



**PLAN DE ESTUDIOS (PE):** Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la

Información

**ÁREA:** Optativas DESIT

**ASIGNATURA:** Tecnologías Emergentes para TICs

**CÓDIGO:** ITIS 701

**CRÉDITOS:** 6

**FECHA:** 25 de Noviembre de 2022

*Tecnologías Emergentes para TICsI*

*PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información*



*“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.*



## 1. DATOS GENERALES

|                                     |                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel Educativo:</b>             | <i>Licenciatura</i>                                                |
| <b>Nombre del Plan de Estudios:</b> | <i>Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información</i> |
| <b>Modalidad Académica:</b>         | <i>Presencial</i>                                                  |
| <b>Nombre de la Asignatura:</b>     | <i>Tecnologías Emergentes para TICs</i>                            |
| <b>Ubicación:</b>                   | <i>Nivel Formativo</i>                                             |
| <b>Correlación:</b>                 |                                                                    |
| <b>Asignaturas Precedentes:</b>     | <i>Ninguna</i>                                                     |
| <b>Asignaturas Consecuentes:</b>    | <i>Ninguna</i>                                                     |

## 2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

| Concepto                                                                                                                                                                                                             | Horas por semana |          | Total de horas por periodo | Total de créditos por periodo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                      | Teoría           | Práctica |                            |                               |
| <b>Horas teoría y práctica</b><br><i>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</i><br><b>(16 horas = 1 crédito)</b> | <b>1</b>         | <b>4</b> | <b>90</b>                  | <b>6</b>                      |

*Tecnologías Emergentes para TICsI*

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





|                                                                            |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autores:                                                                   | <u>Torrijos Muñoz María Teresa</u><br><u>Sánchez López Abraham</u><br><u>Toriz Palacios Alfredo</u><br><u>María Luz Adolfini Sánchez Gálvez</u><br><u>Mario Anzures García</u> |
| Fecha de diseño:                                                           | <u>23 de junio del 2017</u>                                                                                                                                                    |
| Fecha de la última actualización:                                          | <u>11 de Noviembre de 2022</u>                                                                                                                                                 |
| Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro. | <u>25 de Noviembre de 2022</u>                                                                                                                                                 |
| Revisores:                                                                 | ARCHUNDIA - SIERRA ETEL VINA<br>MENDEZ - SANCHEZ LUIS Yael<br>RODRIGUEZ - PEDROZA BERENICE<br>VARGAS - LOMELI MIGUEL<br>ZEPEDA - CORTES CLAUDIA                                |
| Sinopsis de la revisión y/o actualización:                                 | <u>Materia de nueva creación</u>                                                                                                                                               |

**4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:**

|                          |                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disciplina profesional:  | <u>Ciencias de la Computación, Tecnologías de la Información, Sistemas Computacionales.</u> |
| Nivel académico:         | <u>Maestría</u>                                                                             |
| Experiencia docente:     | <u>Mínima de 2 años</u>                                                                     |
| Experiencia profesional: | <u>Mínima de 2 años</u>                                                                     |

**5. PROPÓSITO:** Conocer y aplicar las bases para el modelado de procesos de negocio, que permite capturar las actividades, recursos, interacciones, etc., que se realizan en una organización; lo que conlleva a entender la necesidad de modelar los procesos de negocio durante el proceso de desarrollo de sistemas de información.

Tecnologías Emergentes para TICSI

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





**6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:** *Esta asignatura contribuye a las siguientes competencias:*

- *Diseña e integra los diferentes elementos de la interacción-humano computadora para la pertinencia de las TI en las diversas áreas de aplicación tales como la administración pública y privada, las redes sociales y de conocimiento.*
- *Modela sistemas integrales que incluyan los servicios necesarios para el control y la toma de decisiones para hacer más competitivas a las organizaciones aplicando estándares de calidad de desarrollo de software.*
- *Aplica el análisis, diseño e implementación para integrar elementos de seguridad y confiabilidad en las TI.*

**7. CONTENIDOS TEMÁTICOS**

| Unidad de Aprendizaje              | Contenido Temático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Referencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Modelado de procesos de negocio | 1.1. Conceptos y definiciones del proceso de negocios<br>1.2. Ciclo de vida del proceso de negocio<br>1.3. Tipos de procesos<br>1.4. La empresa como sistema<br>1.5. Organización orientada a procesos<br>1.6. Orígenes de la gestión empresarial<br>1.7. Introducción<br>1.8. Lenguajes y notaciones<br>1.9. Modelado de procesos de negocio<br>El modelo de madurez del proceso de negocio | Dumas, M., Rosa, M. L. la, Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). Fundamentals of Business Process Management (2.a ed.). Springer Publishing.<br>Laguna, M., & Marklund, J. (2018). Business Process Modeling, Simulation and Design (3.a ed.). Chapman and Hall/CRC.<br>Jeston, J. (2022). Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations (1.a ed.). Routledge.<br>Hitpass, B. (2017). Bpm: Business Process Management - Fundamentals and Implementation Concepts (4.a ed.). Createspace Independent Publishing Platform. |





