

PROGRAMA DE CURSO

1. Datos de identificación

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA	Departamento: Departamento: Matemáticas y Física	
	Área Académica: Matemáticas	
BACHILLERATO GENERAL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS 2011	Nombre de la materia: Lógica Computacional y Programación.	Tipo de experiencia educativa: Complementaria
	Clave de la materia: 18948	Modalidad en que se imparte: Presencial
	Créditos: 5	Área Curricular: Comunicación
	Total de horas: 64	
	Semestre: Sexto	
	Periodo en que se imparte: Enero-Junio 2017	Nivel de complejidad: 2
	Validado por la academia de: Computación	Fecha de validación del programa: Diciembre 2016

2. Fundamentación

Actualmente nos encontramos inmersos dentro de un mundo globalizado, en el cual las redes de información juegan un papel sumamente importante.

Por lo que los jóvenes necesitan no solo manejar éstas herramientas sino además optimizar los recursos y enfrentarse a los retos que éstas les imponen; deben a su vez adaptarse a los cambios que las redes y su tecnología día con día van presentando.

Esta materia se enfoca a que los jóvenes que cursan estudios de bachillerato general coadyuven a continuar con estudio superiores, así como la ventaja que le brinda sus estudios de bachillerato y a su vida diaria.

Fanatismo – Apatía. Los jóvenes muestran un fanatismo absoluto a todo lo asociado con las redes virtuales y grupos en internet y por el otro, muestran una desenfada apatía por todo lo que no les interesa y les implica un esfuerzo como podrían ser: escuela, los deberes, las normas sociales y familiares. Por esta razón esta materia les permite tener una visión más amplia de cómo implementar las redes y el internet a su vida tanto académica como social, familiar y cotidiana.

Por otro lado podemos ver jóvenes que llegan con un buen nivel de aprovechamiento escolar y con recursos para el aprendizaje que mantienen durante toda su estancia, sin embargo también otros, en los que observamos un alejamiento de la vida académica más no escolar, donde sus recursos y capacidades van siendo tirados por la borda o pasan a un segundo plano, porque ésta se les dificulta, o aparecen la diversión, distracción y dedicación del tiempo a otros menesteres relacionados con las amistades y actividades sociales más allá de lo escolar que les pueden llevar a problemas desembocando en la reprobación, falta de motivación, rezago y deserción.

Para ello la segunda parte del curso invierte en el manejo de bases de datos, editores gráficos así como el tratamiento de ésta información a través de hojas de cálculo; lo cual ayuda al estudiante en las asignaturas posteriores que lo requieran para facilitar la toma de decisiones y puesta en común y de esta manera hacer reflexiones críticas, seguir con su vida académica futura y en lo personal y en su momento profesional.

3. Competencias a desarrollar

Competencias genéricas que se atienden:	
CGI 4	Expresa ideas y conceptos en distintos contextos de manera adecuada usando el lenguaje matemático, lógico y/o los propios de cada disciplina.
CGS 1	Propone alternativas para la solución de problemas y desarrolla proyectos personales y en equipo con espíritu emprendedor

Competencias disciplinares básicas que se atienden:		
ÁMBITO	Sub-competencias	
	Saberes procedimentales	Saberes declarativos
CONCEPTUAL		
3. Reconoce suficiente y adecuadamente los recursos propios de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.	UNIDAD DE APRENDIZAJE 1 (14 horas)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce, de manera suficiente, algunos sistemas numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas numéricos: Binario, Octal y Hexadecimal.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelve Operaciones básicas con los sistemas numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operaciones básicas con los sistemas numéricos Binario, Octal y Hexadecimal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soluciona compuertas lógicas usando las tablas de verdad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lógica binaria. Tablas de verdad y compuertas lógicas.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza la lógica binaria en cuanto a sus tablas de verdad y compuertas lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento de expresiones de compuertas lógicas.
DE LA ACCIÓN		
9. Usa adecuada y creativamente recursos tecnológicos de vanguardia para comunicarse afectivamente.	UNIDAD DE APRENDIZAJE 2 (20 HORAS)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa y maneja los elementos de algoritmos y diagramas de flujo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Algoritmos y diagramas de flujo lineales y cíclicos. Elementos y recomendaciones para su uso.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrolla algoritmos y diagramas de flujo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento de Algoritmos y diagramas de flujo lineales y cíclicos. Elementos y recomendaciones para su uso.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Codifica de acuerdo a la sintaxis un programa computacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El objeto de estas acciones lo constituyen los saberes declarativos correspondientes y citados en las anteriores sub-competencias.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementa un programa computacional. 	
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 3 (20 HORAS)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza adecuadamente un lenguaje de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje de programación su estructura.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe el procedimiento para implementar un programa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procedimiento para implementar un programa computacional.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza la sintaxis para la implementación de un programa computacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sintaxis para la implementación de un programa computacional.
	DE LA REFLEXIÓN	
11. Asume una postura reflexiva y ética frente al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.	UNIDAD DE APRENDIZAJE 4 (10 horas)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre la importancia de la evaluación de un programa computacional para disminuir los posibles errores y mejorar su calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El objeto de estas reflexiones lo constituyen los saberes declarativos correspondientes y citados en las anteriores sub-competencias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asume una postura ética para la implementación de un programa computacional. 		

