



## Universidad Autónoma del Estado de México

### Licenciatura en Informática Administrativa



#### PROGRAMA DE ESTUDIOS

##### Servicios de TI basados en ITIL

|                 |                                       |                                         |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
|                 | MASS. Norma Macedo Flores             | Facultad de Contaduría y Administración |
| <b>Elaboró:</b> | M. A. Jorge Bustamante Vilchis        | Facultad de Contaduría y Administración |
|                 | M. C.C. Rafael Rigoberto López Orozco | Centro Universitario UAEM Temascaltepec |

Fecha de  
aprobación:

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

Facultad de Contaduría y Administración



## Índice

|                                                                  | Pág. |
|------------------------------------------------------------------|------|
| I. Datos de identificación                                       | 3    |
| II. Presentación del programa de estudios                        | 4    |
| III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular | 5    |
| IV. Objetivos de la formación profesional                        | 7    |
| V. Objetivos de la unidad de aprendizaje                         | 8    |
| VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización     | 8    |
| VII. Acervo bibliográfico                                        | 9    |



## I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte

Facultad de Contaduría y Administración  
Centro Universitario UAEM Atlacomulco  
Centro Universitario UAEM Ecatepec  
Centro Universitario UAEM Temascaltepec  
Centro Universitario UAEM Texcoco  
Centro Universitario UAEM Valle de México  
Centro Universitario UAEM Valle de Chalco  
Centro Universitario UAEM Teotihuacán

Estudios profesionales

Licenciatura en Informática Administrativa, 2018

Unidad de aprendizaje

Servicios de TI basados en ITIL

Clave

LIAA42

Carga académica

1

Horas  
teóricas

3

Horas  
prácticas

4

Total de  
horas

5

Créditos

Carácter

Optativa

Tipo

Taller

Periodo escolar

Séptimo

Área  
curricular

Tecnología y Arquitectura

Núcleo de  
formación

Integral

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Formación común

No presenta

X



## II. Presentación del programa de estudios

Una función del Licenciado en Informática Administrativa es el diseño de los servicios de tecnología de información que otorgará una Unidad Informática y la gestión de estos con el objetivo de otorgar valor a los terceros interesados.

La presente unidad de aprendizaje crea conocimientos, genera las competencias básicas para la gestión de servicios de las tecnologías de la información. Lo ideal es asegurar el cabal aprovechamiento de las tecnologías, para ello, resulta fundamental que el alumno comprenda como evaluar los servicios de tecnología de información y operaciones relacionadas con la misma, ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Informática Administrativa**  
**Reestructuración, 2018**  
**Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

|                                                          | PERIODO 1                                                     | PERIODO 2                                      | PERIODO 3                                                 | PERIODO 4                                                          | PERIODO 5                                                    | PERIODO 6                                                        | PERIODO 7                                                    | PERIODO 8                                                                     | PERIODO 9                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O<br>B<br>L<br>I<br>G<br>A<br>T<br>O<br>R<br>I<br>A<br>S | Administración<br>3<br>1<br>4<br>7                            | Habilidades directivas<br>3<br>1<br>4<br>7     | Modelos de emprendimiento Informático<br>2<br>2<br>4<br>6 | Administración de las pymes y empresa familiar<br>3<br>1<br>4<br>7 | Diseño por computadora<br>1<br>5<br>6<br>7                   | Administración de sistemas de capital social<br>2<br>4<br>6<br>8 | Administración de proyectos informáticos<br>2<br>2<br>4<br>6 | Administración Informática<br>2<br>2<br>4<br>6                                | P<br>r<br>á<br>c<br>t<br>i<br>c<br>a<br><br>p<br>r<br>o<br>f<br>e<br>s<br>i<br>o<br>n<br>a<br>l<br><br>* |
|                                                          | Contabilidad<br>3<br>1<br>4<br>7                              | Estructura de datos<br>2<br>4<br>6<br>8        | Bases de datos<br>2<br>2<br>4<br>6                        | Software de base<br>2<br>4<br>6<br>8                               | Plataformas de aprendizaje virtual<br>2<br>4<br>6<br>8       | Modelos de evaluación de software<br>2<br>2<br>4<br>6            | Integrativa profesional*<br>**<br>**<br>8                    | Auditoría informática<br>2<br>2<br>4<br>6                                     |                                                                                                          |
|                                                          | Economía<br>3<br>1<br>4<br>7                                  | Legislación informática<br>3<br>1<br>4<br>7    | Análisis y planeación financiera<br>3<br>1<br>4<br>7      | Ingeniería del software<br>2<br>4<br>6<br>8                        | Plataforma de comercio digital<br>2<br>2<br>4<br>6           | Dirección de proyectos informáticos<br>2<br>2<br>4<br>6          | Ética Profesional<br>2<br>2<br>4<br>6                        | Prospección informática<br>2<br>2<br>4<br>6                                   |                                                                                                          |
|                                                          | Matemáticas aplicadas a la informática<br>3<br>1<br>4<br>7    | Algoritmos computacionales<br>2<br>4<br>6<br>8 | Programación imperativa<br>2<br>4<br>6<br>8               | Programación declarativa<br>2<br>4<br>6<br>8                       | Riesgos de Tecnologías de la Información<br>2<br>4<br>6<br>8 | Instalaciones y seguridad informática<br>2<br>4<br>6<br>8        | Gestión de seguridad informática<br>2<br>4<br>6<br>8         | Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información<br>2<br>2<br>4<br>6 |                                                                                                          |
|                                                          | Gobierno de Tecnologías de la Información<br>3<br>1<br>4<br>7 |                                                | Sistemas operativos<br>2<br>4<br>6<br>8                   | Comunicación entre computadoras<br>2<br>4<br>6<br>8                | Análisis y diseño de sistemas<br>2<br>4<br>6<br>8            | Sistemas de información administrativos<br>2<br>2<br>4<br>6      | Sistemas de información del conocimiento<br>2<br>2<br>4<br>6 | Sistemas de información estratégicos<br>2<br>2<br>4<br>6                      |                                                                                                          |
|                                                          | Lógica computacional<br>3<br>1<br>4<br>7                      | Arquitectura computacional<br>2<br>4<br>6<br>8 |                                                           |                                                                    |                                                              |                                                                  |                                                              |                                                                               |                                                                                                          |
| O<br>P<br>T<br>.                                         |                                                               | Inglés 5<br>2<br>2<br>4<br>6                   | Inglés 6<br>2<br>2<br>4<br>6                              | Inglés 7<br>2<br>2<br>4<br>6                                       | Inglés 8<br>2<br>2<br>4<br>6                                 |                                                                  |                                                              |                                                                               |                                                                                                          |
|                                                          |                                                               |                                                |                                                           |                                                                    |                                                              | Optativa 1<br>1<br>3<br>4<br>5                                   | Optativa 2<br>1<br>3<br>4<br>5                               | Optativa 3<br>1<br>3<br>4<br>5                                                |                                                                                                          |
|                                                          | HT 18<br>HP 6<br>TH 24<br>CR 42                               | HT 14<br>HP 16<br>TH 30<br>CR 44               | HT 13<br>HP 15<br>TH 28<br>CR 41                          | HT 13<br>HP 19<br>TH 32<br>CR 45                                   | HT 11<br>HP 21<br>TH 32<br>CR 43                             | HT 11<br>HP 17<br>TH 28<br>CR 39                                 | HT 9+**<br>HP 13+**<br>TH 22+**<br>CR 39                     | HT 11<br>HP 13<br>TH 24<br>CR 35                                              | HT **<br>HP **<br>TH **<br>CR 30                                                                         |



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Informática Administrativa**  
**Reestructuración, 2018**  
**Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS**

|                                           | PERIODO 1 | PERIODO 2 | PERIODO 3 | PERIODO 4 | PERIODO 5 | PERIODO 6                                                                                    | PERIODO 7                                                                                  | PERIODO 8                                                                                         | PERIODO 9 |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| O<br>P<br>T<br>A<br>T<br>I<br>V<br>A<br>S |           |           |           |           |           | <div>Projects based on PMBok I</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div>                          | <div>Gobierno de TI basados en COBIT</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div>                  | <div>Gestión y análisis de BIG DATA</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div>                          |           |
|                                           |           |           |           |           |           | <div>Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div> | <div>Servicios de IT basados en ITIL</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div>                  | <div>Arquitectura empresarial basada en TOGAF</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div>                |           |
|                                           |           |           |           |           |           | <div>Inteligencia de negocios BI</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div>                        | <div>Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div> | <div>Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP</div> <div>1<br/>3<br/>4<br/>5</div> |           |
|                                           |           |           |           |           |           |                                                                                              |                                                                                            |                                                                                                   |           |
|                                           |           |           |           |           |           |                                                                                              |                                                                                            |                                                                                                   |           |

**SIMBOLOGÍA**

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Unidad de aprendizaje | HT: Horas Teóricas  |
|                       | HP: Horas Prácticas |
|                       | TH: Total de Horas  |
|                       | CR: Créditos        |

➔ 5 líneas de seriación.  
 \* Actividad académica.  
 \*\* Horas de las actividades académicas  
 Créditos mínimos 20 y máximos 45 por periodo escolar.

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Núcleo básico obligatorio.     |
|  | Núcleo sustantivo obligatorio. |
|  | Núcleo integral obligatorio.   |
|  | Núcleo integral optativo       |

**PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 15 UA | 38  |
|                                                     | 28  |
|                                                     | 66  |
|                                                     | 104 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 20 UA | 41  |
|                                                         | 63  |
|                                                         | 104 |
|                                                         | 145 |

|                                                           |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 9 UA + 2* | 18+** |
|                                                           | 20+** |
|                                                           | 38+** |
|                                                           | 94    |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 3 UA | 3  |
|                                                   | 9  |
|                                                   | 12 |
|                                                   | 15 |

Total del núcleo básico:  
 acreditar 15 UA para cubrir  
 104 créditos

Total del núcleo sustantivo  
 acreditar 20 UA para cubrir  
 145 créditos

Total del núcleo integral  
 acreditar 12 UA +2\* para  
 cubrir 109 créditos

| TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| UA obligatorias            | 44 +2 Actividades académicas |
| UA optativas               | 3                            |
| UA a acreditar             | 47+2 actividades académicas  |
| Créditos                   | 358                          |



#### **IV. Objetivos de la formación profesional.**

##### **Objetivos del programa educativo:**

Son objetivos de la licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en Tecnologías de la Información que diseñen, innoven e implementen sistemas de información con el fin de aplicarlos a los procesos de planeación, organización, dirección y control de una organización y así coadyuvar a incrementar su eficiencia y productividad.

##### **Generales**

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.
- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

##### **Particulares**

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos, de programación, entre otros para detectar y controlar problemas informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.
- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos tecnológicos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información como los servicios de mensajería instantánea, el comercio electrónico, e- gobierno, banca en línea, servicios peer-to-peer, correo electrónico, etc. empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización a través de la incorporación de estrategias y métodos de análisis de datos e información como la visualización de datos, la minería de datos, los análisis semánticos de textos, la programación y optimización matemática, las redes neuronales, entre otros para llevar a cabo procesos informático-administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.



### Objetivos del núcleo de formación:

Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

### Objetivos del área curricular de curricular o disciplinaria:

Diseñar y desarrollar técnicas y métodos de algoritmos de seguimiento, árboles y diagramas de flujo, entre otros para comprender el funcionamiento, proceso, aplicación y evaluación de las computadoras y los sistemas digitales.

### V. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Evaluar servicios de tecnologías de información y operaciones por medio de los estándares de calificación ITIL, ideados para ayudar a las organizaciones, a lograr la calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

### VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

|                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unidad 1.</b> Conceptos clave de la gestión de servicios.                                                                                                          |
| <b>Objetivo:</b> Identificar los conceptos fundamentales y terminología de ITIL que son fundamentales para la administración de servicios.                            |
| <b>Temas:</b><br>1.1 Conceptos de ITIL (Valor, Proveedor, Consumidor).<br>1.2 Servicios, oferta de servicios y relaciones.<br>1.3 Costos y riesgos de los resultados. |

  

|                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unidad 2.</b> Dimensiones de la Gestión de Servicios.                                                                                                                       |
| <b>Objetivo:</b> Identificar las 4 dimensiones de la gestión de servicios de TI que son críticas para la facilitación efectiva y eficiente de valor.                           |
| <b>Temas:</b><br>2.1 Organizaciones y personas.<br>2.2. Información y tecnología.<br>2.3. Socios y proveedores.<br>2.4. Procesos y Flujos de Valor.<br>2.5. Factores Externos. |



**Unidad 3. Sistema de Valor del Servicio.**

**Objetivo:** Describir cómo todos los elementos, componentes y actividades de la organización trabajan juntos para permitir la creación de valor, adaptar la gestión del servicio y conservar el valor ganado.

**Temas:**

- 3.1. Cadena de valor del servicio (CVS).
- 3.2. Principios guías de ITIL.
- 3.3. Modelo de mejora continua de ITIL.

**Unidad 4. Prácticas de Gestión de ITIL**

**Objetivo:** Analizar las principales prácticas de gestión de ITIL que ayudan a asegurar que los procesos, las personas y la tecnología son adecuados para que la organización pueda cumplir con sus objetivos de negocio.

**Temas:**

- 4.1. Gestión de Seguridad de la Información, de Relaciones, de Proveedores de Disponibilidad y de Capacidad y Rendimiento.
- 4.2. Control de Cambios, Gestión de Incidentes, Gestión de activos de TI y. Gestión de la Continuidad del Servicio.
- 4.3 Monitoreo y gestión de eventos, Gestión de Problemas y Gestión de Liberaciones.
- 4.4. Gestión de configuración del servicio, Mesa de Servicio, Gestión de nivel de servicio (SLA), Gestión de solicitudes de servicio y Gestión de despliegue.

**VIII. Acervo bibliográfico.**

**Básco:**

- AXLOS. (2019), *ITIL Foundation*. 4ta ed. U.S.A: TSO
- AXLOS. (2019), *ITIL Foundation. Glosario* 4ta ed. U.S.A: TSO
- Vilches, E. (2010). *Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI Basados en ITIL*. España: CEDRO
- *IT Service. Capacitación de ITIL® 4 Foundation*
- SIX SIGMA, (2020.). *ITIL 4 Foundations Practice Test*, New York

**Complementario:**

- Daccache Giorgio, (2020). *ITIL Foundation Full preparation: Certify*. U.S.A
- Ramírez and Z. Ortiz, (2020). *The complete beginners guide to ITIL*. U.S.A.: ClydeBook,
- Ríos Huércano. S. (sf) *Manual ITIL V3 Integro* is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported License.