



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa analítico



1. Datos de identificación:	
Nombre la institución:	Universidad Autónoma de Nuevo León
Nombre de la dependencia:	Facultad de Contaduría Pública y Administración
Nombre del programa educativo:	Licenciado en Tecnologías de Información
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Redes y comunicaciones
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	60
Frecuencias aula por semana:	3
Horas extra aula, totales:	30
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	1er Semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área curricular:	ACFB
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	05/09/18
Fecha de última actualización:	Noviembre 2019
Responsable (s) del diseño y actualización:	LIA. Rolando César Martínez Ramírez

2. Presentación:

La unidad de aprendizaje “Redes y Comunicaciones” se orienta a que los estudiantes conozcan y comprendan la estructura de las redes tecnológicas en 4 distintas fases de aprendizaje; en la primera fase los estudiantes identifican y utilizan los diferentes sistemas y herramientas que permiten realizar configuraciones de conectividad entre dispositivos para el consumo u exposición de información para posteriormente proponer un modelo de servicio basado en tecnologías de información en la segunda fase. En la segunda fase, los estudiantes proponen, en base al conocimiento del negocio y los dispositivos que permiten conectividad entre los sistemas, un modelo de servicio basado en Tecnologías de Información. En la tercera fase, el estudiante, con base en el conocimiento del modelo de servicio de TI generado, propone un modelo de conectividad efectivo para habilitar la comunicación entre sistemas. En la cuarta fase, se generan distintos casos de uso específicos de acuerdo a situaciones organizacionales reales que impliquen conectividad entre sistemas y usuarios.

Para finalizar esta Unidad de Aprendizaje, el alumno realizará un producto integrador de aprendizaje en donde deberá utilizar las herramientas existentes en distintos sistemas operativos y dispositivos de comunicación para analizar, configurar y mapear sistemas



de información y considerando la comunicación necesaria entre los mismos y los usuarios finales en el diseño de un modelo de servicios.

3. Propósito(s):

Redes y comunicaciones pretende lograr que el estudiante comprenda el uso de las tecnologías de redes informáticas para la generación de propuestas de aplicación en los distintos escenarios organizacionales donde existan sistemas de información.

Ésta unidad de aprendizaje (UA) se relaciona con la UA Fundamentos de desarrollo web ya que, le aporta los fundamentos de conectividad que se relacionan con la manera en que se interactúa con los distintos componentes necesarios para la configuración en código de los distintos parámetros y propiedades que permiten el acceso a recursos que conllevan a una correcta funcionalidad de los servicios implicados en los desarrollos web.

Redes y comunicaciones contribuye con cuatro de las competencias generales promovidas por la UANL, las cuales pretenden que el estudiante desarrolle la capacidad de empear las funcionalidades y características de dispositivos de comunicación de acuerdo a las normas internacionales vigentes para tener acceso a la información y el conocimiento, asimismo, se pretende por medio de propuestas innovadoras basadas en la necesidad de las organizaciones y sus sistemas informáticos, que desarrolle la capacidad de manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso al conocimiento, considerando el trabajo colaborativo por medio de técnicas de vanguardia en donde la adaptabilidad que requiere el ambiente profesional permita adecuar de manera flexible soluciones de comunicación y acceso a la información.

Del mismo modo, Redes y comunicaciones promueve una de las competencias específicas, del perfil de un Licenciado en Tecnologías de Información, ya que le permite al estudiante identificar y analizar necesidades multidisciplinarias para así implementar soluciones de conectividad que permitan mejorar la eficiencia en los procesos de negocios en una organización.

4. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

-Instrumentales.

3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

-Personales y de interacción social.



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa analítico



11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

-Integradoras.

