



**Universidad Autónoma del Estado de México  
Licenciatura en Informática Administrativa**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**Modelos de emprendimiento informático**

|                 |                              |   |
|-----------------|------------------------------|---|
|                 | MDA. Fausto Casas Anaya      | Facultad de Contaduría y Administración |
| <b>Elaboró:</b> | Dr. Juan Alberto Ruíz Tapia  | Facultad de Contaduría y Administración |
|                 | LIA. Elsa Teresita Rodríguez | Centro Universitario UAEM Atlacomulco   |
|                 | M. en TI. Adán Jaimes Jaimes | Centro Universitario UAEM Temascaltepec |

**Fecha de aprobación:** H. Consejo Académico 28 de mayo de 2019 H. Consejo de Gobierno 28 de junio de 2019

  
FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
CONSEJO ACADÉMICO

  
FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
CONSEJO DE GOBIERNO



## 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.     | 9    |
| VII. Acervo bibliográfico.  | 11   |



**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

**Modelos de emprendimiento Informático**

Clave

Carga académica

**2**

Horas teóricas

**2**

Horas prácticas

**4**

Total de horas

**6**

Créditos

Carácter

**Obligatorio**

Tipo

**Curso-taller**

Periodo escolar

**Tercero**

Área curricular

**Administración**

Núcleo de formación

**Sustantivo**

Seriación

**Ninguna**

**Ninguna**

UA Antecedente

UA Consecuente



## II. Presentación del programa de estudios.

Modelos de Emprendimiento Informático es la Unidad de Aprendizaje que da a los alumnos las herramientas de la cultura emprendedora que el contexto económico actual exige. Los profesionales en esta fase de desarrollo académico serán capaces de crear proyectos informáticos para el ejercicio del liderazgo una vez que se inserten en el ámbito laboral.

La Unidad de Aprendizaje está conformada por cuatro Unidades de Competencia, cuyos objetivos son:

*Emprendedores.* Que el alumno sea capaz de emprender a través de la gestión y uso ineludible de las plataformas digitales para hacer networking y poder materializar el proyecto que desee emprender fortaleciendo habilidades de liderazgo, manejo de recursos y solución de conflictos; así como el desarrollo de su potencial emprendedor que le permitan concebir, identificar, evaluar y seleccionar oportunidades y modelos de negocio factibles basados en la innovación y la tecnología con responsabilidad social.

*Creatividad e Innovación.* Que el alumno comprenda la importancia de la creatividad en los modelos de negocio innovadores mediante el estudio de conceptos y análisis de procesos para contribuir a la formación profesional que permita visualizar escenarios de oportunidad y desarrollo de ideas de negocio originales.

*Modelos de Negocios.* Que el alumno sea capaz de entender las fases de los modelos de negocios fortaleciendo su aplicación en casos de éxito.

*Diseño de un modelo de negocio para un proyecto informático.* Que el alumno genere una propuesta de solución basada en Tecnologías innovadoras y fundamentada en un modelo de negocios, que contribuya a la una problemática establecida.



**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     | <b>Modelos de emprendimiento Informático</b><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>*<br><br>30 |
|  | 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                        | Prospectiva 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>6<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 |  |  |  |  |  |   |  |
|  | 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                                       |  |  |  |   |  |
| O<br>P<br>T<br>I<br>V<br>A                               |   |  |  |  |  | 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**

O  
P  
T  
A  
T  
I  
V  
A  
S

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

**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 |

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

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

Total del núcleo sustantivo  
acreditar 20 UA para cubrir 145 créditos

|   |       |
|---|-------|
| 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 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:**

### **Núcleo sustantivo.**

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

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

Proponer proyectos de dirección, gestión, asesoramiento, evaluación y control de organizaciones privadas o públicas, lucrativas o no lucrativas; en cualquiera de sus áreas: comercialización e investigación de mercados, producción u operaciones y recursos humanos.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Crear proyectos informáticos a través del uso de modelos visuales, de lenguaje, matemáticos, entre otros. Para el ejercicio del liderazgo así como la promoción de una cultura emprendedora.





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

### Unidad 1. Emprendedores.

**Objetivo:** Comprender la importancia de emprender a través de la gestión y uso ineludible de las plataformas digitales para hacer networking y poder materializar un proyecto de emprendimiento, fortaleciendo habilidades de liderazgo, manejo de recursos y solución de conflictos, con el objeto de que le permita concebir, identificar, evaluar y seleccionar oportunidades y modelos de negocio factibles basados en la innovación y la tecnología con responsabilidad social.

#### Temas:

- 1.1 Definición y desarrollo de un modelo de negocios: “Business Model Canvas” para empresas digitales.
- 1.2 Incubación de una empresa digital.
- 1.3 Definición y características de una Start up
- 1.4 Características de emprendimiento: Rentabilidad, escalabilidad y replicabilidad.
- 1.5 Validación de una idea de negocio.  
Idea vs oportunidad; identificación de necesidad y mercado meta.
- 1.6 Metodología basada en Lean Start up
- 1.7 Determinación de la propuesta de valor.
- 1.8 Pasos para iniciar el emprendimiento con recursos mínimos.

### Unidad 2. Creatividad e Innovación.

**Objetivo:** Comprender la importancia de la creatividad en los modelos de negocios innovadores mediante el estudio de conceptos y análisis de procesos para contribuir a la formación profesional para que le permita visualizar escenarios de oportunidad y desarrollo de ideas de negocio originales.

#### Temas:

- 2.1 Conceptos.
- 2.2 Creatividad e innovación
- 2.3 El proceso de la creatividad
- 2.4 Generación de ideas
- 2.5 Rompiendo Barreras y Modelos Mentales
- 2.6 Personas y equipos Innovadores.



### Unidad 3. Modelos de Negocios.

**Objetivo:** Entender las fases de los modelos de negocios por medio del estudio de sus diferentes fases, fortaleciendo su aplicación con el objeto de lograr generar casos de éxito.

**Temas:**

- 3.1 Modelos de Negocios
- 3.2 Modelo Canvas
  - 3.2.1 Fases del Modelo Canvas
- 3.3 Casos de éxito en la aplicación del Modelo Canvas.

### Unidad 4. Diseño de un Modelo de Negocio para un proyecto informático.

**Objetivo:** Generar una propuesta de solución basada en Tecnologías innovadoras y fundamentada en un modelo de negocios, con el objeto de contribuir a resolver una problemática establecida.

**Temas:**

- 4.1 Modelos de negocios disruptivos
  - 4.1.1 La disrupción digital
  - 4.1.2 Comercio Electrónico y sus entornos de desarrollo.
  - 4.1.3 Startups en México y en el mundo
- 4.2 El ciclo de vida de un proyecto Informático
- 4.3 Identificación del Proceso de un Modelo de Negocio
- 4.4 Integración del modelo de Negocio en un proyecto informático
  - 4.4.1 Diseño del modelo de negocio del proyecto
  - 4.4.2 Estructuración el modelo de negocio del proyecto
- 4.5 Derechos de Autor y Licenciamiento de proyectos informáticos



## VII. Acervo bibliográfico.

### Básico:

- Alcaráz, R. (2015). El emprendedor de éxito (5ª edición). McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.: México.
- Gray, C. (2009). Administración de Proyectos. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.: México.
- Kerzner, H. (2009). Project Management: A systems approach to planning, scheduling and controlling. (10th edition). John Wiley and sons: EEUU.
- Baca, G. (2006). Formulación y evaluación de proyectos informáticos (1ª edición). McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.: México.
- Guerin, B. (2015). Gestión de proyectos informáticos. Desarrollo, análisis y control (2ª edición). Ediciones ENI: España.
- Gutierrez, J.A., Pagés, C. (2008). Planificación y gestión de proyectos informáticos. (2ª edición). Servicio de Publicaciones, Universidad de Alcalá: España.
- Osterwalder, A. (2013). Tu modelo de negocio (2ª edición). Grupo Planeta
- González, D.M. (2007). Plan de negocios para emprendedores al éxito: metodología para el desarrollo de nuevos negocios. Mc Graw Hill: México
- González, F. (2012). Creación de empresas. Guía del emprendedor. Empresa & Gestión: Madrid.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y, Smith, A., Bernarda, G. (2015). Diseñando la propuesta de valor. Editorial Deusto S.A.
- Ries, E. (2012). El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. Editorial Grupo Planeta (Crown Publishing Group): Estados Unidos
- Thiel, P., Masters, B. (2014). De cero a uno: cómo inventar el futuro. Editorial Gestión 2000: Estados Unidos.
- Yoskovitz, B., Croll, A. (2013). Lean Analytics: Cómo utilizar los datos para crear más rápido una startup mejor. UNIR EDITORIAL.
- Gorostiza, I., Barainca, A. (2017). Google Tag Manager, Mide y Vencerás (Social Media). Editorial Anaya Multimedia
- Tayar, R. (2018). CRO. Diseño y desarrollo de negocios digitales (Social Media). Editorial Anaya Multimedia.
- Kawasaki, G. (2016). El arte de empezar 2.0: La guía definitiva para empezar cualquier negocio en un mundo 2.0. Editorial. Deusto S.A.

### Complementario:

- Rodríguez, J. (2010). Administración de pequeñas y medianas empresas (6ª edición). Cengage Learning Editores S.A. de C.V.: México.