|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Patrones de proceso    | 2.1. Introducción y conceptos básicos<br>2.2. Patrones básicos<br>2.3. Patrones avanzados de sincronización<br>2.4. Patrones estructurales y de instancias múltiples<br>2.5. Patrones basados en estados y de cancelación                                                                            | Metera, E. A. (2018). Universal Process Modeling Procedure: The Practical Guide to High-quality Business Process Models Using Bpmn. Van Haren Publishing.<br>Weske, M. (2019). Concepts, languages, architectures. Business Process Management (3.a ed). Springer Publishing.                                       |
| 3. Modelado de decisiones | 3.1. La toma de decisiones de negocio<br>3.2. Modelado de decisiones de negocio (DM)<br>3.3. Reglas de negocio y decisiones<br>3.4. Notación estándar para el modelado de decisiones (DMN)<br>3.5. Integración con otros modelos de decisiones (TDM)<br>3.6. Decisiones de alto nivel y conocimiento | Fuehrer, J., & Butchko, J. (2018). Learning BPMN 2.0: A Practical Guide for Today's Adult Learners. India Books International.<br>Frantzen, Trond (2017). Process modeling for business analysts made easy: Determining business requirements without pain, Create Independent Publishing Platform.                 |
| 4. Cómputo en la Nube     | 4.1. Fundamentos.<br>4.2. Mecanismos.<br>4.3. Arquitectura.<br>4.4. Patrones<br>4.5. Nivel y calidad de servicios del cómputo en la nube.                                                                                                                                                            | Erl. T., Cope, R. and Naserpour, A. (2015) Cloud Computing: Design Patterns. Prentice Hall.<br>Lisdorf, A. (2021). Cloud Computing Basics: A Non-Technical Introduction (1.a ed.). Apress.<br>Huawei Technologies Co., Ltd., & Huawei Technologies Co., L. (2022). Cloud Computing Technology. Springer Publishing. |





| Estrategias y técnicas didácticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Recursos didácticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><u>Estrategias de Aprendizaje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante deberá leer textos, destacará conceptos, elaborará mapas conceptuales, organizará, jerarquizará y aplicará información.</li> </ul> <p><b><u>Estrategias de enseñanza:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El profesor Jerarquizará la información y usará preferentemente las técnicas grupales como el aprendizaje colaborativo.</li> </ul> <p><b><u>Ambientes de aprendizaje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de salones adecuados, bibliotecas y licencias del software requerido.</li> </ul> <p><b><u>Actividades y experiencias de aprendizaje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán actividades para el uso del software requerido, también se realizarán actividades que involucren diálogo, redescubrimiento, técnicas grupales, mapas conceptuales, entre otras.</li> </ul> | <p><b><u>Materiales:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>Materiales convencionales:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>libros y/o fotocopias</li> </ul> </li> <li><b><u>Tableros didácticos:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> </ul> </li> <li><b><u>Nuevas tecnologías:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesador Latex</li> <li>Visual Studio</li> <li>Eclipse</li> <li>Enterprise architect</li> <li>Bonita</li> <li>AgilPro</li> <li>ARIS Express</li> </ul> </li> <li><b><u>Servicios telemáticos:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sitios Web</li> <li>Moodle</li> </ul> </li> </ul> |

Tecnologías Emergentes para TICSI

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





## 9. EJES TRANSVERSALES

*Describe cómo se fomenta(n) el eje o los ejes transversales en la asignatura*

| Eje (s) transversales                                                                      | Contribución con la asignatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formación Humana y Social                                                                  | <i>Análisis, reflexión y juicio crítico para utilizar el modelado de procesos de negocio.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación | <i>Búsqueda de información electrónica relacionada con el modelado de procesos de negocio, herramientas computacionales, y patrones de procesos.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo                                         | <i>Desarrollo de competencias del alumno para analizar las problemáticas sociales, ambientales y/o tecnológicas, proponiendo soluciones factibles, aplicando procesos cognitivos, como: comprensión, análisis y síntesis, clasificación, diseño, creación, evaluación y toma de decisiones.<br/>Desarrollo de pensamiento creativo para plantear las soluciones del problema y el pensamiento crítico para identificar la mejor propuesta.</i> |
| Lengua Extranjera                                                                          | <i>Comprensión de los documentos, libros, artículos y espacios web en inglés respecto de la asignatura y especializados en el área.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Innovación y Talento Universitario                                                         | <i>Este curso aporta los elementos diferenciadores en el desarrollo de las aplicaciones orientadas a servicios, lo que contribuye a una mayor competitividad en el desarrollo de software moderno.</i>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Educación para la Investigación                                                            | <i>Se fomenta el hábito de investigar e implementar procesos de análisis y diseño de sistemas, así como los cambios continuos de la tecnología invita al alumno a estar en una constante investigación de los avances tecnológicos y desarrollo del software en la solución de problemas.</i>                                                                                                                                                  |

*Tecnologías Emergentes para TICSI*

*PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información*



*“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.*





**10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN** *(de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)*

| Criterios               | Porcentaje |
|-------------------------|------------|
| ▪ <u>Exámenes</u>       | 40%        |
| ▪ <u>Tareas</u>         | 20%        |
| ▪ <u>Proyecto final</u> | 40%        |
|                         |            |
| Total                   | 100%       |

## 11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP                                                |
| Asistir como mínimo al 80% de las sesiones                                                                  |
| La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6.                                       |
| No se debe contar con antecedentes comprobados de copia o plagio de prácticas o proyectos durante el curso. |
| Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE                       |

### Notas:

- La entrega del programa de asignatura con sus respectivas actas de aprobación deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica a la Dirección General de Educación Superior.
- La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

*Tecnologías Emergentes para TICSI*

*PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información*



*“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.*