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

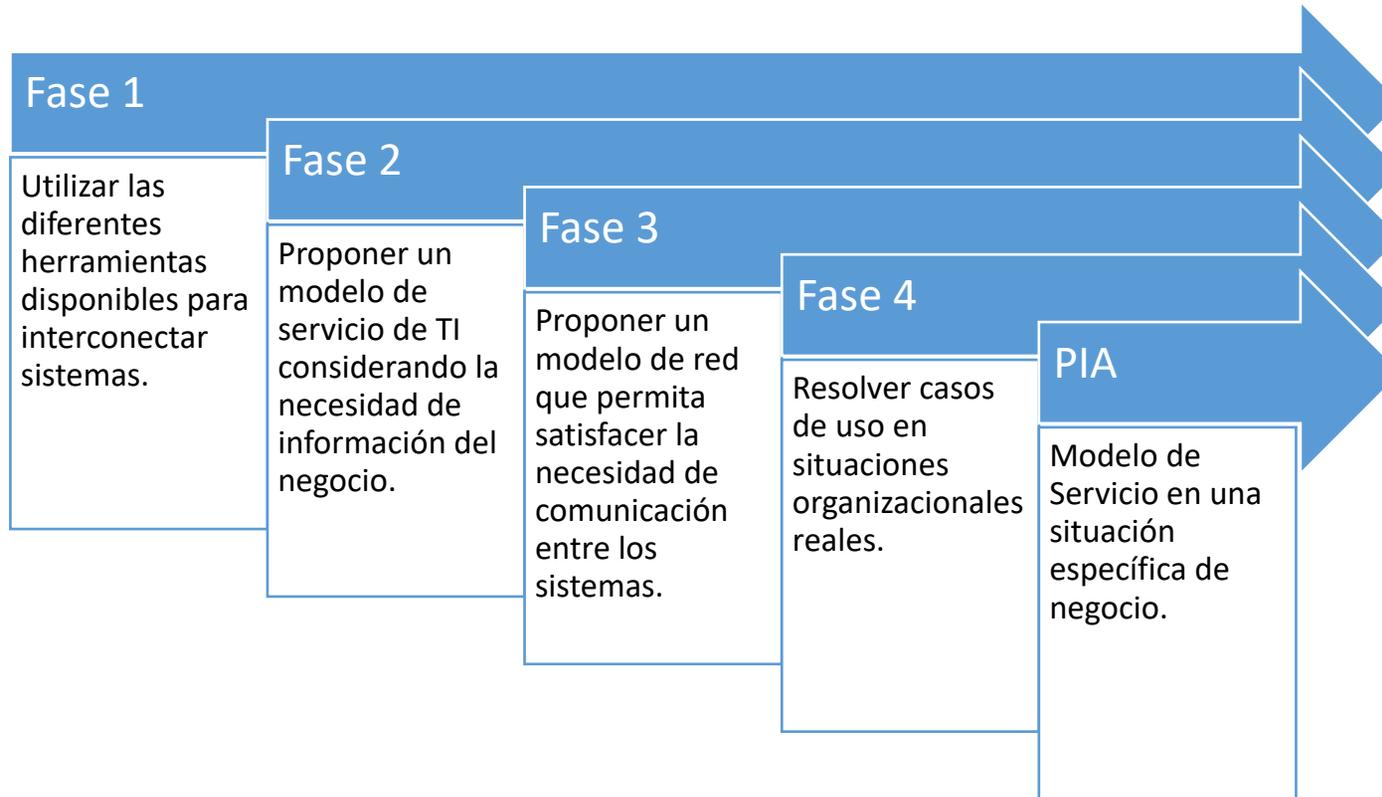
15. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

1. Implementar sistemas de información de acuerdo con el proceso administrativo, trabajando eficientemente en equipos multidisciplinarios para soportar los servicios de negocio.



5. Representación gráfica:





6. Estructuración en fases:

Fase 1: Configuración de sistemas operativos y dispositivos de comunicación para conectividad.

Elemento de competencia: Elaborar manuales de configuración sobre métodos que permiten conectividad a través del uso de las herramientas disponibles en los dispositivos para realizar configuraciones adecuadas de acuerdo a la necesidad específica del usuario.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
1. Manual paso a paso de configuración de sistemas operativos y dispositivos.	<ul style="list-style-type: none">• Plasma los métodos para realizar una configuración de manera correcta.• Redacta los pasos de manera secuencial y consistente al objetivo.• Señala de manera gráfica los elementos a considerar en las configuraciones a realizar.• Cumple con el tiempo establecido de entrega por el docente.• Realiza la evidencia de manera individual.	<ul style="list-style-type: none">• El docente realiza una introducción a través del discurso oral en el cual desarrolla una configuración de un manual de métodos para dar ejemplo sobre la evidencia.• El estudiante, de manera individual, recurre a recursos en línea y laboratorios virtuales para la generación del manual de configuración.• El estudiante, de manera individual, dedica tiempo extra aula para extraer el material en forma de imágenes para la generación del	Sistemas Operativos cubiertos y dispositivos del manual.	<ul style="list-style-type: none">• Equipo de cómputo.• Máquinas virtuales• Laboratorios en línea.• Internet.



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa analítico



		<p>manual de configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El maestro expone situaciones reales para realizar un foro de discusión en clase sobre el contenido generado en la unidad de aprendizaje. • El profesor proporciona retroalimentación y asesoría en las actividades. 		
--	--	---	--	--

Fase 2: Servicios de TI en el negocio.

Elemento de competencia: Elaborar modelos de servicio que muestren las diferentes relaciones de los sistemas de información que lo soporten desde una perspectiva de negocio para identificar las relaciones entre sus componentes.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos.
2. Modelo de Servicio de TI en una organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica de manera clara el análisis realizado para determinar las relaciones del modelo de servicio de TI y sus componentes. • Plasma de manera gráfica un modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante, en equipo, realiza una presentación donde explica el modelo de servicio y sus distintas relaciones entre sus componentes. • El estudiante explica a través de una 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del modelo de servicio y la importancia de la interacción de sus componentes en una organización. • Modelos de servicio de TI y las mejores prácticas de ITIL 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Internet.



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa analítico



	<p>de servicio con sus distintos componentes y sus relaciones de funcionalidad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumple con el tiempo establecido de entrega por el docente.	<p>exposición la relación entre las funcionalidades de los sistemas involucrados en el modelo que soportan el negocio en una organización.</p> <ul style="list-style-type: none">• El docente realiza un foro de discusión sobre los modelos de servicio presentados para, por medio de retroalimentación conjunta se ajuste el modelo de ser necesario.• El docente realiza en clase un resumen oral de la importancia del entendimiento de los servicios de TI en las organizaciones para realizar propuestas tecnológicas adecuadas.• El estudiante de manera individual realiza una evaluación escrita		
--	---	--	--	--



Universidad Autónoma de Nuevo León
 Facultad de Contaduría Pública y Administración
 Programa analítico



		sobre la configuración de distintos dispositivos que permiten comunicación entre redes y su interacción con servicios tecnológicos y los protocolos de comunicación que los soportan (ponderable)		
--	--	---	--	--

Fase 3: Redes y conectividad entre servicios de Tecnologías de Información en la organización

Elemento de competencia: Proponer modelos de red que permitan satisfacer la necesidad de comunicación entre los sistemas que soportan la operación de una empresa.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos.
4.Propuesta de modelo de diseño de red y conectividad basado en modelo de servicio de TI.	<ul style="list-style-type: none"> Explica de manera clara el análisis realizado para determinar la conectividad de red necesaria en una organización de acuerdo al modelo de servicio de TI y sus componentes. Plasma de manera gráfica un modelo de red y 	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante, en equipo, realiza una presentación donde explica el diseño y la comunicación necesaria entre sus componentes. El estudiante explica la relación entre las funcionalidades de los sistemas involucrados en el modelo que 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de red y conectividad y el flujo de información entre sus componentes en una organización. Diseño de red y conectividad y el flujo de información entre sus componentes en una organización 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de computo Internet Cisco Systems, Inc. C. (2013). Internetworking Technologies Handbook. EUA: Cisco Press



Universidad Autónoma de Nuevo León
 Facultad de Contaduría Pública y Administración
 Programa analítico



	<p>conectividad con sus distintos componentes e interacciones de acuerdo a la funcionalidad de los sistemas involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumple con el tiempo establecido de entrega por el docente. 	<p>soportan el negocio en una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza en la presentación un foro de discusión sobre el diseño de red y conectividad para, por medio de retroalimentación conjunta se ajuste el diseño de ser necesario. • El docente realiza en clase un resumen oral sobre los diseños de red y conectividad basados en ejemplos reales de necesidades organizacionales de comunicación y acceso a la información. 		
--	---	---	--	--

Fase 4: Casos de uso de conectividad en ambientes organizacionales.

Elemento de competencia: Generar casos de uso en situaciones organizacionales reales para identificar y desarrollar propuestas de mejora en sus esquemas de conectividad.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos.
---------------------------	------------------------	----------------------------	------------	-----------



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa analítico



<p>5. Reporte de casos de uso de conectividad en ambientes organizacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Explica de manera clara en los casos prácticos en donde se ejemplifica conectividad de red necesaria en una organización de acuerdo a un modelo de servicio de TI y sus distintos componentes.• Plasma de manera gráfica un modelo de red y conectividad con sus distintos componentes e interacciones de acuerdo a la funcionalidad de los sistemas involucrados.• Cumple con el tiempo establecido de entrega por el docente.	<ul style="list-style-type: none">• El estudiante investiga casos de uso en organizaciones a las que tengan acceso.• El estudiante, en equipo, realiza un documento donde explica el caso de uso y la conectividad necesaria entre sistemas y usuarios.• Se realiza una primera evaluación por parte del maestro y se realiza retroalimentación.• El maestro recopila los casos de uso y se realiza foro de discusión respecto a los casos realizados con el grupo. <p>Evaluación escrita sobre diferentes escenarios con modelos de redes que soportan servicios tecnológicos y sus protocolos de comunicación correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Escenarios expuestos en situaciones de conectividad para su análisis y revisión.• Diseños de Red.• Diagramas.	<ul style="list-style-type: none">• Equipo de computo• Internet• Jill West, Tamara Dean, Jean Andrews C. (2015). Network + Guide to Networks: EUA: CompTIA
--	---	--	---	--



		(EXAMEN FINAL) (ponderable)		
--	--	--------------------------------	--	--

7. Evaluación integral de procesos y productos:

Evidencia	Ponderación
1. Manual paso a paso de configuración de sistemas operativos y dispositivos.	5%
2. Modelo de Servicio de TI en una organización.	5%
3. Evaluación escrita sobre la configuración de distintos dispositivos que permiten comunicación entre redes y su interacción con servicios tecnológicos y los protocolos de comunicación que los soportan. (examen parcial)	30%
4. Propuesta (borrador) de diseño de red y conectividad basado en modelo de servicio de TI.	5%
5. Reporte de casos de uso de conectividad en ambientes organizacionales..	5%
6. Evaluación escrita sobre diferentes escenarios con modelos de redes que soportan servicios tecnológicos y sus protocolos de comunicación correspondientes. (examen final)	30%
7. PIA	20%
Total	100%

8. Producto integrador de aprendizaje:

Modelo de servicios en la organización que ejemplifique servicios de red y comunicaciones basado en tecnologías contemporáneas.

9. Fuentes de apoyo y consulta:

Cisco Systems, Inc. C. (2013). Internetworking Technologies Handbook. EUA: Cisco Press

James F. Kurose & Keith W. Ross C. (2017). Computer Networking, A Top-Down Approach. EUA: Pearson

Jill West, Tamara Dean, Jean Andrews C. (2015). Network + Guide to Networks: EUA: CompTIA



Universidad Autónoma de Nuevo León
 Facultad de Contaduría Pública y Administración
 Programa analítico



Peter van den Steen, SUBNETONLINE.COM COPYRIGHT © 2000-2017, www.subnetonline.com

Anexo.

Producto integrador de aprendizaje: Modelo de servicios que ejemplifique servicios de red y comunicaciones basados en tecnologías contemporáneas.		
Instrucciones:	1. El docente asigna equipos de trabajo. 2. Se debe entregar por escrito 3. Presentar el Modelo de servicios al grupo por medio de una exposición oral.	
Valor:	20	
Criterios de evaluación:	a) Introducción en inglés y en español (Presentar caso y antecedentes) b) Identifica un servicio basado en Tecnologías de información en una organización pública o privada c) Analiza el servicio de TI desde una perspectiva de negocio d) Define las relaciones entre los diferentes componentes, tecnologías y funcionalidades del servicio (ANECA 1.4) e) Diseña un mapa lógico de comunicación de alto nivel entre los sistemas involucrados en el servicio (ANECA 3.1) f) Índice congruente con el contenido g) Conclusiones individuales y general (Concisas y pertinentes) h) Competencia Comunicativa (Ortografía, Redacción y legibilidad) i) Fuentes y referencias j) Valores UANL	a) 5% b) 10% c) 15% d) 5% e) 46% f) 3% g) 3% h) 5% i) 3% j) 5%
Modalidad:	Presencial y/o en línea	
Subresultados ANECA	1.4. Aplicar e integrar conocimientos de otras disciplinas informáticas como apoyo al estudio de la propia área de especialidad (o áreas de especialidad). 3.1. Definir y diseñar hardware/software informático/de red que cumpla con los requisitos establecidos.	