

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN INGENIERIA EN ELECTRÓNICA



GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

PROGRAMACIÓN BÁSICA

| | | |
|---------------------------------|--|-------------------------------|
| Elaboró: | M. en I. María de los Ángeles Contreras Flores | Facultad de Ingeniería |
| | Ing. Lilian Karina Espinosa de los Monteros Heredia | Facultad de Ingeniería |
| Fecha de aprobación: | H. Consejo Académico | H. Consejo de Gobierno |
| | Julio 2019 | Julio 2019 |
| | Facultad de Ingeniería | |



Contenido

| | |
|--|-----------|
| II. Presentación de la Guía..... | 4 |
| III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular..... | 5 |
| V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores..... | 7 |
| VI. Diseño de los instrumentos de observación | 10 |
| a) Mediciones que derivan en puntajes | 10 |
| b) Estimaciones no cuantificables | 11 |
| VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias..... | 11 |
| VIII. Evaluación del aprendizaje. | 13 |
| a) Interpretación de apreciaciones y/o datos..... | 13 |
| b) Juicios y conclusiones valorativas..... | 13 |
| c) Asignación, entrega y revisión de resultados..... | 13 |



I. Datos de identificación.

| | | | | |
|------------------------------------|--|-----------------|---------------------|-----------------|
| Espacio académico donde se imparte | Facultad de Ingeniería | | | |
| Estudios profesionales | Licenciatura en Ingeniería en Electrónica | | | |
| Unidad de aprendizaje | Programación Básica | Clave | | |
| Carga académica | 2 | 2 | 4 | 6 |
| | Horas teóricas | Horas prácticas | Total de horas | Créditos |
| Carácter | Obligatoria | Tipo | Curso-Taller | Periodo escolar |
| | | | | Primero |
| Área curricular | Electrónica Básica | | Núcleo de formación | Básico |
| | | | | |
| Seriación | Ninguna | | Ninguna | |
| | UA Antecedente | | UA Consecuente | |

Formación común:

| | |
|---|---|
| Licenciatura de Ingeniería Civil (2019) | |
| Licenciatura de Ingeniería Mecánica (2019) | X |
| Licenciatura de Ingeniería en Electrónica (2019) | X |
| Licenciatura de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables(2019) | |



II. Presentación de la Guía.

La Guía de Evaluación de la **Unidad de Aprendizaje Programación Básica** es un documento de la Licenciatura de Ingeniería en Electrónica, que integra elementos técnico-metodológicos del proceso enseñanza aprendizaje acordes a los principios y lineamientos del Modelo Académico de la UAEM para orientar los criterios de evaluación del docente, con el propósito de alcanzar las competencias previstas en el programa de estudios.

Programación Básica es una unidad de aprendizaje obligatoria del núcleo de formación básico, ubicada en el primer periodo de la Licenciatura, y común a 4 de las Licenciaturas que se imparten en la Facultad de Ingeniería de la Universidad autónoma del estado de México.

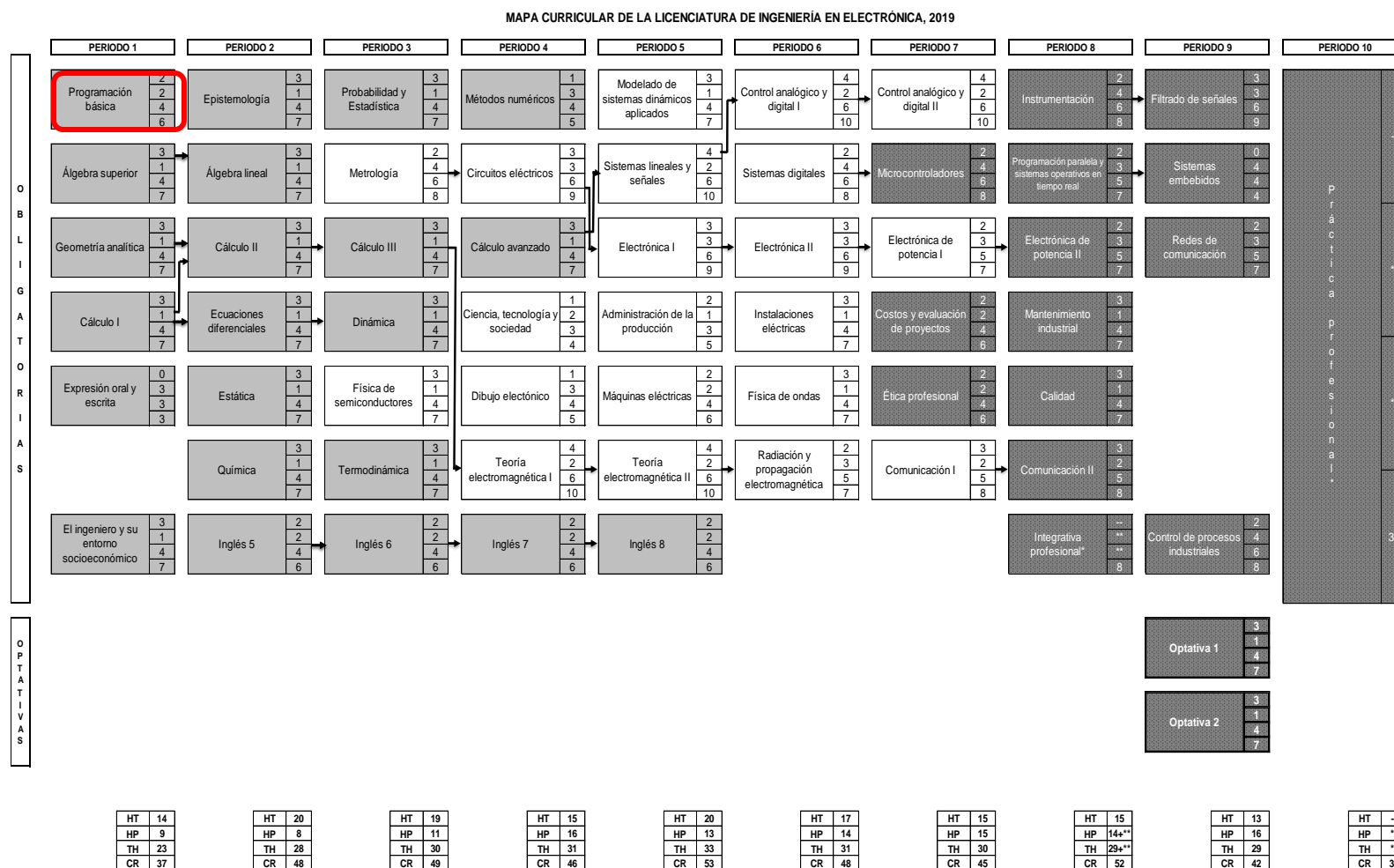
En esta guía se presentan las diferentes actividades encauzadas a que los alumnos logren alcanzar los objetivos del curso en los temas de desarrollo de Pseudocódigo, lenguaje de programación estructurado, arreglos, modularidad y registros; promoviendo el seguimiento de su avance mediante la realización de series de ejercicios, cuestionarios y exámenes parciales que permitan validar los conocimientos adquiridos.

La evaluación que se presenta considera los procesos metodológicos de programación para la solución de ejercicios de manera sistemática, ordenada y lógica.

Las evaluaciones Ordinaria, Extraordinaria y a Título de Suficiencia serán aplicados de acuerdo a los lineamientos normativos de la Legislación Universitaria vigente.



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





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 | PERIODO 10 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|------------------|
| O P T A T I V A S | | | | | | | | | Bioelectrónica | 3 1 4 7 |
| | | | | | | | | | Ingeniería de audio | 3 1 4 7 |
| | | | | | | | | | Robótica | 3 1 4 7 |
| | | | | | | | | | Electrónica de potencia en sistemas sustentables | 3 1 4 7 |
| | | | | | | | | | Electrónica de los sistemas de transporte | 3 1 4 7 |
| | | | | | | | | | Telefonía | 3 1 4 7 |
| | | | | | | | | | Control avanzado | 3 1 4 7 |



IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Diseñar algoritmos mediante el pseudocódigo y la metodología de programación para implementarlos en lenguajes de programación estructurada.

V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores.

| Unidad 1. Metodología de programación | | | |
|---|--|---|--------------------|
| Factores | Criterios | Indicadores | Ponderación |
| Analizar problemas e integrar su solución diseñando algoritmos y una metodología de programación para aplicaciones en ingeniería. | 1.1. Nociones de programación. 1.1.1. Programación, programa y algoritmo. 1.1.2. Paradigma de programación. 1.1.3. Lenguaje de programación. 1.1.4. Programación estructurada. 1.1.5. Errores comunes durante el proceso de programación. | Reconoce y emplea las Nociones de la Metodología de Programación con claridad, lógica y ordenadamente. | 2% |
| | 1.2 Metodología o proceso de programación 1.2.1 Análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, mantenimiento. | Relaciona y clasifica las fases de la metodología de programación con casos reales para la solución de problemas y con secuencia lógica | 2% |

| Unidad 2. Pseudocódigo para el paradigma estructurado. | | | |
|---|--|---|--------------------|
| Factores | Criterios | Indicadores | Ponderación |
| Analizar problemas e integrar su solución, aplicando pseudocódigo y una metodología | 2.1. Pseudocódigo básico. 2.1.1. Estructura de un programa. 2.1.2. Estructuras de datos: tipos de datos, constantes, variables. 2.1.3. Primitivas | Identifica, decide y aplica las estructuras de control, adecuadas en el desarrollo de pseudocódigos | 11% |



| | | | |
|--|--|--|-----|
| de programación para definir funciones y procedimientos. | <p>elementales: declaraciones, lectura y escritura de datos, operadores aritméticos, relacionales, lógicos y asignación.</p> <p>2.1.4. Expresiones lógicas.</p> <p>2.1.5. Estructuras de control: secuencia, decisión e iteración.</p> <p>2.1.6. Prueba de escritorio.</p> | <p>para resolver diferentes tipos de problemas, además, realiza pruebas de escritorio de manera clara, lógica y ordenada.</p> | |
| | <p>2.2. Pseudocódigo para arreglos.</p> <p>2.2.1. Arreglos unidimensionales y bidimensionales.</p> <p>2.2.2. Pseudocódigo para modularidad.</p> <p>2.2.3. Funciones y procedimientos: declaración, variables locales y globales, paso de parámetros, llamada a funciones y procedimientos.</p> | <p>Analiza y aplica los diferentes tipos de arreglos en la solución de problemas mediante el desarrollo de pseudocódigo simple, modular o de funciones de manera clara, ordenada y con secuencia lógica.</p> | 25% |

| Unidad 3. Lenguaje de programación para el paradigma estructurado. | | | |
|---|---|---|--------------------|
| Factores | Criterios | Indicadores | Ponderación |
| Programar computadoras con base en pseudocódigo y código de un lenguaje de programación estructurada para aplicaciones en ingeniería. | <p>3.1. Lenguaje de programación estructurada.</p> <p>3.1.1. Fases en la creación de un programa.</p> <p>3.1.2. Estructura de un programa.</p> <p>3.1.3. Características del compilador o intérprete.</p> | <p>Identifica y aplica las instrucciones de un lenguaje de programación estructurado, de manera clara y ordenada, a la solución de problemas.</p> | 5% |
| | <p>3.2. Código básico.</p> <p>3.2.1. Estructura de un programa.</p> <p>3.2.2. Estructuras de datos: tipos de</p> | <p>Reconoce y aplica las instrucciones y elementos de un lenguaje de programación</p> | 12% |



| | | | |
|--|--|---|------------|
| | <p>datos, constantes, variables.</p> <p>3.2.3. Primitivas elementales: declaraciones, lectura y escritura de datos, operadores aritméticos, relacionales, lógicos y asignación.</p> <p>3.2.4. Expresiones lógicas.</p> <p>3.2.5. Estructuras de control: secuencia, decisión e iteración.</p> <p>3.2.6. Prueba de escritorio.</p> <p>3.2.7. Construcción de un programa para computadora utilizando diseños con pseudocódigo y un lenguaje de programación estructurada.</p> | <p>estructurado en diferentes tipos de problemas y, además, realiza pruebas de escritorio de manera clara, ordenada y con secuencia lógica.</p> | |
| | <p>3.3. Código para arreglos.</p> <p>3.3.1. Arreglos unidimensionales y bidimensionales.</p> <p>3.3.2. Construcción de un programa para computadora utilizando diseños con pseudocódigo para arreglos y un lenguaje de programación estructurada.</p> | <p>Reconoce y aplica, de manera clara y lógica, las instrucciones y elementos de un lenguaje de programación estructurado, en los diferentes tipos de problemas que requieren el uso de arreglos.</p> | <p>25%</p> |
| | <p>3.4. Pseudocódigo</p> | <p>Distingue y</p> | <p>12%</p> |



| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>para modularidad.</p> <p>3.4.1. Funciones y procedimientos: declaración, variables locales y globales, paso de parámetros, llamada a funciones y procedimientos.</p> <p>3.4.2. Construcción de un programa para computadora utilizando diseños con pseudocódigo para modularidad y un lenguaje de programación estructurado.</p> | <p>subdivide las soluciones de problemas en módulos o funciones y las codifica en un lenguaje de programación estructurado de manera clara, ordenada y con secuencia lógica.</p> | |
|--|---|--|--|

VI. Diseño de los instrumentos de observación

a) Mediciones que derivan en puntajes

| Evaluación | Instrumento | Ponderación |
|------------------------------------|--|-------------|
| Conocimiento | 4 Rúbrica de aspectos teóricos: una por cada unidad. 4 Listas de cotejo de lectura: una por cada Unidad | 10% |
| Conocimiento y desempeño | 2 Exámenes Parciales | 40% |
| Conocimiento, desempeño y actitud: | 4 Matrices de resultados de Series de ejercicios: pseudocódigo, Lenguaje de programación, Arreglos y registros | 50% |



b) Estimaciones no cuantificables

| Evaluación | Instrumento | ¿Qué evalúa? |
|------------------------|--|--|
| Evaluación diagnóstica | Examen | Conocimientos previos al inicio de la Unidad de aprendizaje |
| Evaluación formativa | Lista de cotejo de criterios de coevaluación | Nivel de aprendizaje del alumno con respecto a los objetivos de aprendizaje de la Unidad |
| Evaluación sumativa | Autoevaluación | Resultado de los alumnos después del proceso de aprendizaje. |

VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias.

| Período | Evidencias | Instrumento | Ponderación |
|--|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Primera evaluación parcial Unidad 1 Metodología de Programación Unidad 2 Pseudocódigo para el paradigma estructurado | Resumen conceptos teóricos | Rúbrica | 1.25% |
| | Unidad 1 | Lista de cotejo | 1.25% |
| | Reporte de lectura | Rúbrica | 1.25% |
| | Unidad 1 | Lista de cotejo | 12.5% |
| | Mapa mental conceptos teóricos | Matriz de resultados | 20% |
| | Unidad 2 | serie de ejercicios | |
| | Reporte de lectura | Examen | |
| Segunda evaluación parcial Unidad 3 Lenguaje de programación para el paradigma estructurado | Unidad 2 | Serie de Ejercicios | |
| | Primer Examen Parcial | | |
| | Mapa Conceptual conceptos teóricos | Rúbrica | 1.25% |
| | lenguaje de programación | Lista de Cotejo Rúbrica | 1.25% |



| | | | |
|--|--------------------------|----------------------|-------------|
| | Reporte de lectura | | 1.25% |
| | Unidad 3 | Lista de Cotejo | 12.5% |
| | Mapa Mental | Matriz de resultados | 12.5 |
| | conceptos teóricos | serie de ejercicios | 12.5 |
| | Unidad 3 | Matriz de resultados | 20% |
| | Reporte de lectura | serie de ejercicios | |
| | Unidad 3 | Matriz de resultados | |
| | Serie de Ejercicios | serie de ejercicios | |
| | Lenguaje de programación | Matriz de resultados | |
| | Serie de Ejercicios | serie de ejercicios | |
| | Arreglos | | |
| | Serie de Ejercicios | Examen | |
| | Arreglos | | |
| | Segundo Examen Parcial | | |
| | | Total | 100% |

| Evaluaciones Finales | | | |
|--|--|------------|------|
| Examen Ordinario en la fecha de calendario de Exámenes finales | Examen Ordinario | Examen | 40% |
| | Teórico | Portafolio | 60% |
| Examen Extraordinario en la fecha de calendario de Exámenes finales | Evaluación semestral | | |
| | Examen Extraordinario Teórico | Examen | 100% |
| Examen A Título de Suficiencia en la fecha de calendario de Exámenes finales | Examen A Título de Suficiencia Teórico | Examen | 100% |



VIII. Evaluación del aprendizaje.

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.

El Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, señala en el Capítulo VII, de la Evaluación de Asignaturas, estipula lo siguiente:

- Los alumnos que obtengan un promedio mayor o igual a 80% exentan la asignatura.
- Los alumnos que obtengan un promedio entre 60% y 79% deberán presentar el examen ordinario, con una asistencia mínima del 80%.
- Los alumnos que obtengan un promedio menor a 60% deberán presentar examen extraordinario con una asistencia entre mínima del 60%.
- Los alumnos con asistencia mínima del 30% y promedio menor a 60%, deberán presentar el examen a Título de Suficiencia.
- El valor de los exámenes ordinario, extraordinario y a título de suficiencia son departamentales y su valor es del 100%

b) Juicios y conclusiones valorativas.

En la Reglamentación Universitaria vigente y lineamientos propios del curso se consideran los siguientes:

Asistir en tiempo y forma a sus actividades y cumplir con los horarios establecidos para la unidad aprendizaje.

Participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje con estudio, iniciativa y proactividad.

Entregar los trabajos asignados en tiempo y forma, respetando los lineamientos establecidos al inicio del curso.

Participar en el intercambio de experiencias e ideas.

El alumno deberá mantener un comportamiento y lenguaje respetuoso en el aula

c) Asignación, entrega y revisión de resultados.

El Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, señala en el Capítulo VII lo siguiente:

Las evaluaciones se llevarán a cabo en los plazos señalados por el Consejo de Gobierno, dentro del período estipulado por el calendario escolar, que se dará a conocer al inicio de cada semestre. Versarán sobre la totalidad del programa oficial de cada asignatura, y demás disposiciones vigentes en la Facultad de Ingeniería de la U.A.E.M.