**Eje de Formación:**	Eje Integrador					
Elaborado por:	Dr. Guzmán Gerardo Alfonso Sánchez Schmitz											
Antecedente:	* 4125 - Aprobada			**Consecuente:**	* 4134 - Aprobada			**Créditos Mínimos:**	150			
Requisitos Especiales:	no											
Carácter:	Obligatoria					**Departamento de Servicio:**	Departamento de Ingeniería Industrial					

Propósito:	Esta materia se ofrece en el 6 semestre, pertenece al Eje Integrador que: Está compuesto por diversas modalidades del proceso enseñanza aprendizaje donde se desarrollarán actividades para aplicar los conocimientos adquiridos en etapas previas en la resolución de problemas propios de la disciplina o la profesión desde una perspectiva interdisciplinaria. Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área: Tratamiento de la Información y dónde el grupo de materias buscan darle al alumno las capacidades y conocimientos para utilizar de manera efectiva los datos almacenados en medios digitales. El curso tiene además como objetivo habilitar al estudiante en los atributos siguientes: * Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia:ISIP05) * Construye modelos mediante la aplicación de herramientas y procesos específicos (Competencia:ISIP04) * Evalúa el perfil de los candidatos (Competencia:ISIP02) * Verifica el cumplimiento de los estándares internacionales, nacionales, locales y de la organización en materia de calidad de software. (Competencia:ISIP09) * Describe las características del sistema o producto de software (Competencia:ISIP01) * Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. (Competencia:ISIP06) * Elabora manuales. (Competencia:ISIP06) * Interactúa con el responsable de la planeación del proyecto. (Competencia:ISIP05) * Da seguimiento a los reportes de fallas. (Competencia:ISIP08) * Comunica sus funciones, las características del producto y las fechas de entrega (Competencia:ISIP01) * Determina tiempos, costos y recursos para el desarrollo del producto (Competencia:ISIP02) * Identifica áreas de mejora. (Competencia:ISIP03) * Documenta los requisitos de acuerdo a las necesidades de desarrollo del producto acordado. (Competencia:ISIP03) * Elabora reportes de avances. (Competencia:ISIP06) * Establece procesos para el aseguramiento de la calidad de software. (Competencia:ISIP09) * Capacita a usuarios. (Competencia:ISIP07)
I. Contextualización	
Introducción:	Esta materia integradora es la primera de un grupo de 3 materias seriadas que permitirán al estudiante desarrollar sus habilidades en desarrollo de sistemas mediante un proceso controlado, en este grupo de materias, se realizarán prácticas que les den a los estudiantes experiencias en: Materia 1: Desarrollo de Sistemas de escritorio utilizando una metodología en cascada. Materia 2: Desarrollo de Aplicaciones WEB utilizando metodologías Agiles. Materia 3: Desarrollo de Aplicación Móvil utilizando metodologías para desarrollo de MobileApps.
Perfil del(los) instructor(es):	Profesor con experiencia en el desarrollo de aplicaciones utilizando Metodologías modernas, se recomiendan profesores que pertenezcan a la industria del software.
II. Competencias a lograr	

Materias Requisito

Clave	Nombre de la Materia
4125	Inglés para tecnologías de información

Competencias Genéricas

Clave	Nombre de la Competencia
USON01	Capacidad Comunicativa
USON02	Compromiso Ético
USON06	Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
USON11	Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
USON13	Capacidad para realizar proyectos de investigación e innovación

Competencias de la Profesión

Clave	Nombre de la Competencia
ISIP01	Relación con el cliente.
ISIP02	Gestión de proyectos de software.
ISIP03	Análisis de requerimientos de software
ISIP04	Análisis de proyectos de? software.
ISIP05	Diseño de proyectos de Software
ISIP06	Desarrollo (programación).

Clave	Nombre de la Competencia
ISIP07	Implantar el Software
ISIP08	Mantenimiento de Software.
ISIP09	Aseguramiento de la calidad del software.

Objetivo General	*Propiciar en el estudiante el desarrollo de sus habilidades en el proceso de desarrollo de Software siguiendo una metodología estándar.*
Objetivos Específicos:	Aplicar sus habilidades de desarrollo utilizando una metodología de desarrollo para aplicaciones de escritorio. Utilizar sus conocimientos para garantizar la calidad de un producto informático mediante procesos de testeo. Establecer un programa de distribución venta y publicidad para su aplicación.

