



"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

<b>Nombre de la Asignatura:</b> Introducción al cómputo móvil													
<b>Clave:</b>	ISI37	<b>Créditos:</b>	8	<b>Horas Totales:</b>	64	<b>Horas Teoría:</b>	4	<b>Horas Práctica:</b>	0	<b>Horas Lab.:</b>	0	<b>Horas Semana:</b>	4
<b>Modalidad:</b> SemiPresencial						<b>Eje de Formación:</b> Eje Especializante							
<b>Elaborado por:</b> Dr. Rene Francisco Navarro Hernández													
<b>Antecedente:</b>				<b>Consecuente:</b>				<b>Créditos Mínimos:</b> 250					
<b>Requisitos Especiales:</b> ISI17													
<b>Carácter:</b>		Optativa				<b>Departamento de Servicio:</b>		Departamento de Ingeniería Industrial					
<b>Propósito:</b>		<p>Esta materia se ofrece en el 7 semestre, pertenece al Eje Especializante que: Este eje permite que el alumno pueda orientar su perfil hacia una especialidad de la profesión, adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas más específicas. Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área: Programación e Ing. de Software y dónde el grupo de materias buscan darle al alumno las capacidades y conocimientos en el desarrollo de software utilizando distintos lenguajes y técnicas de programación.</p> <p>El curso tiene además como objetivo habilitar al estudiante en los atributos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Identifica áreas de mejora. (Competencia:ISIP03)</li> <li>* Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. (Competencia:USON13)</li> <li>* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación (Competencia:ISIP05)</li> <li>* Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). (Competencia:ISIP05)</li> <li>* Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. (Competencia:ISIP06)</li> </ul>											

#### I. Contextualización

<b>Introducción:</b>	Esta materia se ofrece en el 7 semestre, pertenece al Eje Especializante que: Este eje permite que el alumno pueda orientar su perfil hacia una especialidad de la profesión, adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas más específicas. Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área: Programación e Ing. de Software y dónde el grupo de materias buscan darle al alumno las capacidades y conocimientos en el desarrollo de software utilizando distintos lenguajes y técnicas de programación. El curso tiene además como objetivo habilitar al estudiante en los atributos siguientes: * Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. (Competencia:USON13) * Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. (Competencia:USON06) * Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información (Competencia:USON13) * Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. (Competencia:ISIP06) * Elaborar y negociar un proyecto emprendedor institucional (Competencia:USON04) * Toma decisiones de ejecución de proyectos, en base a riesgos calculados, incluyendo planes alternativos para imprevistos. (Competencia:USON04)
----------------------	---

<b>Perfil del(los) instructor(es):</b>	Experiencia en diseño de aplicaciones para dispositivos móviles.  Experiencia en desarro de aplicaciones en plataforma Android.  Experiencia en desarro de aplicaciones en plataforma iOS. 
--	--

**II. Competencias a lograr**

No Hay Definidas Materias Requisito

Competencias Genéricas

Clave	Nombre de la Competencia
USON13	Capacidad para realizar proyectos de investigación e innovación

Competencias de la Profesión

Clave	Nombre de la Competencia
ISIP03	Análisis de requerimientos de software
ISIP05	Diseño de proyectos de Software
ISIP06	Desarrollo (programación).

<b>Objetivo General</b>	<i>Este curso introducirá a los estudiantes al cómputo móvil y al desarrollo de aplicaciones móviles. El cómputo móvil será discutido desde tres perspectivas: la tecnología móvil, desarrollo de aplicaciones y la interacción con el usuario.</i>
<b>Objetivos Específicos:</b>	Conocer y aplicar los fundamentos del cómputo móvil y tecnologías inalámbricas. Conocer y utilizar las principales plataformas y ambientes de desarrollo para el cómputo móvil. Aplicar el diseño centrado en el usuario para desarrollar aplicaciones móviles.

<b>Unidades Didácticas</b>
Unidad Didáctica 1: Tecnologías de cómputo móvil
Unidad Didáctica 2: Plataformas de cómputo móvil
Unidad Didáctica 3: Ambientes de desarrollo para cómputo móvil
Unidad Didáctica 4: Diseño de la interacción para aplicaciones móviles.

Unidad Didáctica 1 - Tecnologías de cómputo móvil			
Aprendizajes esperados en la Unidad:			
Tecnologías de cómputo móvil			
Temas de la Unidad:			
			<b>Horas</b>
1	Introducción al cómputo móvil	Introducción al cómputo móvil	20

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

- \* Identifica áreas de mejora. ( Competencia ISIP03 )
- \* Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. ( Competencia USON13 )

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

- \* Mobile Cloud Computing: Architectures, Algorithms and Applications; Debashis De; Chapman and Hall/CRC; 2016 Capítulo: 1

Unidad Didáctica 2 - Plataformas de cómputo móvil			
Aprendizajes esperados en la Unidad:			
Temas de la Unidad:			
			<b>Horas</b>
1	Dispositivos y sistemas operativos para cómputo móvil	Conocer las principales plataformas de cómputo móvil.	20

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

- \* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación ( Competencia ISIP05 )
- \* Identifica áreas de mejora. ( Competencia ISIP03 )
- \* Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). ( Competencia ISIP05 )

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

\* Mobile Cloud Computing: Architectures, Algorithms and Applications; Debashis De; Chapman and Hall/CRC; 2016 Capítulo: 1

Unidad Didáctica 3 - Ambientes de desarrollo para cómputo móvil

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Ambientes de desarrollo para cómputo móvil

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Ambientes de desarrollo para cómputo móvil	Utilizar ambientes de desarrollo y frameworks para desarrollar aplicaciones móviles.	20

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

\* Identifica áreas de mejora. ( Competencia ISIP03 )

\* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación ( Competencia ISIP05 )

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

\* Mobile Cloud Computing: Architectures, Algorithms and Applications; Debashis De; Chapman and Hall/CRC; 2016 Capítulo: 1

Unidad Didáctica 4 - Diseño de la interacción para aplicaciones móviles.

Aprendizajes esperados en la Unidad:

Diseño de la interacción para aplicaciones móviles.

Temas de la Unidad:

			Horas
1	Diseño de interfaces para aplicaciones móviles.	Aplicar métodos y técnicas del diseño centrado en el usuario para desarrollar aplicaciones móviles.	20

Los atributos a desarrollar en esta Unidad son:

- \* Identifica áreas de mejora. ( Competencia ISIP03 )
- \* Selecciona plataformas y ambiente para el funcionamiento de la aplicación ( Competencia ISIP05 )
- \* Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). ( Competencia ISIP05 )
- \* Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. ( Competencia ISIP06 )

Los Capítulos de Libros recomendados para esta Unidad son:

- \* Mobile Cloud Computing: Architectures, Algorithms and Applications; Debashis De; Chapman and Hall/CRC; 2016 Capitulo: 1

<b>Propuesta de Evaluación</b>	
<b>Recomendaciones de uso de computadora</b>	<i>Exclusivamente en las horas de laboratorio.</i>
<b>Horas de uso de Computadora</b>	(no definido)
<b>Recursos Didácticos</b>	<i>Por Definir</i>

## Experiencias de Aprendizaje

	Experiencia	Método
1	Creación de Prototipo:Diseño e implementación de prototipos relacionados a proyectos del curso	Diseño e implementación de aplicaciones móviles.
2	Trabajo en equipo:Desempeño del trabajo y colaboración con compañeros al desarrollar un proyecto o tema relacionado a la asignatura	Coloabarar en el diseño, implementación y evaluación de aplicaciones móviles.
3	Análisis de Información:Desarrollo de habilidades para integrar información, hacer su análisis y obtener conclusiones de un tema o proyecto relacionado a al asignatura	Análisis de especificiación de requerimientos de aplicaciones móviles.

## Experiencias de Enseñanza

	Experiencia	Método
1	Plataforma Electrónica:Presentación e instrucciones del manejo de la plataforma electrónica de la asignatura	Uso de plataforma electrónica para la asignación y evaluación de actividades de aprendizaje.
2	Exposición:Presentación oral de los temas que conforman la asignatura por parte del docente	Exposición de los temas del contenido del curso.

### Bibliografía Básica

Orden	ISBN	Cita
1	1482242834	Mobile Cloud Computing: Architectures, Algorithms and Applications; Debashis De; Chapman and Hall/CRC; 2016

### Bibliografía Complementaria

ISBN	Cita
9781430257226	Learn Java for Android Development; Friesen, Jeff; Apress; 2013
9786076224359	ANDROID. Aprende desde cero a crear aplicaciones; José Dimas Lujan Castillo; Alfaomega Grupo editor; 2010

## Evaluación Formativa de las Competencias

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

\* 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

\* Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. ( Competencia USON13 ):

La institución deberá definir los criterios de evaluación de este atributo

\* 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

\* Diseña los componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos). ( 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

\* 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

## 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.	Desarrollo y presentación de proyecto final Documentación escrita y software que integren el proyecto final.	30 %

	Tipo	Evidencias A Evaluar	Técnicas E Instrumentos De Evaluación	Ponderación %
2	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.	Prácticas de laboratorio Reporte técnico de los resultados de la práctica	20 %
3	HA	Exposiciones: Dominio del tema, investigación realizada para enriquecer el tema, presentación y claridad en la exposición.	Exposición de temas de actualidad para complementar el contenido del curso Diapositivas y documentación escrita generada para la presentación.	20 %
4	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.	Exámenes parciales Aplicación de 4 exámenes parciales.	30 %

Valor Total 100%

C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes