



INGENIERIA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN/SISTEMAS COMPUTACIONALES EN COMPETENCIAS PROFESIONALES



ASIGNATURA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	El alumno administrará proyectos de TI mediante su organización, gestión, planeación y ejecución para asegurar la solución del problema consumiendo sólo los recursos justos.				
CUATRIMESTRE	Octavo				
TOTAL DE HORAS	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES	HORAS POR SEMANA	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES
	60	15		4	1

UNIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS DEL SABER		HORAS DEL SABER HACER		HORAS TOTALES	
	P	NP	P	NP	P	NP
I. Teoría de grafos	8	2	8	2	16	4
II. Lenguajes regulares	8	2	20	5	28	7
III. Lenguajes independientes del contexto	8	2	8	2	16	4
TOTALES	30		45		75	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

COMPETENCIA A LA QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

De acuerdo con la metodología de diseño curricular de la CGUTyP, las competencias se desagregan en dos niveles de desempeño: Unidades de Competencias y Capacidades.

La presente asignatura contribuye al logro de la competencia y los niveles de desagregación de los contenidos a continuación:

COMPETENCIA: Desarrollar soluciones innovadoras de integración de tecnologías de la información mediante metodologías de desarrollo de software, diseño de base de datos, seguridad de la información y administración de proyectos; con base en los estándares aplicables para atender las áreas de oportunidad, resolver las necesidades y optimizar los procesos y recursos de la organización.

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Gestionar proyectos innovadores de integración de tecnologías de la información mediante metodología de investigación, herramientas administrativas y estándares aplicables para la optimización de procesos y recursos.	Diseñar proyectos innovadores de integración de tecnologías de la información de acuerdo a un diagnóstico de áreas de oportunidad empleando metodología de investigación, estándares y herramientas aplicables para la optimización de procesos y recursos de la organización.	<p>Elabora un proyecto de integración de Tecnologías de la Información que especifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> - Idea o planteamiento del problema - Diagnóstico situacional o Estado del Arte - Alcance - Justificación <ul style="list-style-type: none"> - Beneficios e impactos social y económico. - Beneficiarios directos, beneficiarios indirectos. - Objetivos y metas. - Planeación de las actividades a realizar <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma especificando actividades, tiempos y responsables. - Requerimientos de infraestructura tecnológica y recursos humanos - Aspectos financieros <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto desglosado. - Propuesta de fuentes y formas de financiamiento - Asesoramiento especializado - Gestión de Riesgos - Estrategias de seguimiento <ul style="list-style-type: none"> - Indicadores de eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad del proyecto - Momentos de evaluación, instrumentos a utilizar y medios de verificación. - Integración de tecnología con otros proyectos innovadores.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>Controlar la implementación del proyecto de tecnologías de la información empleando herramientas administrativas de control y software de administración de proyectos para garantizar el cumplimiento de los objetivos.</p>	<p>Realiza actividades de seguimiento y administración de recursos del proyecto de acuerdo con la planeación establecida y las documenta en reportes periódicos que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de Hitos - Porcentaje de avance del cronograma - Actualización de riesgos - Ajustes a la planeación - Presupuesto ejercido - Incidencias y acciones correctivas en: recursos humanos, económicas y técnicas. - Archivos en formato digital de avances - Acta de cierre del proyecto.
	<p>Evaluar los resultados del proyecto de tecnologías de la información mediante estándares e indicadores para contribuir a la mejora continua y toma de decisiones.</p>	<p>Elabora un resumen ejecutivo de evaluación del proyecto que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los indicadores de eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad - Nivel de cumplimiento de los indicadores - Propuestas de mejora <p>""Elabora un resumen ejecutivo de evaluación del proyecto que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los indicadores de eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad - Nivel de cumplimiento de los indicadores - Propuestas de mejora.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	I. Planeación del proyecto.							
PROPÓSITO ESPERADO	El alumno formulará planes secundarios para definir la base de todo el trabajo del proyecto.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	16	4		8	2		8	2

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIAFECTIVA
Plan de gestión de recursos humanos	<p>Describir los roles y responsabilidades de los recursos humanos de proyectos de tecnologías de información.</p> <p>Describir los tipos de organigramas asociados al proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertical. - Horizontal. - Mixto. - Circular. - Escalar. - Tabular. <p>Describir los elementos que conforman los planes de gestión de recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de personal. - Calendarios de recursos. - Plan de liberación del personal. - Necesidades de capacitación. - Reconocimiento y recompensas. - Cumplimiento, - Seguridad. <p>Describir el proceso de elaboración de planes de gestión de recursos humanos.</p>	<p>Determinar roles y responsabilidades de acuerdo al perfil de cada actor involucrado en el proyecto de tecnologías de la información.</p> <p>Establecer planes de gestión de recursos humanos en proyectos de tecnología de la información.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Líder.</p> <p>Ordenado.</p> <p>Organizado.</p> <p>Sistemático.</p> <p>Objetivo.</p> <p>Planificador.</p> <p>Ético.</p> <p>Coherente.</p>
Plan de gestión de	<p>Describir los elementos del plan de gestión de adquisiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de contratos. 	Establecer planes de gestión adquisiciones	<p>Analítico.</p> <p>Líder.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

las adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de múltiples proveedores. - Métricas de adquisiciones para gestionar contratos y evaluar proveedores. - Identificación de requisitos para obtener garantías de cumplimiento. - Programación de adquisiciones. <p>Describir el proceso de elaboración de planes de gestión de adquisiciones.</p>	proyectos de tecnologías de la información.	Ordenado. Organizado. Sistemático. Objetivo. Planificador. Etico. Coherente.
Plan de gestión de la calidad	<p>Describir el proceso de planificación de la gestión de la calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo del costo de la calidad. - Estudios comparativos. - Diseño de experimentos. - Muestreo estadístico. <p>Describir las características de los documentos usados en la planificación de gestión de la calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de mejoras del proceso. - Métricas de calidad. - Listas de verificación de calidad. - Plan de gestión de la calidad. 	Establecer planes de gestión de la calidad de proyectos de tecnologías de información.	Analítico. Líder. Ordenado. Organizado. Sistemático. Objetivo. Planificador. Etico. Coherente.

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AULA	TALLER	OTRO	
Elabora un reporte digital a partir de un caso práctico sobre la planificación de un proyecto de tecnologías de información que contenga:	Ejercicios prácticos. Guía de observación.	Aprendizaje auxiliado por Equipos colaborativos. Trabajo de Investigación.	X			Equipo de cómputo. Navegador web.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

<ul style="list-style-type: none"> - Resumen. - Introducción. - Desarrollo. <ul style="list-style-type: none"> - Plan de la gestión de recursos humanos. <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de personal. - Calendarios de recursos. - Plan de liberación del personal. - Necesidades de capacitación. - Reconocimiento y recompensas. - Cumplimiento, - Seguridad. - Plan de la gestión de adquisiciones. <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de contratos. - Gestión de múltiples proveedores. - Métricas de adquisiciones para gestionar contratos y evaluar proveedores. - Requisitos para obtener garantías de cumplimiento identificados. - Programación de adquisiciones. - Plan de la gestión de la calidad: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de mejoras del proceso. - Métricas de calidad. - Listas de verificación de calidad. - Conclusiones. 						Aplicación informática para diagramar el organigrama. Proyector. Pintarrón. Internet.
--	--	--	--	--	--	--

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	II. Ejecución del proyecto.							
PROPOSITO ESPERADO	El alumno ejecutará las tareas del proyecto de tecnologías de la información para cumplir en tiempo y forma su planeación.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	28	7		8	2		20	5

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSION ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIAFECTIVA
Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	<p>Definir el concepto de entregable.</p> <p>Identificar los entregables de proyectos de tecnologías de la información.</p> <p>Definir los datos de desempeño del trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor ganado. - Valor planificado. - Costo real. - Variación de costos. - Variación de cronograma. - Índice de desempeño del costo. - Índice de desempeño del cronograma. <p>Definir los tipos de solicitudes de cambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acción correctiva. - Acción preventiva. - Reparación de defectos. - Actualizaciones. <p>Describir el proceso de actualizaciones del plan de dirección del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación de requisitos. 	Gestionar proyectos de tecnologías de la información.	<p>Analítico.</p> <p>Capacidad de síntesis.</p> <p>Gestión de la información.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Responsable.</p> <p>Respeto.</p> <p>Iniciativa.</p> <p>Sistemático.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

	<ul style="list-style-type: none"> - Registros del proyecto. - Registro de riesgos. - Registro de interesados. 		
Herramientas de monitoreo y control del trabajo del proyecto	<p>Distinguir las herramientas de monitoreo y control del trabajo del proyecto.</p> <p>Definir concepto de juicio de experto.</p> <p>Describir los tipos de técnicas analíticas de monitoreo y control del trabajo del proyecto :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regresió lineal. - Análisis causal. - Análisis de causa raíz. - Análisis de tendencias. <p>Explicar el funcionamiento del sistema de información de la dirección de proyectos.</p> <p>Describir las salidas del proceso de de monitoreo y control del trabajo del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitudes de cambio. - Informes de desempeño del trabajo. -Actualizaciones al plan de dirección del proyecto. -Actualizaciones al documento del proyecto. 	Controlar el avance del proyecto de tecnologías de la información.	<p>Responsable.</p> <p>Respeto.</p> <p>Ético.</p> <p>Iniciativa.</p> <p>Honestidad.</p> <p>Analítico.</p> <p>Comunicación asertiva.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directore de la ingenieria en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AULA	TALLER	OTRO	
<p>Elabora un reporte digital a partir de un caso práctico sobre la ejecución de un proyecto de tecnologías de información que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. - Introducción. - Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> - Documentación de la gestión del proyecto de TI.: <ul style="list-style-type: none"> - Datos de desempeño del trabajo. - Solicitudes de cambio. - Documentos del plan de dirección del proyecto actualizados. - Documentación del avance del proyecto de TI.: <ul style="list-style-type: none"> - Justificación de las técnicas analíticas de monitoreo y control del trabajo del proyecto. - Documentación de las salidas del proceso de de monitoreo y control del trabajo del proyecto. - Conclusiones. 	<p>Ejercicios prácticos. Guía de observación.</p>	<p>Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información. Equipos colaborativos. Trabajo de Investigación.</p>				<p>Equipo de cómputo. Navegador web. Aplicación informática de procesador de texto. Aplicación informática de presentador de diapositivas. Proyector. Pintarrón. Internet.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

UNIDAD DE APRENDIZAJE	III. Cierre de proyecto							
PROPOSITO ESPERADO	El alumno formulará reportes financieros ejecutivos y actas de cierre para finalizar de manera formal los trabajos de los proyectos.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	16	4		8	2		8	2

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSION ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIAFECTIVA
Cierre financiero del proyecto	<p>Describir las características del reporte financiero:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Total de presupuesto asignado. - Total de presupuesto ejercido. - Desglose de presupuesto por rubro. - Justificación de discrepancias en el presupuesto. <p>Describir el proceso de desarrollo de reportes financieros.</p>	Elaborar reportes financieros del cierre ejecutivo de proyectos.	<p>Responsable.</p> <p>Respeto.</p> <p>Ético.</p> <p>Iniciativa.</p> <p>Honestidad.</p> <p>Analítico.</p> <p>Comunicación asertiva.</p>
Cierre ejecutivo del proyecto	<p>Definir el concepto de cierre ejecutivo de proyecto.</p> <p>Definir el concepto de acta de cierre de proyecto.</p> <p>Describir los elementos que conforman el acta de cierre de proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Información de cierre de proyecto. - Descripción breve de entregables. - Logros del proyecto. - Resultados financieros. 	Elaborar acta de cierre ejecutivo del proyecto.	<p>Responsable.</p> <p>Respeto.</p> <p>Ético.</p> <p>Iniciativa.</p> <p>Honestidad.</p> <p>Analítico.</p> <p>Comunicación asertiva.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

	<ul style="list-style-type: none"> - Relación documental de la gestión del proyecto. - Observaciones. <p>Describir el proceso de elaboración del acta de cierre ejecutivo del proyecto.</p>		
--	---	--	--

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AULA	TALLER	OTRO	
<p>Elabora un reporte a partir de un caso práctico sobre la ejecución y cierre de un proyecto de tecnologías de información que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. - Introducción. - Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de cierre financiero ejecutivo: <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Total de presupuesto asignado. - Total de presupuesto ejercido. - Desglose de presupuesto por rubro. - Justificación de discrepancias en el presupuesto. - Acta de cierre ejecutivo del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Información de cierre de proyecto. - Descripción breve de entregables. - Logros del proyecto. - Resultados financieros. - Relación documental de la gestión del proyecto. - Observaciones. - Conclusiones. 	<p>Ejercicios prácticos. Guía de observación.</p>	<p>Análisis de casos. Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información. Realización de trabajos de investigación. Equipos colaborativos.</p>	x			<p>Equipo de cómputo. Navegador web. Aplicación informática de procesador de texto. Aplicación informática de presentador de diapositivas. Proyector. Pintarrón. Internet.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL DOCUMENTO	LUGAR DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Project Management Institute	2013	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Fifth Edition 5th Edition	USA	Project Management Institute	9781935589679
Kathy Schwalbe	2015	Information Technology Project Management 8th Edition	USA	Course Technology	9781285452340
John M. Nicholas & Herman Steyn	2012	Project Management for Business Engineering and Technology 4th Edition	USA	Routledge	9780080967042
Jack T. Marchewka	2016	Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value 5th Edition	USA	Wiley	9781118911013
Harold Kerzner	2013	Project Management: Case Studies 4th Edition	USA	Wiley	9781118022283
Matthew Guay & Danny Schreiber	2016	The Ultimate Guide to Project Management: Learn everything you need to successfully manage projects and get them done	USA	Zapier, Inc.	ASIN: B01GEOYK3S
Timothy Short	2016	Project Management: From Beginner to Professional Manager and Respected Leader	USA	CreateSpace Independent Publishing Platform	9781536802733
Florencia Roca y Jorge Rojas	2013	Evaluación de Proyectos: para Emprendedores	USA	CreateSpace Independent Publishing Platform	9781480270701
Fernando Lopez Rodríguez y Candido Preciado Barrera	2012	Teoría y Tecnología del Proyecto (I): Dirección y gestión de proyectos	España	Editorial Académica Española	9783659062216

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

AUTOR	TÍTULO DEL DOCUMENTO	FECHA DE RECUPERACIÓN	VÍNCULO
Project Management Institute (PMI®)	Capítulo México	13/noviembre/2016	http://www.pmichapters-mexico.org/
Project Management Institute	Project Management Institute	20/octubre/2016	http://www.pmi.org/

ELABORÓ:	Comité de Directores de la ingeniería en tecnologías de la información/sistemas computacionales	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre 2018