Unidades Didácticas

Unidad Didáctica 1: Metodologías para el desarrollo de Aplicaciones
Unidad Didáctica 2: Recursos para el desarrollo.
Unidad Didáctica 3: Práctica real de desarrollo

Unidad Didáctica 1 - Metodologías para el desarrollo de Aplicaciones

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Análisis de las principales metodologías actuales utilizadas para el desarrollo de aplicaciones.

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Metodologías para el desarrollo de Aplicaciones	Revisión de al menos 2 opciones para desarrollo de Aplicaciones de escrtorio.	12

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia ISIP05)
* Construye modelos mediante la aplicación de herramientas y procesos específicos (Competencia ISIP04)
* Evalúa el perfil de los candidatos (Competencia ISIP02)
* Verifica el cumplimiento de los estándares internacionales, nacionales, locales y de la organización en materia de calidad de software. (Competencia ISIP09)

Los Capitulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Ingeniería de Software (Spanish Edition); Pressman, Roger S.; McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2010 Capitulo: Todos
* Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 Capitulo: Todos
* Ingeniería de software (Spanish Edition); Sommerville, Ian; Pearson (México); 2012 Capitulo: Todos

Unidad Didáctica 2 - Recursos para el desarrollo.

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Revisión de los recursos actuales disponibles para el desarrollo de una aplicación, desde la perspectiva de software y servicios informáticos de paga disponibles.

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Recursos para el desarrollo.	Análisis de los principales proveedores de servicios y herramientas para el desarrollo de Aplicaciones de Escritorio.	12

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Describe las características del sistema o producto de software (Competencia ISIP01)
* Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. (Competencia ISIP06)
* Elabora manuales. (Competencia ISIP06)
* Interactúa con el responsable de la planeación del proyecto. (Competencia ISIP05)
* Da seguimiento a los reportes de fallas. (Competencia ISIP08)

Los Capitulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Ingeniería de Software (Spanish Edition); Pressman, Roger S.; McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2010 Capitulo: Todos
* Ingeniería de software (Spanish Edition); Sommerville, Ian; Pearson (México); 2012 Capitulo: Todos
* Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 Capitulo: Todos

Unidad Didáctica 3 - Práctica real de desarrollo

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Desarrollo en laboratorio mediante equipos de una aplicación real.

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Práctica real de desarrollo	Aplicación del procesos de desarrollo en un proyecto real, incluyendo los procesos de prueba y venta.	40

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Comunica sus funciones, las características del producto y las fechas de entrega (Competencia ISIP01)
* Determina tiempos, costos y recursos para el desarrollo del producto (Competencia ISIP02)
* Identifica áreas de mejora. (Competencia ISIP03)
* Documenta los requisitos de acuerdo a las necesidades de desarrollo del producto acordado. (Competencia ISIP03)
* Elabora reportes de avances. (Competencia ISIP06)
* Establece procesos para el aseguramiento de la calidad de software. (Competencia ISIP09)
* Capacita a usuarios. (Competencia ISIP07)
* Interactúa con el responsable de la planeación del proyecto. (Competencia ISIP05)

Los Capitulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Ingeniería de Software (Spanish Edition); Pressman, Roger S.; McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2010 Capitulo: Todos
* Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 Capitulo: Todos
* Ingeniería de software (Spanish Edition); Sommerville, Ian; Pearson (México); 2012 Capitulo: Todos

Propuesta de Evaluación	*La evaluación de este cursos se propone que se desarrolle siguiendo un proceso colaborativo con los estudiantes involucrados, similar al utilizado en la industria para evaluar el desempeño de sus recursos humanos.*

Recomendaciones de uso de computadora	*Se requiere el uso de computadoras en la fase práctica del curso, se recomienda que el curso sea impartido en un laboratorio con computadoras.*
Horas de uso de Computadora	4
Recursos Didácticos	*Computadoras en el laboratorio, Proyector, y pizarrón. Se recomienda también acceso a distintos tipos de tecnologías coo lectores biometricos, pantallas táctiles, etc. que sirvan para integrar aplicaciones.*

Experiencias de Aprendizaje

	Experiencia	**Método**
1	Creación de Prototipo:Diseño e implementación de prototipos relacionados a proyectos del curso	Desarrollo de uno o varios prototipos de aplicación para escritorio
2	Trabajo en equipo:Desempeño del trabajo y colaboración con compañeros al desarrollar un proyecto o tema relacionado a la asignatura	Desarrollará actividades continuas de trabajo en equipo (al menos 2 equipos distintos en el curso) para desarrollar esta habilidad necesaria en su profesión.

