

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: Agosto-Diciembre 2025

Nombre de la asignatura: Diseño IHC
Plan de Estudios: ISIC-2010-224
Clave de la asignatura: TAC-2002
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2 – 2 – 4

1. Caracterización de la asignatura

El diseño de interfaces para aplicaciones móviles, a diferencia del software tradicional, requiere que el estudiante desarrolle una serie de habilidades relacionadas no sólo con las interfaces gráficas de usuario (GUI), sino también, profundizar en la concepción de interfaces hápticas y auditivas.

Así mismo, el alumno requiere aprender un nuevo aparato conceptual que le permita identificar conceptos clave en el desarrollo de interfaces, como es el caso de los conceptos de ergonomía cognitiva, experiencia de usuario, diseño centrado en el usuario, usabilidad o la noción de affordance, entre otros. Además de los conceptos anteriores, se requiere realizar investigación de tipo cualitativo y cuantitativo que faciliten al diseñador identificar en profundidad las necesidades del usuario que, a su vez, le permitirán realizar un diseño basado en el usuario y teniendo en consideración la experiencia de este último.

2. Intención Didáctica

La asignatura tiene como propósito que los estudiantes desarrollen competencias en el diseño de interfaces de usuario para aplicaciones móviles. En ese sentido, el curso funciona bajo la modalidad de taller y bajo la perspectiva del aprendizaje basado en proyectos. Al inicio del semestre, los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y definen un proyecto cuyo objetivo es el diseño de una interfaz de usuario para una aplicación móvil (App).

Los proyectos deberán partir de una necesidad real de un grupo de usuarios de la comunidad (empresa/organización privada o pública), a quienes aportarán una solución en términos del diseño de una App que podrá desarrollarse en un curso de programación ulterior. A la par que los estudiantes adquieren los conceptos de base, así como las metodologías, involucrados en el diseño de interfaces de usuario e identifican y se entrenan con las herramientas correspondientes, avanzan en sus respectivos proyectos a lo largo del semestre. Para apoyar el aprendizaje, se realizan prácticas de laboratorio a razón de dos horas/semana, a la vez que se abordan estudios de caso en donde se analizan diferentes casos de diseño de interfaces de usuario y se visualizan videos en donde expertos en el diseño de interfaces de usuario narran su experiencia al respecto.

3. Competencia de la asignatura

Diseña y evalúa interfaces de usuario para aplicaciones móviles, a partir de la experiencia de usuario y de los principios de usabilidad.

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción: Identifica los fundamentos de la interacción usuario-computadora, a parte la identificación del proceso cognitivo humano y de los principios de diseño de objetos.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
1.1. Proceso Cognitivo Humano 1.2. Proceso de Aprendizaje Humano 1.3. Ergonomía cognitiva 1.4. Conceptos básicos 1.5. Fundamentos del diseño 1.6. Principios de diseño de objetos	Responde la evaluación diagnóstica. Toman nota de los criterios de evaluación. Investigar en distintas fuentes de información, sobre el proceso cognitivo humano y proceso de aprendizaje humano. Deberá elaborar un reporte de investigación cuyo contenido será los temas abordados en la unidad. Dicho reporte será entregado vía plataforma educativa indicada. El alumno realizará evaluación de los temas de unidad en la plataforma educativa indicada.	Presentar el encuadre de la unidad, bibliografía y el contenido de esta, su aportación al perfil de egreso y su relación con otras asignaturas. Explicar la forma de evaluación y acreditación Aplicar la evaluación diagnóstica para identificar el nivel de conocimientos. Enriquecer los temas de la unidad que expondrán los alumnos organizados en equipos.	Capacidad de análisis y síntesis Habilidades interpersonales Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Comunicación oral y escrita Capacidad para trabajar en equipo	8 - 12

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Realiza un reporte de investigación sobre los temas abordados en la unidad	25%
Realiza una exposición sobre los temas de la unidad con el fin de demostrar comprensión del contenido.	25%
Realiza un examen escrito al concluir la unidad	50%

Niveles de desempeño(4.10):

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
-----------	--------------------	------------------------	---------------------

Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	95-100
-----------------------	-----------	---	--------

	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación (Lista de Cotejo)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Exposición (Guía de observación)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Analiza la información para aplicar correctamente los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
Examen Teórico (Lista de Cotejo)	50	48-50	44-47	39-43	35-38	0-34	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos. Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No.	1	Descripción	Identifica la importancia de la experiencia de usuario y los métodos correspondientes, en el diseño de interfaces para aplicaciones móviles.
-----------------	---	-------------	--

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
2.1. Diseño centrado en el usuario 2.2. Detección de necesidades del usuario 2.3. Análisis y definición de las necesidades del usuario. 2.4. El viaje de usuario (Userjourney)	Toman nota de los criterios de evaluación. Organizarse en equipos para realizar exposición. Identificar los fundamentos sobre el diseño centrado en el usuario y sus necesidades. Deberá elaborar un reporte de investigación cuyo contenido será los temas abordados en la unidad. Dicho reporte será entregado vía plataforma educativa indicada.	Presentar el encuadre de la unidad, bibliografía y el contenido de la misma, su aportación al perfil de egreso y su relación con otras asignaturas. Explicar la forma de evaluación y acreditación Enriquecer los temas de la unidad que expondrán los alumnos organizados en equipos.	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad para trabajar en equipo Habilidad para manejo de equipo de cómputo Solución de problemas	8 - 12

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Realiza un reporte de prácticas	25%
Realiza una exposición sobre los temas de la unidad con el fin de demostrar comprensión del contenido.	25%
Realiza un examen escrito al concluir la unidad	50%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p>	95-100

		6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Reporte de prácticas (Lista de Cotejo)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Exposición (Guía de observación)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Analiza la información para aplicar correctamente los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
Examen Teórico (Lista de Cotejo)	50	48-50	44-47	39-43	35-38	0-34	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos. Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos.

Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	
-------	-----	--------	-------	-------	-------	----	--

Competencia No.	1	Descripción	Diseña interfaces de usuario gráficas, hápticas y gestuales para dispositivos móviles, identificando sus características principales.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
3.1. Fundamentos de diseño de sistemas interactivos móviles. 3.2. Los principios de la usabilidad aplicados al diseño de interfaces de usuario. 3.3. La affordance aplicada al diseño de interfaces de usuario. 3.4. Principios de diseño de interfaces gráficas de usuario para dispositivos móviles 3.5. Principios de diseño de interfaces hápticas para dispositivos móviles 3.6. Principios de diseño de interfaces gestuales para dispositivos móviles	Toman nota de los criterios de evaluación. Realizar una investigación sobre diseño de sistemas interactivos móviles y sobre los principios de la usabilidad y también sobre los principios de diseño de interfaces gráficas, hápticas y gestuales	Presentar el encuadre de la unidad, bibliografía y el contenido de esta, su aportación al perfil de egreso y su relación con otras asignaturas. Explicar la forma de evaluación y acreditación. Enriquecer los temas de la unidad que expondrán los alumnos organizados en equipos.	Comunicación oral y escrita. Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	8 – 12

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Realiza y entrega reporte de prácticas.	25%
Realiza una exposición sobre los temas de la unidad con el fin de demostrar comprensión del contenido.	25%

Analiza y aplica los conocimientos vistos en clase para solucionar problemas, realiza examen práctico	50%
---	-----

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.</p> <p>Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el</p>	95-100

		desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Exposición de avances del proyecto (lista de cotejo)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Exposición (Guía de observación)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Analiza la información para aplicar correctamente los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
Examen Teórico (Lista de Cotejo)	50	48-50	44-47	39-43	35-38	0-34	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.

							Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No. 1 Descripción Desarrolla habilidades en el uso de herramientas aplicadas al diseño de interfaces usuario para dispositivos móviles.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
4.1. Sistemas operativos móviles y características a considerar en el diseño de IHC. 4.2. Principios de diseño de interfaces e interacción para aplicaciones en Android con XML y Android Studio 4.3. Estilos y temas 4.4. Herramientas de diseño de GUI. 4.5. Aplicaciones móviles Web	Toman nota de los criterios de evaluación. Realizar una investigación sobre los temas de la unidad y deberán realizar una exposición	Presentar el encuadre de la unidad, bibliografía y el contenido de la misma, su aportación al perfil de egreso y su relación con otras asignaturas. Explicar la forma de evaluación y acreditación Enriquecer los temas de la unidad que expondrán los alumnos organizados en equipos.	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad para trabajar en equipo Habilidad para manejo de equipo de cómputo Solución de problemas	8 – 12

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Realiza y entrega reporte de prácticas.	25%
Realiza una exposición sobre los temas de la unidad con el fin de	25%

demostrar comprensión del contenido.	
Analiza y aplica los conocimientos vistos en clase para solucionar problemas, realiza examen práctico	50%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora</p>	95-100

		conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Presentación de proyecto (Lista de	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra

Cotejo)							capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Exposición (Guía de observación)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Analiza la información para aplicar correctamente los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
Examen Teórico (Lista de Cotejo)	50	48-50	44-47	39-43	35-38	0-34	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos. Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No. 1 Descripción Desarrollar habilidades en el diseño, aplicación, análisis y diagnóstico de tests de usabilidad, en el diseño de interfaces de usuario para dispositivos móviles

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
5.1. Evaluación de la usabilidad 5.2. Métodos para evaluar la usabilidad 5.3. Diseño de un test de usabilidad. 5.4. Aplicación, análisis y diagnóstico a partir de resultados del test.	Tomar nota de los criterios de evaluación. Realizar una investigación sobre los temas de la unidad y deberán realizar una exposición	Presentar el encuadre de la unidad, bibliografía y el contenido de la misma, su aportación al perfil de egreso y su relación con otras asignaturas. Explicar la forma de evaluación y acreditación Enriquecer los temas de la	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad para trabajar en equipo Habilidad para manejo de equipo de cómputo Solución de problemas	8 – 12

		unidad que expondrán los alumnos organizados en equipos.		
--	--	--	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
Realiza y entrega reporte de prácticas.	25%
Realiza una exposición sobre los temas de la unidad con el fin de demostrar comprensión del contenido.	25%
Analiza y aplica los conocimientos vistos en clase para solucionar problemas, realiza examen práctico	50%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o</p>	95-100



		<p>procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.</p> <p>Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Presentación de proyecto (Lista de Cotejo)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje
Exposición (Guía de observación)	25	23-25	20-22	17-19	14-16	0-13	Analiza la información para aplicar correctamente los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
Examen Teórico (Lista de Cotejo)	50	48-50	44-47	39-43	35-38	0-34	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos. Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información

- *El gran Libro de Android. Jesús Tomás Girones. 7a. Edición. Editorial: Marcombo, S.A. ISBN: 9788426726629*
- *Firtman, M. (2012) JQuery mobile: Aplicaciones HTML5 para móviles. Madrid:Anaya Multimedia*

Apoyos didácticos:

Pizarrón
Plumones
Computadora
Cañón proyector
Plataforma Educativa

6. Calendarización de evaluación (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED			EF1				EF2				EF3				EF54 ES
T.R.																
S.D.					SD				SD				SD			SD

TP= Tiempo planeado
ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real
EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental
ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 18 de Agosto de 2025

M.T.I. VICTOR MANUEL CHONTAL AMADOR

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

ING. DIEGO DE JESUS VELAZQUEZ LUCHO

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento
Académico