**GUÍA DIDÁCTICA (INSTRUMENTACIÓN) DEL MODELO DE EDUCACIÓN**

**A DISTANCIA**

**DEL TECNOLÓGICO**

**NACIONAL DE MÉXICO**

**® (MEaDTecNM)**

**Tecnológico Nacional de México**

**Derechos reservados ®**

**Diciembre de 2015**

**Guía Didáctica**

Es un instrumento que considera la planeación y organización de estrategias que permiten desarrollar el proceso educativo en la modalidad de educación a distancia con sentido, significado y continuidad, en la cual se gestionan las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación de cada uno de los temas de las asignaturas. El diseño del documento sirve también para uniformizar la instrucción a distancia en la plataforma de gestión del aprendizaje, sin limitar la creatividad y experiencia pedagógica de los docentes.

Guía Didáctica (Instrumentación)

Datos Generales

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nombre de la asignatura | PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS |
| 1. Competencia general del curso | Aplica el paradigma orientado a objetos para el desarrollo de aplicaciones que solucionen problemas del entorno. |
| 1. Carrera en la que se imparte | TIC´S |
| 1. Clave de la asignatura | TIF-1020 |
| 1. Profesor(es) diseñador(es): | Yesenia Nohemí González Meneses |
| 1. Requerimientos de infraestructura tecnológica y conectividad: | Plataforma moodle versión 2.8 con plantilla estándar del TecNM  1 MB simétrico mínimo |
| 1. Programación de tiempo en el curso: | Créditos de la asignatura:5  Total de horas del curso:  Horas promedio semanales de conectividad a internet:  Horas promedio semanales de realización de actividades por parte del estudiante: |
| **Análisis** | |
| 1. Aportación de la asignatura a las competencias del perfil de egreso | |
| Esta asignatura aporta al perfil del egresado habilidades para analizar, modelar desarrollar e implementar sistemas de información para la gestión de procesos y apoyo en la toma de decisiones que aumentenla productividad y competitividad de las organizaciones utilizando metodologías basadas en estándares internacionales.La asignatura incluye los conceptos y metodología orientada a objetos que permiten la creación y optimización de aplicacionesbasadas en clases y objetos,que propicien un desarrollo ágil a través de la reutilización de código y aplicación de control de errores.Para cursar esta asignatura se requiere de conocimientos básicos y lógicos de programación como las reglas de diagramación, pseudocódigo, uso de expresiones de declaración, asignación, condicionales y estructuras cíclicas que son adquiridos en la asignatura de Fundamentos de Programación. | |
| 1. Asignaturas con las que tiene relación la competencia general | |
| Previas | Posteriores |
|  |  |
| 1. Modalidad en la que se aplica la guía:  * No escolarizada a distancia ( ) * Mixta ( X) | |
| 1. Competencias previas requeridas: | |
| Competencias específicas a desarrollar en el curso:  Conoce y aplica la estructura de proyectos en un entorno de desarrollo para lasolucióndeproblemas. | |
| Competencias genéricas a desarrollar en el curso: Aplica el paradigma orientado a objetos para el desarrollo de aplicaciones que solucionen problemas del entorno. | |
| 1. Estrategia general del curso: | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **15. Tema y competencia específica** | **16. Subtema** | | **17. Actividades del docente** | | **18. Actividad (es) de aprendizaje** | | **19. Técnica didáctica** | | **20. Apoyo didáctico (Recursos)** | | **21. Herramienta en plataforma** | | **22. Horas** | | **23. Momento de evaluación (ED,EF,ES)** | |
| **Teóricas** | **Prácticas** |
| Entornodedesarrollo integrado(IDE). | Entorno de desarrollo | | Coordinar la generación de equipos para exponer y asignar temas. | | Investigar el tema asignado y preparar una presentación para exponer en clase. | |  | |  | |  | |  |  |  | |
| Evaluar las exposiciones con la lista de observación de exposiciones. (Dominio del tema, fluidez, trabajo en equipo y calidad del a presentación) | | Exponer el tema asignado en equipo en ante sus compañeros de clase. | |  | |  | |  | |  |  |  | |
| Realizar explicación del tema y dar reforzamiento a los conceptos expuestos por el equipo y responder y aclarar dudas. | | Lectura comentada, participar activamente en clase y realiza preguntas para aclarar dudas de la exposición. | |  | |  | |  | |  |  |  | |
| Solicitar la elaboración del documento entornos de desarrollo integrado para Python. | | Elaborar la síntesis del documento entornos de desarrollo integrado para Python. | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | | Solicitar instalación del IDE Sypder y realizar el reporte deinstalación con las pantallas del proceso. | | Realizar la instalación del IDE Spyder y realiza el reporte de instalación con las pantallas del proceso. | |  | |  | |  | |  |  |  | |
| Aplicar la evaluación elaborada con la taxonomía SOLO de Bigs, para aprendizaje profundo. | | Presentar la evaluación del tema en la fecha establecida por el docente. | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |
| **24. Estrategias de evaluación** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Momento de Evaluación** | **Criterios de Evaluación** | | | | **Evidencia** | | | **Instrumento** | | | **Tipo de Evaluación (Quién lo realiza)** | | | | **Porcentaje** | |
|  |  | | | | Diapositivas de la presentación | | |  | | |  | | | | 5% | |
|  |  | | | | Exsposición en clase | | |  | | |  | | | | 15% | |
|  |  | | | | Lectura comentada y participación | | |  | | |  | | | | 10% | |
| n… |  | | | | Síntesis del documento entornos de desarrollo integrado para instalación del IDE Spyder y el reporte de instalación con las pantallas del proceso. | | |  | | |  | | | | 10% | |
|  |  | | | | Evaluación | | |  | | |  | | | | 30% | |
|  |  | | | |  | | |  | | |  | | | | 30% | |
| **Matriz de evaluación** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | | | **25. Indicadores de alcance** | | | | | | | | | | | | |
| Competencia alcanzada | Excelente | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Notable | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Bueno | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Suficiente | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **26. Evidencia de aprendizaje** | | | | | | | **27. Porcentaje**  **%** | **28. Indicador de alcance** | | | | | | **29. Valoración numérica** | | |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** |
|  | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **30. Referencias bibliográficas/ Fuentes de información**  1.El Libro De Python. Copyright © 2022.All Rights Reserved. https://ellibrodepython.com/metodos-estaticos-clase-python, Fecha de ultima consulta: marzo 2022.  2.Learning Python: Powerful Object-Oriented Programming 5th Edition, Kindle Edition by Mark Lutz. ISBN-13: 978-1449355739, ISBN-10: 1449355730.  3.Python Object-Oriented Programming: Build robust and maintainable object-oriented Python applications and libraries, 4th Edition (English Edition). By Steven F. Lott. 2 de julio 2021. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|
|
| **31. Calendarización de la evaluación** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Semana** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **TP** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SD** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TP = Tiempo Planeado. TR = Tiempo Real. SD = Seguimiento Departamental. ED = Evaluación Diagnóstica. EF = Evaluación Formativa. R = Retroalimentación. ES = Evaluación Sumativa. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Actividades de Evaluación Complementaria (periodo de evaluación complementaria) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| **32. Evaluación del diseño del curso** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anexar el formato REVISIÓN DE PLANEACIÓN DEL CURSO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **33. Implementación del curso** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección web del curso:  Método de matriculación: | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Instrucciones de Llenado de la Guía Didáctica**

|  |
| --- |
| **Datos Generales** |
| 1. Nombre de la asignatura: Anote el nombre de la asignatura de acuerdo con el programa de estudios. |
| 1. Competencia general del curso: Anote la competencia general del curso indicada en el programa de estudios de la asignatura. |
| 1. Carrera: Anote el nombre de la(s) carrera(s) en la cual se imparte de acuerdo con el programa de estudios vigente, en caso que sea de las asignaturas comunes o equivalentes, sólo indíquelo así. |
| 1. Clave de la asignatura: Anote la(s) clave(s) de la(s) asignatura(s) de acuerdo con el programa de la asignatura(s). |
| 1. Profesor(es) diseñador(es): Escriba el nombre de los profesores participantes en el diseño de la planeación del curso. Inicie por primer apellido. |
| 1. Requerimientos de infraestructura tecnológica y conectividad: Especifique las características de la plataforma educativa utilizada. Para el caso del Modelo de EaD del TecNM estas necesidades deberán ser “Plataforma moodle versión 2.8 con plantilla estándar del TecNM 1MB simétrico mínimo”. |
| 1. Programación del tiempo en el curso:   Créditos de la asignatura. Escriba los créditos considerados en la asignatura de acuerdo con el programa de la misma.  Total de horas del curso: Indique la cantidad de horas de la asignatura considerando 16 semanas efectivas.  Horas promedio semanales de conectividad a internet: Indique la cantidad de horas por semana estimadas en las que el estudiante requiere de una conexión a internet.  Horas promedio semanales de realización de actividades por parte del estudiante: Indique la cantidad de horas por semana estimadas, que el estudiante debe invertir para el desarrollo de las actividades del curso. |
| **Análisis** |
| 1. Aportación de la asignatura a las competencias del perfil de egreso. Escriba la(s) competencia(s) que desarrolla la asignatura y que se verá(n) reflejada(s) en el perfil de egreso. |
| 1. Asignaturas con las que tiene relación la competencia general.   Previas. Escriba las asignaturas acreditadas previamente y que tienen relación con la competencia general que se pretende desarrollar con el curso de la asignatura.  Posteriores. Escriba las asignaturas a cursar posteriormente y que tienen relación con la competencia general que se pretende desarrollar con el curso de la asignatura. |
| 10. Modalidad en la que se aplica la guía.  Para el caso de los cursos para la modalidad de EaD del TecNM las guías serán utilizadas para las modalidades No escolarizada a distancia y Mixta, identificadas en el Modelo de EaD del TecNM. |
| 1. Competencias previas requeridas. Anote las competencias previas requeridas para el desarrollo de la asignatura. |
| 1. Competencias específicas a desarrollar en el curso. Anote las competencias específicas que se pretenden desarrollar con el curso. |
| 1. Competencias genéricas a desarrollar en el curso. Anote las competencias genéricas que se pretenden desarrollar en el curso |
| 1. Estrategia general del curso. Describa la estrategia general del curso basándose en la intención didáctica marcada en el programa de la asignatura. |
| **Diseño** |
| 1. Tema y competencia específica. Escriba el título del tema y la competencia específica del mismo. |
| 1. Subtema. Escriba el número y título del subtema correspondiente al tema indicado. |
| 17. Actividad(es) del docente. Indique la(s) actividad(es) que el docente planea desarrollar para propiciar el aprendizaje.. |
| 18. Actividad(es) de aprendizaje. Indique la(s) actividad(es) que el estudiante deberá desarrollar para adquirir el aprendizaje. |
| 19. Técnica didáctica. Seleccione e indique la técnica didáctica (recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia del curso mediante un procedimiento lógico y con fundamento para orientar el aprendizaje del estudiante) a utilizar en el subtema correspondiente |
| 20. Apoyo didáctico. Seleccione y escriba el recurso que elaborará para el estudiante con la finalidad de guiar los aprendizajes, proporcionar información, ejercitar su habilidades, motivar e impulsar el interés y proporcionar un entorno de expresión (consultar Catálogo para la Producción de Recursos Digitales en EaD). |
| 21. Herramienta en plataforma. Indique la herramienta de la plataforma moodle que utilizará para el desarrollo de la técnica didáctica que llevará al aprendizaje por medio de las actividades. |
| 22. Horas. Indique la cantidad de horas que estima que se destinarán al subtema correspondiente dividiéndolas en prácticas y teóricas. |
| 23. Momento de evaluación. Indique el momento en que se llevará a cabo la evaluación del subtema, identificándola como evaluación diagnóstica (ED), evaluación formativa (EF) o evaluación sumativa (ES) y numérelas mediante incisos, los cuales deben corresponder en la tabla de estrategias de evaluación. |
| 24. Estrategias de evaluación. Indique la estrategia de evaluación a utilizar especificando:  Momento de evaluación. Relacione los momentos definidos en el punto 23 con el subtema correspondiente.  Criterios de evaluación. Especifique el criterio de evaluación en función del alcance establecido en la competencia.  Evidencia. Especifique la evidencia requerida para reflejar el alcance de la competencia.  Instrumento. Seleccione e indique el instrumento mediante el cual medirá el nivel de la competencia.  Tipo de evaluación (Quién lo realiza). Determine y especifique quién realizará la evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)  Porcentaje. Indique el valor del porcentaje que le asignará a cada criterio de evaluación. |
| 25. Indicadores de alcance. Indica los criterios de valoración por excelencia al definir con claridad y precisión los conocimientos y habilidades que integran la competencia según la matriz de evaluación tomada del Lineamiento de Evaluación de Asignaturas vigente. |
| 26. Evidencia de aprendizaje. A partir de este punto relacione las evidencias indicadas en el punto 24 con el nivel de desempeño |
| 27. Porcentaje (%). De valor en porcentaje a cada evidencia solicitada. |
| 28. Indicador de alcance. Determine el indicador que se solicitará que cumpla el estudiante según la matriz de evaluación indicada en el Lineamiento de Evaluación de las asignaturas del TecNM vigente. |
| 29. Valoración numérica. Indique la ponderación de los criterios de valoración definidos en los indicadores de alcance |
| 30. Referencias bibliográficas/fuentes de información. Seleccione un formato para enlistar las fuentes de información consultadas. Se recomiendan APA, IEEE y HARVARD. |
| 31. Calendarización de la evaluación. Este punto lo debe llenar el profesor que va a impartir la asignatura y depende de la programación propia de cada tecnológico (semestral, trimestral, bimestral, etc.) dependiendo de los períodos establecidos en cada instituto. |
|  |
| . |

|  |
| --- |
| **Desarrollo** |
| Esta etapa comprende el desarrollo de la Guía Didáctica, Guiones Técnicos y prueba en plataforma Moodle e involucra a todo el equipo de Docentes especialista, Diseñadores Instruccionales, Diseñadores Web, Desarrolladores Multimedia y Diseñadores Gráficos involucrados en cada uno de los diseños de las asignaturas de Educación a distancia del TecNM. |
| 32. Evaluación del diseño del curso. Este punto deberá evaluarlo el Comité externo formado por el TecNM en base al formato Revisión de planeación del curso implementado para la evaluación del diseño de cursos en línea del TecNM. |
| **Implementación** |
| 33. Implementación.  Esta etapa se realizará una vez que el diseño de los cursos ha sido aprobado por el comité externo de revisión de cursos y las oficinas centrales del TecNM. Para su identificación, deberá contener la dirección web del curso: URL (p.e. edist.itmina.edu.mx) y el método de matriculación: automatriculación o manual.  Debe seguirse el DISEÑO DIDÁCTICO DEL CURSO, así como subir las actividades y recursos de la asignatura en la plataforma Moodle. |
| **Evaluación** |
| La evaluación del curso se realizará una vez que los recursos y actividades sean liberados en la plataforma Moodle y pueda ser realizada una prueba piloto |