Experiencias de Enseñanza

	Experiencia	**Método**
1	Plataforma Electrónica:Presentación e instrucciones del manejo de la plataforma electrónica de la asignatura	Seguimiento de proyecto mediante tecnologías en línea
2	Organizador de Trabajo:Generar y propiciar trabajo colaborativo, al conformar equipos de trabajo para la asignatura	El profesor será el facilitador del trabajo de desarrollo de los proyectos, tomando en el curso varios roles, desde Cliente, hasta lider del proyecto.
3	Asesoría:Brindar asesoría y/o retroalimentación en el momento del desarrollo práctico de las actividades	El profesor brindará a los estudiantes su experiencia profesional en desarrollo de software a la medida.

Bibliografía Básica

Orden	ISBN	Cita
1	9786071503145	Ingeniería de Software (Spanish Edition); Pressman, Roger S.; McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2010
2	9786073205771	Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012
3	9786073206037	Ingeniería de software (Spanish Edition); Sommerville, Ian; Pearson (México); 2012

Bibliografía Complementaria

ISBN	Cita
9786073209496	Sistema de Información Gerencial; Laudon, Kenneth C.; Pearson Educación de Mexico -75; 2011

Evaluación Formativa de las Competencias

La evaluación propuesta de los atributos de las competencias del curso son:
* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia ISIP05):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Construye modelos mediante la aplicación de herramientas y procesos específicos (Competencia ISIP04):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Evalúa el perfil de los candidatos (Competencia ISIP02):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Verifica el cumplimiento de los estándares internacionales, nacionales, locales y de la organización en materia de calidad de software. (Competencia ISIP09):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Describe las características del sistema o producto de software (Competencia ISIP01):
Realizar la documentación necesaria que describa las características técnicas y operativas del sistema. Como herramientas de medición del atributo de la

competencia se recomienda: Informes. Manuales de operación. Manual de referencia para el desarrollador
* Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. (Competencia ISIP06):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Elabora manuales. (Competencia ISIP06):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Interactúa con el responsable de la planeación del proyecto. (Competencia ISIP05):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Da seguimiento a los reportes de fallas. (Competencia ISIP08):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Comunica sus funciones, las características del producto y las fechas de entrega (Competencia ISIP01):
Capaz de comunicarse con el cliente. Utilizar diferentes medios de interacción. Dejar constancia de los resultados esperados y de llegar a acuerdos con el cliente. Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Informes. Evidencias de la comunicación como: email, carta-compromiso
* Determina tiempos, costos y recursos para el desarrollo del producto (Competencia ISIP02):
Determinar el grado de consecución de los objetivos planteados Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Estimación de insumos del proyecto Aprendizaje por proyecto Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Identifica áreas de mejora. (Competencia ISIP03):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Documenta los requisitos de acuerdo a las necesidades de desarrollo del producto acordado. (Competencia ISIP03):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Elabora reportes de avances. (Competencia ISIP06):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Establece procesos para el aseguramiento de la calidad de software. (Competencia ISIP09):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda: Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto
* Capacita a usuarios. (Competencia ISIP07):
** Aprendizaje por proyecto Demostrar que se plantean las metas y los objetivos Como herramientas de medición del atributo de la competencia se recomienda:

Cronograma de actividades Evidencia del apoyo de software para el desarrollo del proyecto

Propuesta de evaluación formativa de la materia

	Tipo	Evidencias A Evaluar	Técnicas E Instrumentos De Evaluación	Ponderación %
1	CHA	Presentación de proyecto final:Redactar un documento elaborado en equipo. Se deberá elaborar en base a la guía metodológica que se proporciona durante el curso/asignatura.	Proyecto completo de desarrollo de una aplicación de Escritorio Documentación. Código Colocación en plataforma (tienda) de aplicaciones.	40 %
2	CHA	Reportes parciales de proyecto final:Monitorear el avance el proyecto durante el curso. Evaluar el trabajo de equipo y las habilidades de exposición/conocimiento del proyecto	Presentación de 2 avances durante el curso del avance en el desarrollo del prototipo Presentación, y avance en la documentación	40 %
3	CA	Foros Electrónicos:Evidenciar: el análisis grupal generado por la revisión del material de apoyo al tema; la investigación por parte de cada estudiante; la retroalimentación con comentarios del estudiante a otros estudiantes.	Participación en espacios de tecnologías en linea de sistemas de control de proyectos Evidencia de registros electrónicos del sistema utilizado	20 %

Valor Total 100%

C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes