



"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: Introducción a la ingeniería en sistemas de información | | | | | | | | | | | | | |
| Clave: | 4110 | Créditos: | 6 | Horas Totales: | 64 | Horas Teoría: | 2 | Horas Práctica: | 2 | Horas Lab.: | 0 | Horas Semana: | 4 |
| Modalidad: SemiPresencial | | | | | | Eje de Formación: Eje de Formación Profesional | | | | | | | |
| Elaborado por: Dr. Guzmán Gerardo Alfonso Sánchez Schmitz | | | | | | | | | | | | | |
| Antecedente: | | | | Consecuente: | | | | Créditos Mínimos: | | | | | |
| | | | | * 7976 - Aprobada * 7974 - Aprobada | | | | 0 | | | | | |
| Requisitos Especiales: no | | | | | | | | | | | | | |
| Carácter: | | Obligatoria | | | | Departamento de Servicio: | | Departamento de Ingeniería Industrial | | | | | |
| Propósito: | | <p>Esta materia se ofrece en el 1 semestre, pertenece al Eje de Formación Profesional que: Proporciona los conocimientos, habilidades y/o destrezas que forman al estudiante para el ejercicio profesional en el mundo del trabajo. Los conocimientos adquiridos se orientan a un aprendizaje genérico del ejercicio profesional.</p> <p>Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área: Entorno Social y dónde el grupo de materias buscan darle al alumno las capacidades y conocimientos que le permitan al egresado interactuar de manera eficiente con su entorno profesional.</p> <p>El curso tiene además como objetivo habilitar al estudiante en los atributos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia:USON07) * Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. (Competencia:USON01) * Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. (Competencia:USON01) | | | | | | | | | | | |

I. Contextualización

| | |
|--|--|
| Introducción: | Materia que presenta a los estudiantes las bases de lo que estudiará a lo largo de su carrera, se debe considerar como el enlace inicial de la Universidad con los estudiantes, y lograr una correcta inducción a la Universidad de forma paralela. |
| Perfil del(los) instructor(es): | Se requiere que el profesor que imparta la materia, tenga una amplia visión de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, de la estructura que conforman cada uno de los ejes de la misma, así como de impacto, desarrollo y aplicación en el sector productivo o de servicios. De ser posible que posea nombramiento de Tutor acreditado para el programa. |
| II. Competencias a lograr | |

No Hay Definidas Materias Requisito

Competencias Genéricas

| Clave | Nombre de la Competencia |
|--------|--------------------------|
| USON01 | Capacidad Comunicativa |
| USON07 | Trabajo colaborativo |

Competencias de la Profesión

| Clave | Nombre de la Competencia |
|--------|--------------------------|
| ISIP01 | Relación con el cliente. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Objetivo General | <i>Conocer el entorno de la ingeniería en sistemas de información desde una perspectiva de ingeniería de software y tecnologías de información</i> |
| Objetivos Específicos: | Entender los conceptos de: Analizar, diseñar, desarrollar, innovar, integrar, administrar e implementar sistemas. Conocer el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en este campo. Comprender las bases de la programación orientada a objetos. |

| |
|---------------------|
| Unidades Didácticas |
|---------------------|

| |
|--|
| Unidad Didáctica 1: Introducción a la Universidad |
| Unidad Didáctica 2: Introducción a la carrera de ISI |
| Unidad Didáctica 3: Introducción a los sistemas de información |
| Unidad Didáctica 4: El proceso de creación de los sistemas de información. |
| Unidad Didáctica 5: El papel del ingeniero de Software |
| Unidad Didáctica 6: El futuro de las Tecnologías de Información |
| Unidad Didáctica 7: El proceso de formación |

Unidad Didáctica 1 - Introducción a la Universidad

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Esta parte del curso tiene la intención de introducir al estudiante a la Universidad

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|-------------------------------|---|-------|
| 1 | Introducción a la Universidad | Presentar de forma clara al estudiante, lo que significa ser Universitario (Búho) | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia USON07)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Reglamento Escolar <http://www.uson.mx/institucional/marconormativo/reglamentosescolares/Reglamento-Escolar-2015.pdf> Capítulo: Todos

Unidad Didáctica 2 - Introducción a la carrera de ISI

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Bienvenida

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|----------------------------------|--|-------|
| 1 | Introducción a la carrera de ISI | Se presenta el entorno actual y futuro del estudio de ISI | 4 |
| 2 | Proceso de Estudio de la Carrera | Elementos importantes a considerar en el estudio de la Carrera | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

Unidad Didáctica 3 - Introducción a los sistemas de información

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Este tema presenta a los estudiantes una visión general de los sistemas de información y los elementos que permiten su existencia.

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|---|--|--------------|
| 1 | Software vs. Hardware | Definiciones importantes que permitan entender la diferencia y elementos que conforman cada uno. | 4 |
| 2 | Historia del desarrollo de las computadoras | Semblanza de como se desarrollaron las computadoras. | 4 |
| 3 | Las computadoras modernas | Describir a los estudiantes la conformación de los equipos de computo actuales. | 4 |
| 4 | Sistemas de información | Una introducción al significado de Sistema de Información | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia USON07)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 Capítulo: 1

* INTERNET: Búsqueda de Información en línea Capítulo: Auto

Unidad Didáctica 4 - El proceso de creación de los sistemas de información.

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Dar una vision general de los procesos necesarios para la creación y mantenimiento de los sistemas de información.

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|---|---|-------|
| 1 | Creación de los sistemas de información | Presentar a los estudiantes el proceso con el que se desarrolla el software | 4 |
| 2 | Pasos generales a seguir para el desarrollo de Software | Revisar los pasos básicos generales para el desarrollo de software, Definición del problema, Recopilación de Información, Análisis, definición de Requisitos, Diseño, Desarrollo Pruebas, Implementación, Evaluación y seguimiento y Baja | 4 |
| 3 | Metodologías | Presentar de forma general las tendencias metodológicas para el desarrollo de software profesional | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 Capitulo: 1

* Ingeniería de Software (Spanish Edition); Pressman, Roger S.; McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2010 Capitulo: 1

Unidad Didáctica 5 - El papel del ingeniero de Software

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Una visión general de los posibles campos de aplicación laboral de los conocimientos del Ingeniero de Software

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|--|--|-------|
| 1 | Los roles del profesional del Software | Describir los roles mas notorios en los que un profesional del software se desenvuelve, Analista, Desarrollador, Tester, Diseñador, etc. | 4 |
| 2 | Análisis de sueldos | Analizar los procesos mediante los cuales las empresas asignan valor a los profesionales del software | 4 |
| 3 | Empresas locales | Vistas a (o de) empresas locales dedicadas al desarrollo de software | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. (Competencia USON01)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

* Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 Capítulo: 1

* INTERNET: Búsqueda de Información en línea Capítulo: SG.COM

Unidad Didáctica 6 - El futuro de las Tecnologías de Información

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Un vistazo general de lo que nos espera en el corto plazo (5 años)

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|---|---|-------|
| 1 | El futuro de las Tecnologías de Información | Una revisión de los perfiles futuros necesarios | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. (Competencia USON01)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

Unidad Didáctica 7 - El proceso de formación

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Planificar con los estudiantes los próximos pasos en su carrera

Temas de la Unidad:

| | | | Horas |
|---|---------------------|------------------------------|-------|
| 1 | El plan de Estudios | Analizar el plan de estudios | 4 |

| | | | Horas |
|---|-------------------------------------|---|-------|
| 2 | Areas de acentuación o Especialidad | Análisis de las areas de acentuación del programa | 4 |

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

* Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. (Competencia USON01)

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

| | |
|--|--|
| Propuesta de Evaluación | <i>3 Exámenes parciales 50% Tareas e investigaciones 20% Ejercicios y prácticas 30%</i> |
| Recomendaciones de uso de computadora | <i>Para este curso no se requiere el uso de la computadora en laboratorio.</i> |
| Horas de uso de Computadora | 0 |
| Recursos Didácticos | <i>Exposición de los temas por parte del maestro, la actitud presencial del alumno durante el curso fomentara el análisis y solución de problemas por parte del alumno, para ello se utilizarán medios de apoyo audio-visuales y el papel del maestro deberá ser más de facilitador del conocimiento. Para apoyar su formación académica, el alumno deberá investigar información bibliográfica y en Internet para reforzar y ampliar los temas del curso.</i> |

Experiencias de Aprendizaje

| | Experiencia | Método |
|---|--|--|
| 1 | Creación de Prototipo: Diseño e implementación de prototipos relacionados a proyectos del curso | Desarrolla su página WEB Personal, como experiencia de uso de TI |
| 2 | Trabajo en equipo: Desempeño del trabajo y colaboración con compañeros al desarrollar un proyecto o tema relacionado a la asignatura | Trabaja activamente en un equipo formado al azar, para que inicie su desarrollo en el trabajo colaborativo |
| 3 | Participación oral: Desempeño del alumno durante la clase, al participar en las exposiciones del profesor o de sus compañeros de grupo | Participación activa en las discusiones semanales del tema analizado. |
| 4 | Elaboración de ensayos: Son artículos cortos que presenta el alumno para enriquecer el contenido de asignatura | Elabora resúmenes semanales de los temas desarrollados |

Experiencias de Enseñanza

| | Experiencia | Método |
|---|---|--|
| 1 | Plataforma Electrónica: Presentación e instrucciones del manejo de la plataforma electrónica de la asignatura | Seguimiento del curso mediante tecnologías en línea |
| 2 | Asesoría: Brindar asesoría y/o retroalimentación en el momento del desarrollo práctico de las actividades | Asesora a los estudiantes en temas que le permiten una mejor inducción a la Universidad. |
| 3 | Proyección de material de tipo visual-auditivo: Material utilizado para desarrollar y apoyar los temas de la asignatura | Realiza exposición de los temas semanales. |
| 4 | Organizador de Trabajo: Generar y propiciar trabajo colaborativo, al conformar equipos de trabajo para la asignatura | Coordina y motiva el trabajo colaborativo |

Bibliografía Básica

| Orden | ISBN | Cita |
|-------|---------------|--|
| 3 | 9786071503145 | Ingeniería de Software (Spanish Edition); Pressman, Roger S.; McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2010 |
| 1 | 9786073205771 | Análisis y diseño de sistemas (Spanish Edition); Kendall, Kenneth E.; Pearson (México); 2012 |
| 2 | Busqueda en W | INTERNET: Búsqueda de Información en línea |

Bibliografía Complementaria

| ISBN | Cita |
|------------|--|
| TEISI-TIT1 | Reglamento Escolar http://www.uson.mx/institucional/marconormativo/reglamentosescolares/Reglamento-Escolar-2015.pdf |

Evaluación Formativa de las Competencias

La evaluación propuesta de los atributos de las competencias del curso son:

* Se involucra en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo. (Competencia USON07):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. (Competencia USON01):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

* Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. (Competencia USON01):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

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 final, consistente en desarrollar un portal web temático, en equipo Portal en línea, funcionando. | 30 % |

| | Tipo | Evidencias A Evaluar | Técnicas E Instrumentos De Evaluación | Ponderación % |
|---|------|--|---|---------------|
| 2 | HA | Exposiciones: Dominio del tema, investigación realizada para enriquecer el tema, presentación y claridad en la exposición. | Presentación aleatoria semanal de los temas del curso En las semanas donde se desarrollen temas, los estudiantes deben estar reparados los días lunes para presentar el tema, los expositores se eligen aleatoriamente | 20 % |
| 3 | C | Realización de exámenes: Son las evaluaciones relacionadas a las unidades de la asignatura, de preferencia deben ser de opción múltiple y en la plataforma electrónica de apoyo al curso. Deben ser acotados a un tiempo límite, así como tener la posibilidad de al menos dos intentos. | 3 Exámenes parciales con los temas de la materia Aprobar al menos 2 de los 3 | 30 % |
| 4 | CH | Trabajos y tareas de desempeño: Profundidad con la que se realiza el trabajo o tarea: Claridad en el planteamiento del reporte elaborado; Procedimiento utilizado para la elaboración del trabajo o tarea. | Tareas Semanales Entrega de trabajo en línea | 20 % |

Valor Total 100%

C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes