

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Tecnológico Nacional de México**Dirección Académica****Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales****Periodo: sept 2022-feb 2023**Nombre de la asignatura: Desarrollo de Aplicaciones para el Comercio ElectrónicoPlan de Estudios: ISIC-2010-224Clave de la asignatura: DAM-1904Horas teoría-Horas práctica-Créditos: 2-4-6**1. Caracterización de la asignatura**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan tener la capacidad de:

- El ingeniero en Sistemas Computacionales con especialidad en desarrollo de aplicaciones para el comercio electrónico será capaz de crear soluciones para las plataformas del comercio electrónico.
- El ingeniero conoce los métodos de ingeniería de software más adecuados para el desarrollo de aplicaciones móviles y de la web.
- Desarrolla e implementa sistemas de información para el control y la toma de decisiones utilizando herramientas y tecnologías actuales y emergentes de acuerdo con las necesidades del entorno y los requerimientos establecidos.
- Diseñar y gestionar bases de datos asegurando su confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información almacenada.

De esta forma aporta al perfil de egreso las competencias necesarias para crear y desarrollar soluciones con base en tecnologías de comercio electrónico (*e-commerce*) y, como práctica de desarrollo profesional, podrá desarrollar una tienda on-line para venta comercial de productos.

La importancia de la asignatura radica en que el estudiante pueda emprender un proyecto de comercio electrónico bajo el paradigma de diferentes plataformas de software libre como producto final de su carrera.

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 1 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Reafirma los conocimientos adquiridos en materias como Programación Web, Comercio Electrónico, Infraestructura para Negocios Electrónicos y Negocios Electrónicos.

2. Intención Didáctica

La asignatura está dividida en 4 temas: Scripts, Tecnologías del lado del Servidor, Funcionalidades para el comercio electrónico y Tienda on-line.

En el primer tema se describen los tópicos básicos para la programación de scripts en un lenguaje de alto nivel, enfocándose en programación orientada a objetos y eventos del lado del cliente, lo que permite generar la competencia en el desarrollo de aplicaciones Frontend (interfaz de usuario) mediante prácticas propuestas por el docente.

En el segundo tema se abordan las tecnologías más importantes del lado del servidor, desde la instalación, configuración de un framework (entorno de trabajo) de programación hasta el uso de templates (plantillas) con el uso de NodeJS (entorno de ejecución multiplataforma) que fortalece en el estudiante la competencia de desarrollo y administración de aplicaciones robustas del backend (interfaz de administrador) promovidas por el docente a través de prácticas de laboratorio.

El tercer tema provee un panorama de aplicación de los conocimientos adquiridos con anterioridad a un entorno de e-commerce (comercio electrónico), como lo son el uso de librerías especiales, WebServices (servicios web) y la aplicación de servicios en la nube como competencia de funciones espaciales agregados al producto de software, en donde el docente promueve la generación de un proyecto final.

El último tema se enfoca a realizar una tienda on-line como proyecto integrador de la materia, donde se toman en cuenta los elementos necesarios para el desarrollo de *frontend* (interfaz de usuario), *backend* (interfaz de administrador) y la publicación de este en una plataforma en la nube como proyecto final e integral de su formación de especialidad.

Los contenidos deben ser abordados de un modo secuencial, generando un intercambio de ideas entre los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reflejado el desarrollo de habilidades en un proyecto integrador.

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 2 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

La forma de abordar los contenidos debe ser secuencial, con el objetivo de manejar todos los conocimientos de la materia e implementarlos en forma de prácticas y un proyecto donde se integren todos los elementos del temario.

3. Competencia de la asignatura

Desarrolla aplicaciones para comercio electrónico en la nube utilizando software libre.

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 3 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción:

Comprende y aplica los conceptos básicos de Scripts orientados a objetos enfocados a aplicaciones web.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
1.1 Introducción 1.2 Variables let y var 1.3 Objetos 1.4 Typeof (operador multiplataforma) e instanceof (operador de Java) 1.5 Funciones 1.6 Estructuras selectivas 1.7 Estructuras de control 1.8 Arreglos 1.9 Objetos 1.10 Funciones especiales: Call(), Apply() y Bind() (funciones de JavaScript) 1.11 Programación orientada a objetos 1.12 Json (formato de texto sencillo para el intercambio de datos) 1.13 Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un trabajo de investigación que incluya una síntesis de los usos de los Scripts en las aplicaciones web. • Realiza prácticas de laboratorio programando Scripts usando programación orientada a objetos y eventos resolviendo casos de estudio • Realiza un examen teórico de los conceptos investigados y explicados por el docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona un tutorial del lenguaje de programación JavaScript explica en clase magistral mediante seminario los conceptos y proporciona los elementos para gestionar un trabajo de investigación https://www.w3schools.com/js/default.asp • Explica todos los ejercicios del tutorial de 3School del lenguaje de programación de JavaScript y proporciona los elementos: rubrica, ejemplos, formato, y demostraciones para el desarrollo de prácticas de laboratorio con casos de estudio • Aplica un examen teórico de los conceptos explicados y proporciona guía de estudio sobre JavaScript del lado del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Comunicación oral y escrita en su propia lengua y en una segunda lengua. 	

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 4 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

Indicadores de alcance (4.8)	Valor del indicador (4.9)
A) Se adapta a situaciones y contextos complejos.	4
B) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.	2
C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).	9
D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.	3
E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.	8
F) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.	4

Niveles de desempeño (4.10):

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>A) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>B) 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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos 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>D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo, el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas</p>	95-100

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 5 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

		de una 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. E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia. F) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente 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 el desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

Matriz de evaluación:

Evidencia de aprendizaje	%	Indicador						Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Evaluación diagnóstica	0%	-	-	-	-	-	-	Cuestionario
Reporte de Prácticas de laboratorio	40%	4	-	4	-	4	-	Rubrica de desempeño
Trabajo de Investigación	30%	-	2	-	3	-	4	Rubrica de desempeño
Evaluación Escrita	30%	-	-	5	-	4	-	Cuestionario
TOTAL	100%	4	2	9	3	8	4	

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 6 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Competencia No.: 2

Descripción: Desarrolla aplicaciones web usando tecnologías del lado del servidor.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
2.1 Introducción a los Frameworks 2.1.1 Selección e Instalación 2.1.2 Manejo de un Framework 2.2 Blocking and Non Blocking (declaraciones de bloqueo y no bloqueo en programación) 2.3 Yargs (librería de JavaScript) 1.14 Async – Await (funciones de JavaScript) 2.4 Persistencia 2.5 Programación Orientada a Objetos 2.6 Callback (devolución de llamados en programación) 2.7 Manejo de información de formularios 2.8 Templates	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar y configurar un servidor web para la programación de aplicaciones del lado del servidor. • Realizar una investigación de los frameworks del lado del servidor más usados en el mercado. • Instalar y configurar un framework de programación del lado del servidor. • Investigar los principales bancos de templates para diseño web. • Realiza un examen en donde se evalúan sus conocimientos del tema 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece los requisitos funcionales de un proyecto y proporciona las característica del proyecto en su fase de inicio, se revisa y evalúa el avance • Proporciona mediante la plataforma classroom un tutorial del lenguaje de programación nodeJS con NPM y adminLTE(template) en donde se explica en clase magistral mediante seminario los conceptos y proporciona los elementos para gestionar un trabajo de investigación • Explica en clase de laboratorio de cómputo en la configuración de una aplicación del lado del servidor y la instalación y configuración de NPM para node JS, proporcionando ejercicios prácticos en donde supervisa y asesora el en desarrollo de la práctica. • Evalúa mediante un examen teórico de los conceptos explicados y proporciona guía de estudio de los Frameworks y programación asíncrona 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de investigación • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Comunicación oral y escrita en su propia lengua y en una segunda lengua 	

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 7 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

Indicadores de alcance	Valor del indicador (4.9)
A) Se adapta a situaciones y contextos complejos.	4
B) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.	2
C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).	9
D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.	3
E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.	8
F) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.	4

Niveles de desempeño :

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>A) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>B) 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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos 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>D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo, el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas</p>	95-100

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 8 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

		de una 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. E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia. F) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente 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 el desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

Matriz de evaluación:

Evidencia de aprendizaje	%	Indicador						Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Reporte de Prácticas de laboratorio	40%	2	-	2	-	4	-	Rubrica de desempeño
Trabajo de Investigación	20%	-	2	-	3	-	2	Rubrica de desempeño
Fase Inicio: Proyecto Tecnológico	10%	2		2			2	Lista de cotejo
Evaluación escrita	30%	-	-	5	-	4	-	Cuestionario
TOTAL	100%	4	2	9	3	8	4	

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 9 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Competencia No.: 3

Descripción: Crea y aplica funcionalidades especiales para aplicaciones de comercio electrónico como proyecto final

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
3.1. Librerías 3.2. Dependencias 3.3. Apis 3.4. WebServices RestServer 3.5. Servicios en la nube	<ul style="list-style-type: none"> Investigar las principales librerías, dependencias y APIS para comercio electrónico, del mercado. Realizar prácticas de laboratorio de aplicaciones que usen librerías especiales, dependencias y APIS. Desarrollar un WebService RestServer enfocado a comercio electrónico. Investigar los principales servicios en la nube para comercio electrónico e implementarlos en una aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona mediante la plataforma classroom un tutorial del lenguaje de programación de algunas API's en donde se explica en clase magistral mediante seminario los conceptos y proporciona los elementos para gestionar un trabajo de investigación https://www.npmjs.com/ Establece las características del avance de su proyecto, entre las cuales es el diseño completo de la app y web, diagrama de actividades completa, base de datos nosql y rutas disponibles. Explica en clase de laboratorio de cómputo la instalación, configuración y aplicación de API's: Jwt, mongoose, moment, multipart y express. Proporciona ejercicios prácticos en donde supervisa y asesora el en desarrollo de la práctica. Evalúa mediante un examen teórico de los conceptos explicados y proporciona guía de estudio sobre 	<ul style="list-style-type: none"> Habilidad de investigación Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Comunicación oral y escrita en su propia lengua y en una segunda lengua 	

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 10 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

	API's	
Indicadores de alcance	Valor del indicador (4.9)	
A) Se adapta a situaciones y contextos complejos.	4	
B) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.	2	
C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).	9	
D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.	3	
E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.	8	
F) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.	4	

Niveles de desempeño :

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>A) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>B) 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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos 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>D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo, el uso de las tecnologías de</p>	95-100

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 11 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

		<p>la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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>E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>F) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente 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 el desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

Matriz de evaluación:

Evidencia de aprendizaje	%	Indicador						Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Reporte de Prácticas de laboratorio	40%	2	-	2	-	4	-	Rubrica de desempeño
Trabajo de Investigación	20%	-	2	-	3	-	2	Rubrica de desempeño
Avance Proyecto Tecnológico	10%	2		2			2	Lista de cotejo
Evaluación escrita	30%	-	-	5	-	4	-	Cuestionario
TOTAL	100%	4	2	9	3	8	4	

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 12 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Competencia No.: 4

Descripción:

Planea, diseña y desarrolla una tienda online usando tecnologías de desarrollo de vanguardia en la presentación de producto final

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
4.1. Construcción de una tienda on-line 4.2. Construcción de un sistema de un negocio electrónico online 4.3. Frontend 4.4. Backend 4.5. Paypal (sistema de pagos en línea) 4.6. Publicación de un proyecto final	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un proyecto de una tienda on-line, en equipos, donde se implementen todos los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la materia Expone su proyecto final ante una plenaria 	Clase magistral. Se expondrá a través de diapositivas los elementos principales de la programación web moderna, considerando los siguientes temas: <ol style="list-style-type: none"> Payment Backend Frontend Usar la plataforma Classroom para generar el contenido didáctico que usará el alumno en la generación de su proyecto mediante una rúbrica de trabajo en equipo. Organiza la presentación del proyecto final mediante el Cushing para la construcción de programas en el lenguaje NodeJS, Angular y API's y en la plataforma Classroom generar el proyecto final	<ul style="list-style-type: none"> Habilidad de investigación Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Comunicación oral y escrita en su propia lengua y en una segunda lengua 	
Indicadores de alcance			Valor del indicador (4.9)	
A) Se adapta a situaciones y contextos complejos.			4	
B) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.			2	

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 13 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).	9
D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.	3
E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.	8
F) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.	4

Niveles de desempeño :

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores</p> <p>A) Se adapta a situaciones y contextos complejos. Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p>B) 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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p>C) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad). Ante problemas o casos 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>D) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo, el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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>	95-100

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 14 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)	Revisión: 0
-------------------	---	-------------

		E) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje. En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia. F) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente 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 el desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

Matriz de evaluación:

Evidencia de aprendizaje	%	Indicador						Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Proyecto final	40%	2	-	2	-	4	-	Rubrica de desempeño
Documentación del proyecto	20%	-	2	-	3	-	2	Rubrica de desempeño
Organización del evento	10%	2		2			2	Lista de cotejo
Exposición	30%	-	-	5	-	4	-	Lista de cotejo
TOTAL	100%	4	2	9	3	8	4	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 15 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

5. Fuentes de información y apoyos didácticos (5):

Fuentes de información

1. LUJÁN CASTILLO, José Dimas (2019), HTML5, CSS Y JAVASCRIPT - Crea tu web y apps con el estándar de desarrollo, Alfaomega, RC Libros
2. LÓPEZ QUINTERO, (2019) Ismael, Node.JS - JavaScript en el lado del servidor - Manual práctico avanzado, Alfaomega, Altaria Editorial
3. Ahmad, Haafiz Waheed-ud-din. (2020) Building RESTful Web Services with PHP 7: Lumen, Composer, API testing, Microservices, and more. Amazon Mexico Services, Inc.
4. Mitchell, Lorna Jane. (2020) PHP Web Services: APIs for the Modern Web. O'Reilly Media. 2da edición.
5. Menéndez, Violeta - Posada, Fernando (2014), Bibliografía Elibro Action script 2, ISBN 9788436948448, Editorial: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.

Apoyos didácticos:

Laboratorio de cómputo con Internet

Software especializado:

- NPM npm <https://www.npmjs.com/>
- nodeJS <https://nodejs.org/es/>
- Visual Studio Code <https://code.visualstudio.com/>
- Uso de la plataforma CLASSROOM

6. Calendarización de evaluación en semanas (6):

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		21
T.P.	ED	EF1	EF1	EF1	EF1	ES1 SD1	EF2	EF2	EF2	EF2	EF2	ES2 SD2	EF4	EF4	EF4	EF4	EF4	EF4	ES4		SD3
T.R.																					
S.D.						SD						SD									SD

TP= Tiempo planeado

TR=Tiempo real

SD = Seguimiento departamental

ED = Evaluación diagnóstica

EFn= Evaluación formativa (competencia específica n)

ES = Evaluación sumativa

Toda copia en Papel es un "Documento No Controlado" a excepción del original

Página 16 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Fecha de elaboración: 16 de Agosto de 2022

M en RI Ivan Azamar Palma

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

M en TI Blanca Inés Valencia Vázquez

Nombre y firma del (de la) jefe (a) de División

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 17 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Indicaciones para desarrollar la instrumentación didáctica:**(1) Caracterización de la asignatura**

Determinar los atributos de la asignatura, de modo que claramente se distinga de las demás y, al mismo tiempo, se vea las relaciones con las demás y con el perfil profesional:

- Explicar la aportación de la asignatura al perfil profesional.
- Explicar la importancia de la asignatura.
- Explicar en qué consiste la asignatura.
- Explicar con qué otras asignaturas se relaciona, en qué temas, con que competencias específicas

(2) Intención didáctica

Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje:

- La manera de abordar los contenidos.
- El enfoque con que deben ser tratados.
- La extensión y la profundidad de los mismos.
- Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas.
- Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura.
- De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura.

(3) Competencia de la asignatura

Se enuncia de manera clara y descriptiva la competencia(s) específica(s) que se pretende que el estudiante desarrolle de manera adecuada respondiendo a la pregunta ¿Qué debe saber y saber hacer el estudiante? como resultado de su proceso formativo en el desarrollo de la asignatura.

(4) Análisis por competencia específica

Los puntos que se describen a continuación se repiten, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

(4.1) Competencia No.

Se escribe el número de competencia, acorde a la cantidad de temas establecidos en la asignatura.

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 18 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

(4.2) Descripción

Se enuncia de manera clara y descriptiva la competencia específica que se pretende que el estudiante desarrolle de manera adecuada respondiendo a la pregunta ¿Qué debe saber y saber hacer el estudiante? como resultado de su proceso formativo en el desarrollo del tema.

(4.3) Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica

Se presenta el temario de una manera concreta, clara, organizada y secuenciada, evitando una presentación exagerada y enciclopédica.

(4.4) Actividades de aprendizaje

El desarrollo de competencias profesionales lleva a pensar en un conjunto de las actividades que el estudiante desarrollará y que el (la) profesor(a) indicará, organizará, coordinará y pondrá en juego para propiciar el desarrollo de tales competencias profesionales. Estas actividades no solo son importantes para la adquisición de las competencias específicas; sino que también se constituyen en aprendizajes importantes para la adquisición y desarrollo de competencias genéricas en el estudiante, competencias fundamentales en su formación, pero sobre todo en su futuro desempeño profesional.

Actividades tales como las siguientes:

- Llevar a cabo actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Buscar, seleccionar y analizar información en distintas fuentes.
- Uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Participar en actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración.
- Desarrollar prácticas para que promueva el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Aplicar conceptos, modelos y metodologías que se va aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Usar adecuadamente conceptos, y terminología científico-tecnológica.
- Enfrentar problemas que permitan la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria.
- Leer, escuchar, observar, descubrir, cuestionar, preguntar, indagar, obtener información.
- Hablar, redactar, crear ideas, relacionar ideas, expresarlas con claridad, orden y rigor oralmente y por escrito.
- Dialogar, argumentar, replicar, discutir, explicar, sostener un punto de vista.
- Participar en actividades colectivas, colaborar con otros en trabajos diversos, trabajar en equipo, intercambiar información.
- Producir textos originales, elaborar proyectos de distinta índole, diseñar y desarrollar prácticas.

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 19 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

(4.5) Actividades de enseñanza

Las actividades que el(la) profesor(a) llevará a cabo para que el estudiante desarrolle, con éxito, la o las competencias genéricas y específicas establecidas para el tema:

- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científicotecnológica.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

(4.6) Desarrollo de competencias genéricas

Con base en las actividades de aprendizaje establecidas en los temas, analizarlas en su conjunto y establecer que competencias genéricas se están desarrollando con dichas actividades. Este punto es el último en desarrollarse en la elaboración de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales.

A continuación, se presentan su definición y características:

Competencias genéricas

Competencias instrumentales: competencias relacionadas con la comprensión y manipulación de ideas, metodologías, equipo y destrezas como las lingüísticas, de investigación, de análisis de información. Entre ellas se incluyen:

- Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos.
- Capacidades metodológicas para manipular el ambiente: ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 20 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

- decisiones o resolver problemas.
- Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de maquinaria, destrezas de computación; así como, de búsqueda y manejo de información.
- Destrezas lingüísticas tales como la comunicación oral y escrita o conocimientos de una segunda lengua.

Listado de competencias instrumentales:

- 1) Capacidad de análisis y síntesis
- 2) Capacidad de organizar y planificar
- 3) Conocimientos generales básicos
- 4) Conocimientos básicos de la carrera
- 5) Comunicación oral y escrita en su propia lengua
- 6) Conocimiento de una segunda lengua
- 7) Habilidades básicas de manejo de la computadora
- 8) Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)
- 9) Solución de problemas
- 10) Toma de decisiones.

Competencias interpersonales: capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Estas competencias tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación.

- Destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales.
- Capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético.

Listado de competencias interpersonales:

- 1) Capacidad crítica y autocrítica
- 2) Trabajo en equipo
- 3) Habilidades interpersonales
- 4) Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario
- 5) Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas
- 6) Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
- 7) Habilidad para trabajar en un ambiente laboral
- 8) Compromiso ético

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 21 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

Competencias sistémicas: son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se estructuran y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar como un todo y diseñar nuevos sistemas. Las competencias sistémicas o integradoras requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.

Listado de competencias sistémicas:

- 1) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- 2) Habilidades de investigación
- 3) Capacidad de aprender
- 4) Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
- 5) Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- 6) Liderazgo
- 7) Conocimiento de culturas y costumbres de otros países
- 8) Habilidad para trabajar en forma autónoma
- 9) Capacidad para diseñar y gestionar proyectos
- 10) Iniciativa y espíritu emprendedor
- 11) Preocupación por la calidad
- 12) Búsqueda del logro

(4.7) Horas teórico-prácticas

Con base en las actividades de aprendizaje y enseñanza, establecer las horas teórico-prácticas necesarias, para que el estudiante adecuadamente la competencia específica.

(4.8) Indicadores de alcance

Indica los criterios de valoración por excelencia al definir con claridad y precisión los conocimientos y habilidades que integran la competencia.

(4.9) Valor del indicador

Indica la ponderación de los criterios de valoración definidos en el punto anterior.

(4.10) Niveles de desempeño

Establece el modo escalonado y jerárquico los diferentes niveles de logro en la competencia, estos se encuentran definidos en la tabla del presente lineamiento.

Toda copia en Papel es un “Documento No Controlado” a excepción del original

Página 22 de 23

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHALCO

Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias del SGI del G3

Fecha: 13/01/2020

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 (8.1, 8.2.2, 8.5.1, 7.1.5, 8.1, 8.6, 8.2.4, 9.1.1, 9.1.3)

Revisión: 0

(4.11) Matriz de evaluación

Criterios de evaluación del tema. Algunos aspectos centrales que deben tomar en cuenta para establecer los criterios de evaluación son:

- Determinar, desde el inicio del semestre, las actividades y los productos que se esperan de dichas actividades; así como, los criterios con que serán evaluados los estudiantes. A manera de ejemplo la elaboración de una rúbrica o una lista de cotejo.
- Comunicar a los estudiantes, desde el inicio del semestre, las actividades y los productos que se esperan de dichas actividades, así como los criterios con que serán evaluados.
- Propiciar y asegurar que el estudiante vaya recopilando las evidencias que muestran las actividades y los productos que se esperan de dichas actividades; dichas evidencias deben de tomar en cuenta los criterios con que serán evaluados. A manera de ejemplo el portafolio de evidencias.
- Establecer una comunicación continua para poder validar las evidencias que el estudiante va obteniendo para retroalimentar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Propiciar procesos de autoevaluación y coevaluación que completen y enriquezcan el proceso de evaluación y retroalimentación del profesor.

(5) Fuentes de información y apoyos didácticos

Se consideran todos los recursos didácticos de apoyo para la formación y desarrollo de las competencias.

(5.1) Fuentes de información

Se considera a todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, audio, imágenes, multimedia, que contribuyen al desarrollo de la asignatura.

Es importante que los recursos sean vigentes y actuales (de años recientes) y que se indiquen según la Norma APA (American Psychological Association) vigente. Ejemplo de algunos de ellos: Referencias de libros, revistas, artículos, tesis, páginas web, conferencia, fotografías, videos, entre otros).

(5.2) Apoyo didáctico

Se considera cualquier material que se ha elaborado para el estudiante con la finalidad de guiar los aprendizajes, proporcionar información, ejercitar sus habilidades, motivar e impulsar el interés, y proporcionar un entorno de expresión.

(6) Calendarización de evaluación

En este apartado el (la) profesor(a) registrará los diversos momentos de las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa