**Tecnológico Nacional de México**

**Subdirección Académica**

***Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales***

|  |  |
| --- | --- |
| Periodo | Enero – Junio 2018 |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la Asignatura: | Programación Orientada a Objetos |
| Plan de Estudios: | ISIC-2010 |
| Clave de la Asignatura: | AED-1286 |
| Horas teoría-horas prácticas-Créditos: | 2-3-5 |

1. **Caracterización de la asignatura:**

|  |
| --- |
| Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero la capacidad de analizar, desarrollar, implementar y administrar software de aplicación orientado a objetos, cumpliendo con estándares de calidad, con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones. Esta materia es muy importante porque proporciona soporte a otras, más directamente vinculadas con desempeños profesionales; se ubica en el segundo semestre de la trayectoria escolar. Proporciona al estudiante las competencias necesarias para abordar el estudio de cualquier lenguaje orientado a objetos, metodología de análisis y diseño orientado a objetos, de los sistemas gestores de bases de datos, y en general de cualquier materia basada en el modelo orientado a objetos. Para cursarla se requiere de los conocimientos y habilidades adquiridas en Fundamentos de la Programación. |

1. **Intención didáctica:**

|  |
| --- |
| El enfoque sugerido para la asignatura requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, tales como: identificación, manejo, control de variables, datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo, asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja; las actividades teóricas se han descrito como actividades previas al tratamiento práctico de los temas. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor sólo guie al estudiante en la construcción de su conocimiento. En el primer tema se presentan los conceptos de la programación orientada a objetos, teniendo la intención de introducir al estudiante en los elementos del modelo de objetos, así como el uso básico del lenguaje de modelado unificado. El segundo tema se centra en la definición e implementación de clases y objetos permitiendo al estudiante adquirir las competencias fundamentales de la programación orientada a objetos. El tercer tema tiene como propósito la creación de objetos que incorporen propiedades y métodos de otros objetos, construyéndolos a partir de éstos sin necesidad de reescribirlo todo. El cuarto tema trata una de las características fundamentales de la programación orientada a objetos: elpolimorfismo, que permite reutilizar métodos con el mismo nombre, pero con relación a la clase a la que pertenece cada uno, con comportamientos diferentes. |

1. **Competencia de la asignatura:**

|  |
| --- |
| Aplica la programación orientada a objetos para resolver problemas reales y de ingeniería. |

1. **Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencia No.** | **1.- Introducción al paradigma de la programación orientada a objetos** | **Descripción** | **Comprende y aplica los conceptos del paradigma de programación orientada a objetos para modelar situaciones de la vida real** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 1.1 Elementos del modelo de objetos: clases, objetos, abstracción, modularidad, encapsulamiento, herencia y polimorfismo  1.2 Lenguaje de modelado unificado: diagrama de clases | Realizar modelado de clases aplicando los conceptos.  Realizar prácticas extra clase, que permitan, complementar los ejercicios vistos en clase.  Realizar prácticas extra clase que incluyan el uso de arreglos en el modelado de las clases. | Identificar ejemplos de la vida real donde se manifiesten los conceptos y comentarlos en clase  Discutir, analizar y diseñar clases a partir de situaciones de la vida real  Planteará situaciones donde se requiera el uso de arreglos en el modelado de las clases. | • Solución de problemas  • Toma de decisiones.  • Capacidad de aprender  • Capacidad de generar nuevas ideas  • Habilidad para trabajar en forma autónoma  • Búsqueda del logro | 6T – 9P |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Plasmar un objeto de la vida real en una clase. | 5% |
| 1. Utilizar la capacidad de abstracción en el modelado de clases. | 10% |
| 1. Realizar el modelado de clases de las situaciones planteadas en clase. | 25% |
| 1. A partir del modelado de la clase, plasmar la solución en un lenguaje de programación | 60% |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple en su totalidad con las competencias señaladas. | 95-100 |
| Notable | Cumple con la totalidad de las competencias C, D y parcialmente en A y B. | 85-94 |
| Bueno | Cumple con la totalidad de D y parcialmente con A,B y C | 75-84 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con todas las competencias | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente | NA (No Alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Examen | 40% |  |  | 20% | 20% |  | El alumno resolverá completa y correctamente un examen relacionado con el contenido de la materia. |
| Ejercicios en clase | 40% | 5% | 10% | 5% | 20% |  | El alumno realizará los ejercicios y los presentará terminados al final de la unidad. |
| Cumplimiento | 20% |  |  |  | 20% |  | El alumno presentará completos y en el tiempo solicitado los ejercicios. |
|  | | 5% | 10% | 25% | 60% |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencia No.** | **2.- Clases y Objetos** | **Descripción** | **Aplica los conceptos de clases y objetos en el desarrollo de programas para solución de problemas de acuerdo al paradigma orientado a objetos.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 2.1 Declaración de clases: atributos, métodos,  encapsulamiento  2.2 Instanciación de una clase  2.3 Referencia al objeto actual  2.4 Métodos: declaración, mensajes, paso de  parámetros, retorno de valores  2.5 Constructores y destructores declaración, uso y aplicaciones  2.6 Sobrecarga de métodos  2.7 Sobrecarga de operadores: Concepto y  utilidad, operadores unarios y binarios | Analizar situaciones de la vida real para implementar clases  Realizar prácticas extra clase, que permitan, complementar los ejercicios vistos en clase  El alumno creará programas que utilice la sobrecarga me métodos para hacer más eficiente el uso de estos.  Identificar como y donde puede aplicar la sobrecarga de operadores en programas.  El alumno detectara situaciones en las que se puedan aplicar la sobrecarga en operadores y métodos | Elaborar diseño de clases donde aplique el concepto de métodos  Expondrá las ventajas de usar sobrecarga de métodos.  El maestro creará programas que no usen sobrecarga y comparara con programas que si usen sobrecarga para identificar sus ventajas y desventajas.  Planteara situaciones donde se requiera el uso de sobrecarga tanto de métodos como de operadores | • Solución de problemas  • Toma de decisiones.  • Capacidad de aprender  • Capacidad de generar nuevas idea  • Habilidad para trabajar en forma autónoma  • Búsqueda del logro | 4T – 6P |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Comprender el concepto de instancia de un objeto | 10% |
| 1. Diseñar clases que utilicen el concepto de métodos en la solución de problemas utilizando un lenguaje de programación | 35% |
| 1. Comprender el concepto de encapsulamiento | 10% |
| 1. Comprende el concepto de sobrecarga | 10% |
| 1. Aplica la sobrecarga de métodos en la solución de problemas utilizando un lenguaje de programación | 35% |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple en su totalidad con las competencias señaladas. | 95-100 |
| Notable | Cumple con la totalidad de A, B, C D y parcialmente E | 85-94 |
| Bueno | Cumple con la totalidad de A,C, D y parcialmente con C y E | 75-84 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con todas las competencias | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente | NA (No Alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | E |
| Examen | 40% | 10% | 10% | 10% |  | 10% | El alumno responderá completa y correctamente un examen relacionado con el contenido de la materia. |
| Ejercicios en clase | 20% |  | 10% |  |  | 10% | El alumno realizará junto con el docente los ejercicios guiados que se realicen en clase y los presentará terminados al final de la misma.(Lisa de cotejo) |
| Practicas | 30% |  | 10% |  | 10% | 10% | El alumno presentará completos y en el tiempo solicitado los ejercicios solicitados (Lista de cotejo) |
| Cumplimiento | 10% |  | 5% |  |  | 5% | El alumno entregará completos y en el tiempo solicitado los ejercicios y prácticas solicitadas(Lista de cotejo) |
| Total: | | 10% | 35% | 10% | 10% | 35% |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencia No.** | **3.- Excepciones** | **Descripción** | **Comprende y aplica las condiciones apropiadas para evitar los errores que pueden interrumpir el flujo normal de ejecución de un programa a través del manejo de excepciones** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 3.1 Definición  3.2 Tipos de excepciones 3.3 Propagación de excepciones  3.4 Gestión de excepciones: manejo de excepciones, lanzamiento de excepciones  3.5 Creación y manejo de excepciones definidas por el usuario | Realizar programas de prueba en donde se manejen excepciones para analizar el comportamiento de los programas y de los mecanismos de captura de excepciones.  Realizar prácticas extra clase, que permitan, complementar los ejercicios vistos en clase | Discutir y analizar las causas que provocan la finalización inesperada en la ejecución de un programa  Desarrollar programas guiados que permitan la captura y manipulación de excepciones, en primera instancia sin distinción del tipo de excepción capturada, y como segunda instancia tomando distintas acciones según el tipo de excepción | • Solución de problemas  • Toma de decisiones.  • Capacidad de aprender  • Capacidad de generar nuevas idea  • Habilidad para trabajar en forma autónoma  • Búsqueda del logro | 4T – 6P |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Comprender el concepto de excepción | 20% |
| 1. Conocer las sintaxis para lanzar y capturar excepciones | 20% |
| 1. Utilizar las excepciones en programas orientados a objetos | 60% |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple en su totalidad con las competencias señaladas. | 95-100 |
| Notable | Cumple con la totalidad de B y C y parcialmente A | 85-94 |
| Bueno | Cumple con la totalidad de B y parcialmente con A y C | 75-84 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con todas las competencias | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente | NA (No Alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Examen | 40% | 20% | 20% |  |  |  | El alumno responderá completa y correctamente un examen relacionado con el contenido de la materia. |
| Ejercicios en clase | 40% |  |  | 40% |  |  | El alumno realizará junto con el docente los ejercicios que se realicen en clase y los presentará terminados al final de la misma. |
| Cumplimiento | 20% |  |  | 20% |  |  | El alumno presentará completos y en el tiempo solicitado los ejercicios realizados |
|  | | 20% | 20% | 60% |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competencia No.** | **4.- Herencia** | | | **Descripción** | **Identifica y aplica relaciones de herencia en clases derivadas para reutilizar los miembros de una clase base en el desarrollo de aplicaciones.** | | |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | | | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 4.1 Definición: clase base, clase derivada  4.2 Clasificación: herencia simple, herencia múltiple 4.3 Reutilización de miembros heredados  4.4 Referencia al objeto de la clase base  4.5 Constructores y destructores en clases derivadas  4.6 Redefinición de métodos en clases derivadas | | Analizar objetos reales que compartan características comunes por pertenecer a una misma categoría de objetos | Desarrollar aplicaciones guiadas donde se pueda demostrar la herencia y demostrar su utilidad | | | • Solución de problemas  • Toma de decisiones.  • Capacidad de aprender  • Capacidad de generar nuevas ideas  • Habilidad para trabajar en forma autónoma  • Búsqueda del logro | 4T –6P |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Comprender el concepto de herencia | 20% |
| 1. Comprender el concepto de clase derivada | 20% |
| 1. Comprender el concepto de clase base | 20% |
| 1. Diseñar clases que utilicen la herencia | 40% |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple en su totalidad con las competencias señaladas. | 95-100 |
| Notable | Cumple con la totalidad de A, B, C y parcialmente D | 85-94 |
| Bueno | Cumple con la totalidad de A, C y parcialmente B y D | 75-84 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con todas las competencias | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente | NA (No Alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Examen | 50% | 10% | 10% | 10% | 20% |  | El alumno responderá completa y correctamente un examen relacionado con el contenido de la materia. |
| Ejercicios en clase | 20% |  | 5% | 5% | 10% |  | El alumno realizará junto con el docente los ejercicios que se realicen en clase y los presentará terminados al final de la misma. |
| Practicas | 30% | 10% | 5% | 5% | 10% |  | El alumno presentará las prácticas planteadas por el docente |
|  | | 20% | 20% | 20% | 40% |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencia No.** | **5.- Polimorfismo** | **Descripción** | **Aplica el concepto de polimorfismo para la definición de clases abstractas e interfaces que permitan reutilización de código** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 5.1 Definición  5.2 Clases abstractas: definición, métodos abstractos, implementación de clases abstractas, modelado de clases abstractas  5.3 Interfaces: definición, implementación de interfaces, herencia de interfaces  5.4 Variables polimórficas (plantillas): definición, uso y aplicaciones  5.5 Reutilización de código | Analizar objetos reales que compartan características comunes por pertenecer a una misma categoría de objetos  Redefinir un método en una clase derivada para sobrescribir el de su clase base e introducirse al polimorfismo.  Realizar prácticas extra clase, que permitan, complementar los ejercicios vistos en clase | Desarrollar aplicaciones guiadas donde se pueda demostrar el polimorfismo y demostrar su utilidad.  Plantear y resolver problemas informáticos mediante la utilización del polimorfismo | • Solución de problemas  • Toma de decisiones.  • Capacidad de aprender  • Capacidad de generar nuevas idea  • Habilidad para trabajar en forma autónoma  • Búsqueda del logro | 4T – 6P |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Comprender el concepto de polimorfismo | 20% |
| 1. Diseñar clases que utilicen el polimorfismo para mejorar la implementación de la herencia | 30% |
| 1. Diseñar programas que utilicen el polimorfismo | 50% |
|  |  |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple en su totalidad con las competencias señaladas. | 95-100 |
| Notable | Cumple con la totalidad de A y B y parcialmente C | 85-94 |
| Bueno | Cumple con la totalidad de A y parcialmente con A, B | 75-84 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con todas las competencias | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente | NA (No Alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Examen | 40% | 15% | 5% | 20% |  |  | El alumno responderá completa y correctamente un examen relacionado con el contenido de la materia. |
| Ejercicios en clase | 20% |  | 10% | 10% |  |  | El alumno realizará junto con el docente los ejercicios guiados que se realicen en clase y los presentará terminados al final de la misma. |
| Practicas | 30% |  | 15% | 15% |  |  | El alumno presentará completos y en el tiempo solicitado los ejercicios realizados |
| Cumplimiento | 10% | 5% |  | 5% |  |  | El alumno presentará completos y en el tiempo solicitado los ejercicios realizados |
| Total: | | 20% | 30% | 50% |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencia No.** | **6.- Flujos y archivos** | **Descripción** | **Comprende y aplica la clasificación de archivos y operaciones básicas sobre éstos para manipular su información** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 6.1 Definición  6.2 Clasificación: Archivos de texto y binarios  6.3 Operaciones básicas y tipos de acceso  6.4 Manejo de objetos persistentes | Crear una aplicación que maneje un archivo de texto y sus operaciones básicas  Crear una aplicación que maneje un archivo binario y sus operaciones básicas  Incluir en los programas el manejo de eventos  . | El maestro creará programas que incluyan archivos de tipo texto y binario aclarando la diferencia entre ellos y su utilidad. | • Solución de problemas  • Toma de decisiones.  • Capacidad de aprender  • Capacidad de generar nuevas idea  • Habilidad para trabajar en forma autónoma  • Búsqueda del logro | 10T – 16P |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Comprende el concepto de archivos y hace la diferenciación entre archivos de tipo texto y binarios | 20% |
| 1. Comprende la declaración e instanciación de archivos | 30% |
| 1. Elabora programas que maneje archivos de tipo texto y de tipo binario e involucra el uso de eventos donde el programa lo requiera | 50% |
|  |  |
|  |  |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple en su totalidad con las competencias señaladas. | 95-100 |
| Notable | Cumple con la totalidad de A y B, y parcialmente C | 85-94 |
| Bueno | Cumple con la totalidad de A, y parcialmente B y C | 75-84 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con todas las competencias | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en el desempeño excelente | NA (No Alcanzada) |

Matriz de Evaluación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Examen | 50% | 20% | 20% | 10% |  |  | El alumno responderá completa y correctamente un examen relacionado con el contenido de la materia. |
| Ejercicios en clase | 20% |  |  | 20% |  |  | El alumno realizará junto con el docente los ejercicios guiados que se realicen en clase y los presentará terminados al final de la misma. |
| Practicas | 30% |  | 10% | 20% |  |  | El alumno presentará las practicas planteadas por el docente |
|  | | 20% | 30% | 50% |  |  |  |

Fuentes de información y apoyos didácticos:

|  |  |
| --- | --- |
| Fuentes de información: | Apoyos didácticos |
| 1. Ceballos J. (2007) Java 2 Lenguaje y aplicaciones. España: Alfaomega. 2. Ceballos J. (2012) Microsoft C# -Curso de Programación. España: Alfaomega. 3. Dean J. y Dean R. (2009) Introducción a la programación con Java: McGraw Hill   Doyle, B (2013) C# Programming: From Problem Analysis to Program Design. Cengage Learning | Cañón  Computadora  Pizarrón  Libro |

1. Calendarización de evaluación en semanas:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| TP | ED/EF1 |  | EF1 |  | EF2 |  | EF3 |  |  |  | EF4/EF5 |  |  |  |  | EF6  ES |
| TR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

TP: Tiempo Planeado

ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real

EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental

ES: Evaluación sumativa

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha de elaboración | 20 de Enero de 2018 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| M.C. Adriana Ramírez Hernández/Ing. Ernestina Leija Ramírez |  | M.C. Adrián Alberto Treviño Becerra |
| Nombre y firma del (de la) profesor(a) |  | Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico |