

I. Identificación del Curso

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Carrera: | Calidad Total y Productividad | | | Modalidad: | Presencial | Asignatura UAC: | Introducción a la programación | | | Fecha Act: | Diciembre, 2018 |
| Clave: | 18MPECT0415 | Semestre: | 4 | Créditos: | 5.40 | División: | Calidad Total y Productividad | | Academia: | Informática | |
| Horas Total Semana: | 3 | Horas Teoría: | 1 | Horas Práctica: | 2 | Horas Semestre: | 54 | Campo Disciplinar: | Profesional | Campo de Formación: | Profesional Extendido |

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

| Propósito de la Asignatura (UAC) |
|--|
| Que el estudiante sea capaz de diseñar e implementar programas de cómputo a partir de problemas planteados para facilitar la solución de los mismos, en el ámbito de la calidad. |
| Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera) |
| Emprende nuevos proyectos en el área industrial, social y de servicios, para capitalizar oportunidades y/o crear nuevos procesos, productos y mercados utilizando herramientas computacionales para el uso y manejo de la información. |

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
 - 1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
 - 1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
 - 1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
 - 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
 - 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 - 5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
 - 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
 - 5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CO-12 Utiliza las técnicas de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

COE-11 Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de productos y servicios, en beneficio del desarrollo personal y profesional.



| Competencias Profesionales Básicas | Competencias Profesionales Extendidas |
|--|--|
| <p>- Aplica elementos de programación en la solución de problemas de su campo profesional.</p> | <p>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> |

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*4

| Dimensión | Habilidad |
|-------------|--------------|
| Relaciona T | Colaboración |

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

| Eje Disciplinar | Componente | Contenido Central |
|-----------------|---------------------------------|--|
| Informática. | Introducción a la programación. | <ol style="list-style-type: none">1. Programación básica.2. Instrucciones.3. Funciones y matrices. |



VI. Contenidos Centrales de la UAC

| Contenido Central | Contenidos Específicos | Aprendizajes Esperados | Proceso de Aprendizaje | Productos Esperados |
|-------------------------|--|---|--|---|
| 1. Programación básica. | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Conceptos básicos. - Creación de un programa. - Sintaxis. - Variables. - Entrada de datos por variables. - Operadores. - Aritméticos. | <ul style="list-style-type: none"> - Elabora aplicaciones útiles que ayuden a los diferentes procesos. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigación de conceptos específicos de la Programación Básica. - Practica ejercicios en temas de los conceptos específicos. - Identifica los datos según sus tipos. - Aplica cuestionario para valorar los aprendizajes logrados. | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación. - Reportes de ejercicios en archivo ejecutable y archivo texto donde se aplican los tipos de datos en programación. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. |
| 2. Instrucciones. | <ul style="list-style-type: none"> - Condicionales. - If-else. - Switch-case. - Bucles. - While. - For. - Salida de datos. - Cadenas. | <ul style="list-style-type: none"> - Elabora programas donde se utilicen las 4 operaciones básicas, así como comparaciones y condiciones para generar una serie de respuestas a problemas. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigación de conceptos específicos de las instrucciones. - Practica ejercicios en temas de los conceptos específicos. - Identifica las instrucciones según el procedimiento a seguir. - Aplica cuestionario para valorar los aprendizajes logrados. | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación. - Reportes de ejercicios en archivo ejecutable y archivo texto donde se aplican las instrucciones básicas de programación. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. |



| | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|--|
| <p>3. Funciones y matrices.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Definición de función. - Creación de una función. - Librerías. - Manejo de cadenas de caracteres. - Clases. - Manejo de fechas. - Manejo de archivos. | <ul style="list-style-type: none"> - Distingue cómo se reutiliza el código mediante el uso de funciones para la solución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigación de conceptos específicos de funciones y matrices. - Practica ejercicios en temas de los conceptos específicos. - Identifica las funciones y matrices según el procedimiento a seguir. - Aplica cuestionario para valorar los aprendizajes logrados. | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación. - Reportes de ejercicios en archivo ejecutable y archivo texto donde se aplican las funciones y matrices dentro de la programación. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. |
|---------------------------------|---|---|--|--|

- Operaciones con archivos.



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- <http://www.webestilo.com/php>, consultada Agosto 2010
- <http://www.manualdephp.com>, consultada Agosto 2010

Recursos Complementarios:

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Informática

Campo Laboral: servicios/Industrial

Tipo de docente: Profesional del área Industrial y Servicios.

Formación Académica: titulo en licenciatura informática y computación, ingeniero en computación.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

| Aprendizajes Esperados | Productos Esperados | Competencias Genéricas con Atributos | Competencias Disciplinarias | Competencias profesionales |
|---|--|--|-----------------------------|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Elabora aplicaciones útiles que ayuden a los diferentes procesos. | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación. - Reportes de ejercicios en archivo ejecutable y archivo texto donde se aplican los tipos de datos en programación. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. 1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. 1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. | | |

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a



partir de métodos establecidos.
5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

CO-12 Utiliza las técnicas de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

COE-11 Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de productos y servicios, en beneficio del desarrollo personal y profesional.

Básicas:

- Aplica elementos de programación en la solución de problemas de su campo profesional.

Extendidas:

- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.



| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Elabora programas donde se utilicen las 4 operaciones básicas, así como comparaciones y condiciones para generar una serie de respuestas a problemas. | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación. - Reportes de ejercicios en archivo ejecutable y archivo texto donde se aplican las instrucciones básicas de programación. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. 1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. 1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. | | |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Sigue instrucciones y | | |



procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye

al alcance de un objetivo.

5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

CO-12 Utiliza las técnicas de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

COE-11 Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de productos y servicios, en beneficio del desarrollo personal y profesional.

Básicas:

- Aplica elementos de programación en la solución de problemas de su campo profesional.

Extendidas:

- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.



| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <p>- Distingue cómo se reutiliza el código mediante el uso de funciones para la solución de problemas.</p> | <p>- Informe de investigación.</p> <p>- Reportes de ejercicios en archivo ejecutable y archivo texto donde se aplican las funciones y matrices dentro de la programación.</p> <p>- Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados.</p> | <p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</p> <p>1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</p> <p>4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> | | |
| | | <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1. Sigue instrucciones y</p> | | |



procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye

al alcance de un objetivo.

5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

CO-12 Utiliza las técnicas de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

COE-11 Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de productos y servicios, en beneficio del desarrollo personal y profesional.

Básicas:

- Aplica elementos de programación en la solución de problemas de su campo profesional.

Extendidas:

- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.