

**Cédula 3.3.2 – Programa del curso, asignatura o unidad de aprendizaje**

|   |                 |  |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|---|-----------------|--|---|---|---|-------------------------------------|--|---|--------------------------|--|---------------------------|
| <b>INSTRUCCIONES:</b>   |                 | Utilice la siguiente cédula para aportar la información de los cursos, asignaturas o unidades de aprendizaje que integran el programa educativo. Se debe llenar sólo una cédula por cada curso previsto en el plan de estudios. Ver instrucciones detalladas al final. |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>1. Clave del curso</b>   |                 | SCC-1014   |   | <b>4. Ubicación (periodo en que se imparte)</b>     |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>2. Nombre del curso</b>  |                 | Lenguajes de Interfaz  |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>3. Seriación o prerrequisitos</b>  |                 | Reconoce diferentes modelos de arquitecturas y recomienda aplicaciones para resolver problemas de su entorno profesional. Aplica algoritmos y lenguajes de programación para diseñar e implementar soluciones a problemas del entorno.                                 |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>5. Tipo de curso</b>   |                 | <b>Ejes</b>  | <b>Ciencias Básicas</b>   | <b>Ciencias de la Ingeniería</b>                    | <b>Ingeniería Aplicada</b>                | <b>Diseño en Ingeniería</b>         | <b>C. Sociales y Humanidades</b>             | <b>C. Económ. Administrat.</b>                    | <b>Otros Cursos</b>      |  |                           |
| <b>Obligatorio</b>  | <b>Optativo</b> |  |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| X   |                 | <b>6. Horas totales</b>  |   |   | 34  | 34                                  |  |   |                          |  |                           |
| <b>7. Objetivos del curso</b><br>Principales resultados de aprendizaje (indicadores de los AE)  |                 | General  | Desarrollar software para establecer la interfaz hombre-máquina y máquina-máquina.  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | Específico 1   | Conoce la arquitectura y organización de un procesador y la estructura de un programa en ensamblador e identifica la relación entre ambos.  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | Específico 2   | Conoce y aplica instrucciones del lenguaje ensamblador, para programar aplicaciones de interfaz   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | Específico 3   | Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | Específico 4   | Aplica macros y procedimientos en el desarrollo de aplicaciones de software orientado a interfaz en lenguaje ensamblador.   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | Específico 5   | Programar interfaces de software y hardware para la manipulación de puertos y dispositivos de computadora.  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>Aportación a los atributos del egresado</b><br><br>Indicar el nivel de aportación:<br>I = Introductorio,<br>M = Medio<br>A = Avanzado.<br><br>Se deben llenar tanto los AE del PE como los AE de CACEI |                 | <b>8. Aportación del curso a los atributos de egreso del PE</b>  |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 1 del PE<br>Administración de Redes  | 2 del PE<br>Desarrollo de software  | 3 del PE<br>Proyectos interdisciplinarios           | 4 del PE<br>Interfaces hombre-máquina     | 5 del PE<br>Aplicaciones eficientes | 6 del PE<br>Administración de bases de datos | 7 del PE<br>Soluciones computacionales integrales |                          |  |                           |
|   |                 |  | M   | A   | A   | M                                   |  | A   |                          |  |                           |
|   |                 | 8 del PE<br>Visión empresarial   | 9 del PE<br>Desempeño profesional   | 10 del PE<br>Investigación científica y tecnológica | 11 del PE<br>Matemáticas en la tecnología |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | M  | I   | I   | M   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | <b>9. Aportación del curso a los atributos de egreso del CACEI</b>   |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 1<br>Problemas Ing.  | 2<br>Diseño Ing.  | 3<br>Experiment.                                    | 4<br>Comun. Efect.                        | 5<br>Respon. Ética                  | 6<br>Actualización                           | 7<br>Trb. en Equipo                               |                          |  |                           |
|   |                 | M  | M   | M   | I   | I                                   | I  | A   |                          |  |                           |
|   |                 | <b>10. Datos relevantes del curso</b>  |   | <b>10.a Horas a la semana</b>                       | <b>10.b Horas semanales por tipo</b>      |                                     |  | <b>10.c Número de grupos o secciones</b>          | <b>10.d Calificación</b> | <b>10.e. Resultados cuantitativos</b>                                |                           |
|   |                 |  |   |   | Aula                                      | Laboratorio y talleres.             | Prácticas externas, campo, etc.              |   |                          | Porcentaje de alumnos que igualan o superan la calificación promedio | Porcentaje de reprobación |
| 4   | 2               |  |   | 2   | 0   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>11. Contenido sintético del curso</b>  |                 | <b>Principales unidades temáticas</b>  |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 1  | Introducción al lenguaje ensamblador  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 2  | Programación básica   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 3  | Modularización  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 4  | Programación de dispositivos  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
| <b>12. Principales estrategias de enseñanza</b>   |                 | <b>Principales métodos, técnicas y ambientes de aprendizaje</b>  |   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 1  | Analizar, Desarrollar y Diseñar software entorno a las necesidades específicas de la asignatura. Investigar la estructura y organización de un procesador (CPU). Discutir y formalizar grupalmente lo investigado.  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 2  | Analizar los registros más importantes que contiene un CPU, así como las funciones de los mismos. Describir modos de direccionamiento a memoria y efectuar ejercicios. Realizar ejemplos sencillos de cómo estructurar un programa fuente y que esté despliega mensajes en el monitor con instrucciones básicas en lenguaje ensamblador.  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 3  | Realizar investigación y listar las principales instrucciones de programación en lenguaje ensamblador. Desarrollar programas por medio de prácticas en lenguaje ensamblador, los cuales ejemplifican las diferentes instrucciones y funciones básicas, así como la forma de estructurarlas.   |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 4  | Realizar investigaciones sobre los conceptos macro y procedimientos, analizando sus semejanzas y diferencias. Analizar el funcionamiento de un programa que no utiliza macros o procedimientos en su funcionamiento, todo esto utilizando un software que permita obtener datos estadísticos del funcionamiento de los programas en depuración. Desarrollar programas en un lenguaje de programación que haga uso de macros o procedimientos, posteriormente analizar el funcionamiento interno de los programas desarrollados haciendo el uso del software que permita obtener datos estadísticos sobre el funcionamiento de los mismos. |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |
|   |                 | 5  | Analizar el funcionamiento del buffer de video de una computadora, mediante la lectura en modo texto del mismo. Desarrollar programas en lenguaje ensamblador para acceder a los dispositivos de almacenamiento de la computadora. Diseñar una interfaz de hardware utilizando algún tipo de integrado programable (ej. Microcontrolador). Diseñar una interfaz de software en algún lenguaje de programación para controlar la interfaz de hardware utilizando los puertos paralelos, seriales y USB de la computadora.  |   |   |                                     |  |   |                          |  |                           |

|  |   |   |                |             |            |
|--|---|---|----------------|-------------|------------|
| 13. Principales estrategias de evaluación  | Principales métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje  |   |                |             |            |
|  | 1   | Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: Resumen, Mapa Mental, Mapa Conceptual, Mapa Cognitivo, Tabla Comparativa, Línea de Tiempo, Exámen, Reporte de conclusiones grupales, Reporte de práctica de laboratorio. |                |             |            |
|  | 2   | Para verificar el nivel de logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: Rúbricas, Registro anecdótico, Guía de observación, Matriz de valoración, Lista de cotejo, Guía de proyecto, Videos.                              |                |             |            |
|  | 3   |   |                |             |            |
|  | 4   |   |                |             |            |
| 14. Prácticas                              | Principales prácticas de laboratorio / cómputo / campo / otro   |   |                |             |            |
|  | 1   | Generar el glosario de conceptos clave de cada tema.  |                |             |            |
|  | 2   | Desarrollar mapas conceptuales para cada tema.  |                |             |            |
|  | 3   | Desarrollar programas en ensamblador que realicen operaciones básicas en memoria.   |                |             |            |
|  | 4   | Programación de dispositivos en lenguaje ensamblador.   |                |             |            |
|  | 5   | Proyecto de asignatura  |                |             |            |
| 15. Bibliografía                           | Datos relevantes de texto(s) obligatorio(s): autor, título, editorial y año de publicación. No bibliografía completa. |   |                |             |            |
|  | 1   | FROUFE, Agustín & Jorge, Patricia, (2004). J2me java 2 , micro edition manual de usuario y tutorial. Alfaomega, Ra-Ma.  |                |             |            |
|  | 2   | PETER Abel, (1966). Lenguaje Ensamblador y programación para PC IBM y Compatibles, 3ª. Edición, Pearson Prentice Hall.  |                |             |            |
|  | 3   | Programación de juegos para móviles con J2ME (2014). Disponible en Internet en <a href="http://www.agserrano.com/libros/j2me/j2me.zip">http://www.agserrano.com/libros/j2me/j2me.zip</a> . Consulta Febrero del 2014.                         |                |             |            |
|  | 4   |   |                |             |            |
| 16. Profesores                             | Número  | Nombres   | Apellido(s)    | Grado Acad. | Exp. Prof. |
| 16. a<br>Profesor(es) responsable(s)       |   | María Magdalena   | Serrano Ortega | Maestría    |            |
|  |   | René  | Solis Reyes    | Maestría    |            |
| 16.b Otros instructores (últimos dos años) |   |   |                |             |            |
|  |   |   |                |             |            |
|  |   |   |                |             |            |

### Instrucciones de llenado – Cédula 3.3.2

| Celda   | Indicaciones   |
|---|--|
| 1. Clave del curso  | Clave del curso que se utilizó en la cédula 3.3.1, específicamente en la celda 1.a y 3.a   |
| 2. Nombre del curso   | Nombre del curso que se utilizó en la cédula 3.3.1 y que debe coincidir con la cédula 4.2.1.a  |
| 3. Seriación o prerrequisitos                               | Nombre del(os) curso(s) que es(son) prerrequisito(s) o están seriados con este. Esta seriación debe estar formalmente declarada en el plan de estudios.  |
| 4. Ubicación  | Periodo en que se imparte, por ejemplo, número del semestre o cuatrimestre.  |
| 5. Tipo de curso  | Señalar con una X, si el curso es obligatorio u optativo.  |
| 6. Horas totales  | Número de horas de todo el curso de acuerdo con su clasificación por eje: Ciencias básicas, Ciencias de la ingeniería, Ingeniería aplicada, Diseño en ingeniería, Ciencias sociales y humanidades, Ciencias económico-administrativas u otros cursos.<br>Estas horas deben ser congruentes con lo señalado en la cédula 3.3.1. |
| 7. Objetivos del curso                                      | Descripción del(os) objetivo(s) tanto general como específicos del curso. Deben ser congruentes con la cédula 4.2.1.b. Se refiere a los principales resultados de aprendizaje que se espera alcance el estudiante al concluir el curso (lo que se espera que conozca, comprenda y sea capaz de hacer el estudiante).           |
| 8. Aportación del curso a los atributos de egreso del PE    | El encabezado de cada columna debe ser el mismo nombre abreviado que se indica en la Cédula 3.5.3. para cada atributo de egreso del PE.<br>El grado de contribución del curso para el logro de los atributos de egreso, se clasifica en los siguientes niveles: I = Introductorio, M = Medio y A = Avanzado.                   |
| 9. Aportación del curso a los atributos de egreso del CACEI | El grado de contribución del curso para el logro de los atributos de egreso, se clasifica en los siguientes niveles: I = Introductorio, M = Medio y A = Avanzado.  |
| 10.a – 10.b Horas   | Horas por semana del curso y desglose según si se llevan a cabo en el aula, laboratorio, talleres, prácticas externas, campo, etc. La suma de las horas desglosadas debe coincidir con las horas por semana.   |
| 10.c Número de grupos                                       | Número de grupos o secciones, por ejemplo, los grupos impartidos por diferentes profesores, o los grupos para realizar prácticas o salidas de campo.   |
| 10.d Calificación   | Calificación promedio de todos los estudiantes inscritos en todos los grupos del curso en el último ciclo reportado.   |
| 10.e Resultados   | Porcentaje de todos los alumnos de todos los grupos del curso que igualan o superan la calificación promedio. Porcentaje de reprobación utilizando el mismo criterio.  |

|  |   |
|--|---|
| <b>11. Contenido sintético del curso</b>         | Principales unidades temáticas que se incluyen en el curso. No incluir contenidos específicos.  |
| <b>12. Principales estrategias de enseñanza</b>  | Principales métodos, técnicas y ambientes de aprendizaje, descritos de tal forma que se aclare cómo contribuyen a alcanzar los objetivos de aprendizaje.  |
| <b>13. Principales estrategias de evaluación</b> | Principales métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje, descritos de tal forma que se aclare cómo se comprueba que se alcanzan los objetivos de aprendizaje.  |
| <b>14. Prácticas</b>                             | Principales prácticas de laboratorio, cómputo, campo u otro, descritas de tal forma que se aclare cómo contribuyen a alcanzar los objetivos de aprendizaje.   |
| <b>15. Bibliografía</b>                          | Datos relevantes de texto(s) obligatorio(s): autor, título, editorial y año de publicación. No incluir toda la bibliografía del curso, sino sólo los textos indispensables.   |
| <b>16. a Profesor(es)</b>                        | Datos del(os) profesor(es) responsables y otros instructores:<br>Número que coincida con las cédulas 0 y 1.1.1.<br>Nombre completo.<br>Máximo grado académico<br>Experiencia profesional: Ingrese Si/No en función de si el profesor cuenta o no con experiencia profesional en ingeniería. |