4. Metodología de enseñanza

Este curso se desarrolla en modalidad presencial siendo de cuatro horas por semana, comprendidas en un período de un semestre. Debiendo ser, en condiciones normales un total de 64 sesiones durante el semestre.

Se utilizarán los métodos de Aprendizaje basado en Problemas, Método de Proyecto, Método de Caso; así como Prácticas de Laboratorio para el desarrollo de las competencias por parte de los estudiantes. Existe la posibilidad de incluir otros métodos o técnicas didácticas que el profesor considere en su momento, de acuerdo a las circunstancias y/o características del grupo.

Las competencias serán trabajadas en forma longitudinal, transversal e integral con todas las demás competencias y desarrollada a través de las competencias disciplinares y sub-competencias de esta materia.

La organización del trabajo por parte de los estudiantes se realizará tanto en forma individual como por equipos, favoreciendo así el auto-aprendizaje y el trabajo colaborativo inmersos en las experiencias de aprendizaje.

El profesor fungirá como guía para facilitar y orientar el desarrollo y el mejoramiento de las evidencias de aprendizaje que producirán los estudiantes. Además, el profesor brindará una retroalimentación permanente, ya sea en forma general o individual, con la finalidad de fomentar en los estudiantes los desempeños requeridos así como el ambiente de aprendizaje, para el desarrollo de las distintas sub-competencias disciplinares del programa.

5. Evaluación de competencias

Los tipos de evaluación que se emplearán durante este curso serán de tipo parcial y final como lo marca por normatividad el plan de estudios. Las cuales a su vez se desglosan en diagnóstica, continua y sumativa; dentro de las cuales se favorecerá la auto-evaluación y la co-evaluación utilizando instrumentos de evaluación pertinentes para las experiencias de aprendizaje planeadas para el curso.

Las evidencias que mostrarán el nivel de dominio de las competencias serán de desempeño y de producción. Es importante mencionar que se pedirá un portafolio para algunas unidades de aprendizaje.

Las ponderaciones serán asignadas a las evidencias conforme al sistema de calificación institucional, es decir en números enteros y que permitan la asignación de puntajes.

Los criterios particulares para este curso estarán dados en porcentajes y además se muestra su distribución más adelante.

Sobre la evaluación diagnóstica: Esta se realizará al principio de cada unidad, con el propósito de contar con una perspectiva acerca del reconocimiento, uso y postura sobre redes, internet y hoja de cálculo, mediante distintos instrumentos elaborados especialmente para ello.

Sobre la evaluación continua: Esta estará presente durante el desarrollo del curso ya que con cada experiencia de aprendizaje se obtendrá evidencia tanto de desempeño como de producción.

Sobre la evaluación sumativa: Se estará aplicando al final de cada unidad con el propósito de integrar con evidencias de desempeño y producción el grado de dominio mediante distintos instrumentos y metodologías consideradas para cada unidad todas ellas permeadas por las competencias disciplinares.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
	DESEMPEÑOS Y/O PRODUCCIONES	(%)
3.-Reconoce adecuadamente los recursos propios de los sistemas numéricos, lógica binaria y tablas de verdad, algoritmos y diagramas de flujo y lenguajes de programación.	Video en la nube: Dónde el estudiante exponga los diferentes sistemas numéricos y compuertas lógicas básicas.	20%
9.-Usa adecuada y creativamente recursos sistemas numéricos, lógica binaria y tablas de verdad, algoritmos y diagramas de flujo y lenguajes de programación.	TABLA: ALGORITMO – DIAGRAMA - CODIGO: Donde el estudiante representará cada una de las estructuras de programación bajo cada uno de estos indicadores.	20%
	Portafolio de Trabajo: El estudiante recopila evidencias de sus desempeños durante el curso dentro del ámbito de la acción.	20%
	Proyecto: El estudiante implemente un programa que coadyuve a la solución de un problema cotidiano.	30%
13.-Reflexiona sobre los procesos de comunicación empleados en los diferentes contextos en que se desenvuelve.	Foro de discusión: Los estudiantes discutirán sobre su postura ante la implementación de los programas con licencia.	10%
TOTAL		100 %

6. Fuentes de consulta

1) Básicas.

a) Bibliográficas.

- Ferreira Cortés, Gonzalo. (2001) Informática para cursos de bachillerato. México D.F. Editorial Alfaomega.

b) Linkográficas.

- C sharp NET. (s/f) Recuperado el 30 de julio del 2010 del sitio web: Wikilibros. http://es.wikibooks.org/wiki/Programaci%C3%B3n:C_sharp_NET
- González Seco José Antonio (2001) El lenguaje de programación C# Recuperado del sitio web: Wikilibros. <http://www.abcdatos.com/tutoriales/tutorial/12202.html>
- Guillermo Som. Curso de iniciación a la programación con C# (s/f) Recuperado el 30 de julio del 2010 del sitio web: el Guille, la Web del Visual Basic, C#, .NET y más. <http://www.elguille.info/NET/cursoCSharpErik/index.htm>

2) Complementarias

a) Bibliográficas.

- Cairó Battistutti, Osvaldo. (2005) Metodología de la programación: algoritmos, diagramas de flujo y programas. México, D.F. Alfaomega.
- Ceballos, Francisco Javier. (2008) Microsoft C# - Curso De Programación. México D.F. Editorial Alfaomega.

- Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel. (2009) *Cómo programar C#*. México D.F. Editorial Pearson.
- Ledesma, Luis. (2009) *Lógica para la computación: teorías de primer orden, resolución y elementos de programación lógica y prolog*. Madrid, España. Alfaomega.

b) Linkográficas

- *Conversión decimal a binario, octal hexa.mp4* (s/f) Recuperado el 6 de diciembre del 2013 del sitio web YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=Adxz0FtLLCc>
- *EDUCASET. Compuertas Lógicas. Educación Gratuita* (s/f) Recuperado el 6 de diciembre del 2013 del sitio web YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=ZlplfcdOIA>
- Aula Clic: *Cursos de C Sharp* Cursos de informática gratuitos. España 2014 <http://www.aulaclic.net/cursos/mostrar.php?id=39&texto=C+Sharp&clase=c>
- Aula Clic: *Cursos de C* Cursos de informática gratuitos. España 2014 <http://www.aulaclic.net/cursos/mostrar.php?id=27&texto=C++&clase=c>
- Descargar Dev c++ (Compatible con Windows 8) <https://www.youtube.com/watch?v=aXsdl9sU7dU>
- Dev c++ 5.4 para Windows 8 <https://www.youtube.com/watch?v=P0z84GrGkX4>
- Dev C++ para Windows 8 (Serie, ciclo for y do-while) <https://www.youtube.com/watch?v=zXgSVz2TUUg>

PROGRAMA DE CURSO

(FORMACION DISCIPLINARIA)

1. Datos de identificación

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA	Departamento: Matemáticas y Física.	
	Área Académica: Física	
BACHILLERATO GENERAL CURRÍCULUM POR COMPETENCIAS 2011	Nombre de la materia: Física del electromagnetismo	Tipo de experiencia educativa: Complementaria
	Clave de la materia: 18950	Modalidad en que se imparte: Presencial
	Créditos: 5	Área Curricular: Ciencias experimentales
	Total de horas: 64	
	Semestre: Sexto	
	Periodo en que se imparte: Enero – Junio 2016	Nivel de complejidad: 3
	Validado por la academia de: Física	Fecha de validación del programa: Diciembre 2015

2. Fundamentación

México es un país de jóvenes y según fuentes del Consejo Nacional de Población la cifra va en aumento. Esto significa mayores retos para las futuras generaciones ya que tendrán la responsabilidad de prepararse y afrontar el porvenir porque en ellos quedará el destino de la sociedad.

En la sociedad de hoy, la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental, su presencia determina muchas de las actividades diarias como la comunicación, el transporte, la atención a la salud, etc. La alfabetización científica en los estudiantes es necesaria para que sean capaces de describir, explicar y predecir fenómenos naturales y sociales.

Promover el avance científico y tecnológico, para alcanzar un nivel de desarrollo competitivo, con estándares de calidad internacionales permitirá mejorar sustancialmente la economía y la generación de empleos que dan estabilidad social y contribuyen a la solución de la problemática actual.

En la etapa del bachillerato, el joven presenta dificultades en el uso del pensamiento lógico matemático, al resolver problemas, al expresar ideas complejas en forma oral y escrita, en el uso del lenguaje matemático, en la comprensión lectora y en la argumentación crítica.

La Física ayuda al estudiante en la interpretación crítica y reflexiva de su entorno natural y social, a través de la comprensión de redes de conceptos y el análisis de los hechos o fenómenos, usando el método científico, al mismo tiempo que genera ideas innovadoras y aplica la creatividad en el desarrollo de actividades académicas, tomando conciencia del medio ambiente y transfiriendo sus conocimientos a la vida cotidiana de forma ética. Se vincula a la química, la biología y otras ciencias, empleando las matemáticas como herramienta fundamental. En esta asignatura, el alumno sin dejar de mostrar desempeños de calidad, responsables y reflexivos, presenta un avance hacia su independencia como sujeto. Esta materia aporta los

elementos necesarios para que adquiera conocimientos básicos al desarrollar en él habilidades cognitivas y manuales que le permitan solucionar problemas reales, y participar en el avance científico y tecnológico con actitud responsable.

La Física del electromagnetismo que se imparte en este semestre constituye una base importante para el alumno que opte por seguir cualquier carrera de arquitectura o ingeniería. Le aporta los elementos necesarios para que adquiera conocimientos básicos de electrostática, electrodinámica, electromagnetismo, y máquinas eléctricas

3. Competencias a desarrollar

Competencias genéricas que se atienden:	
CGI 2	Aplica de manera reflexiva, crítica y sistemática la lógica del proceso de investigación científica.
CGSyC5	Asume una actitud de compromiso ante la problemática ambiental y se involucra en acciones que contribuyen al desarrollo sustentable.

Competencias disciplinares básicas que se atienden:		
ÁMBITO	Subcompetencias	
	Saberes procedimentales	Saberes declarativos
CONCEPTUAL		
1. Interpreta de manera crítica y reflexiva el mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos así como del acercamiento al método científico.	UNIDAD DE APRENDIZAJE 1 (10 HORAS)	
	Establece la relación entre los elementos que intervienen en la electrostática y los relaciona con lo observado en la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carga eléctrica de un cuerpo ▪ Leyes de las cargas eléctricas ▪ Formas de electrizar los cuerpos ▪ Ley de Coulomb
	Identifica conceptos básicos relacionados con Ley de Coulomb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerza entre cargas eléctricas ▪ Campo eléctrico ▪ Potencial eléctrico ▪ Capacidad de un condensador eléctrico
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 2 (20 HORAS)	
	Identifica conceptos básicos relacionados con electrodinámica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ley de Ohm ▪ Corriente eléctrica ▪ Diferencia de potencial eléctrico ▪ Fuerza electromotriz ▪ Resistencia eléctrica
	Distingue la interacción de los diferentes parámetros que intervienen en circuitos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistencias en serie y en paralelo ▪ Calor, energía y potencia eléctrica ▪ Leyes de Kirchhoff
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 3 (14 HORAS)	
	Identifica los fenómenos magnéticos y sus efectos en la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polos magnéticos ▪ Magnetismo terrestre ▪ Teoría de los dominios
	Explica las aplicaciones de la inducción electromagnética y los circuitos electromagnéticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimento de Oersted ▪ Flujo magnético ▪ Intensidad de campo magnético ▪ Inducción electromagnética ▪ Electroimanes ▪ Ecuaciones de Maxwell

		UNIDAD DE APRENDIZAJE 4 (20 HORAS)
	Explica el funcionamiento de las máquinas eléctricas e identifica sus componentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor eléctrico ▪ Generador ▪ Transformador eléctrico
DISCURSIVO	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
2. Utiliza de manera eficiente el lenguaje científico.	Describe las características del electromagnetismo con base a un método experimental.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos y sus relaciones identificados en la competencia 1.
	Describe problemas de investigación científica experimental.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje científico.
	Expresa e interpreta en forma de símbolos, diagramas, gráficas, tablas, etc. la descripción de un problema.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de diagramas ▪ Tipos de gráficas ▪ Tipos de tablas
	Usa la notación científica y la conversión de unidades de manera eficiente en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglas de notación científica ▪ Factores de conversión ▪ Sistemas de unidades
	Elige los términos de palabras que correspondan a la descripción de los hechos en forma adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminología usada en física.
DE LA ACCIÓN	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
3. Realiza indagaciones científicas, de manera sistemática, rigurosa, eficiente y con conciencia del medio ambiente.	Usa las estrategias e instrumentos adecuados, así como las distintas fases del método científico en la realización de experimentos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material de laboratorio ▪ Reglamento de laboratorio ▪ Uso del material de laboratorio ▪ Proceso del método científico ▪ Prácticas de laboratorio de electrostática, electrodinámica, electromagnetismo, y máquinas eléctricas. ▪ Método científico ▪ Recursos tecnológicos
	Comprueba conceptos fundamentales de la física a través de la identificación de un problema y experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje científico
	Resuelve problemas relacionados con los conceptos usando adecuadamente la metodología para la solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodología para resolver problemas ▪ Herramientas básicas de Matemáticas
4. Transfiere sus comprensiones teóricas a situaciones de la vida cotidiana	Elabora proyectos científicos básicos aplicados a su entorno e identifica sus efectos sobre el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de proyecto científico
	Participa en forma activa en eventos científicos y tecnológicos para relacionar el aprendizaje con la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminología científica y tecnológica ▪ Ciencia básica y ciencia aplicada
DE LA REFLEXIÓN	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
Ética 5. Reflexiona y valora la ciencia como un medio que ha contribuido al	Destaca la postura ética al establecer el cambio evolutivo de la ciencia en el cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de ética ▪ Concepto ciencia y tecnología
	Valora los riesgos y beneficios de la	

conocimiento del mundo y como elemento fundamental para el desarrollo social y tecnológico, considerando sus implicaciones éticas.	ciencia aplicada a la tecnología para beneficios de la sociedad.	
Epistemológica 6. Reflexiona sobre el carácter tentativo, evolutivo y probabilístico e histórico de la ciencia así como en la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad.	Justifica el enfoque multidisciplinario de las materias que cursa y deduce la forma de cómo se construye el conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturaleza de la ciencia ▪ Relación de la Física con otras ciencias.
	Argumenta en forma oral y escrita acerca de la evolución de la ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revolución científica ▪ Aportes científicos en la historia
Metacognitiva 7. Reflexiona sobre la forma en la que construye su propio conocimiento	Elige dentro de diferentes alternativas, los instrumentos metodológicos más adecuados que apoyen y faciliten su aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de metacognición ▪ Estrategias de aprendizaje

4. Metodología de enseñanza

Este curso se desarrolla en la modalidad de aprendizaje presencial. Cuenta con 80 horas, repartidas en 16 horas de trabajo independiente, 64 horas de trabajo en el aula, 8 de estas serán de trabajo experimental en el laboratorio.

La disciplina de Física usa el método científico en la realización de experimentos, que le permiten al alumno aplicar sus conocimientos y habilidades en la vida diaria, al usar racionalmente los recursos naturales.

Las competencias genéricas son transversales a las disciplinares, de la misma forma que los ámbitos; discursivo, de la acción y de la reflexión son transversales al ámbito conceptual, por lo que se repiten en todas las unidades.

Para el desarrollo de las competencias genéricas seleccionadas se enfatiza, en distintas actividades, el trabajo colaborativo, la eficiencia del trabajo personal, la participación de todos los integrantes del grupo, la reflexión y la discusión, la conciencia del propio proceso de aprendizaje y la responsabilidad de las tareas, todo en un ambiente respetuoso, proactivo y de mejora de las competencias del estudiante.

El docente facilita el logro de las competencias del curso a través del diseño de experiencias de aprendizaje y usa la metodología para el aprendizaje significativo y activo de los estudiantes, al utilizar el método de caso, aprendizaje basado en problemas, método de proyecto, ensayo y portafolio (en el que guarda sus producciones y juzga sus capacidades en el marco de su materia). Da una retroalimentación permanente, en forma oral y/o escrita, ya sea grupal, en equipo o individual con el fin de apoyar su desarrollo y fomentar un ambiente de participación, respeto y reflexión en el estudiante.

Entre los recursos didácticos se incluye el uso de resúmenes, cuadros comparativos, investigación, solución de problemas, trabajo experimental y algunos de naturaleza tecnológica como blogs, wikis y foros. El profesor podrá incorporar otros que considere oportunos para resolver situaciones no previstas en la planeación inicial.

El estudiante participa en tiempo y forma en las actividades diseñadas por el docente. Es activo y propositivo en cuanto a su aprendizaje. Reflexiona sobre la forma en la que construye su conocimiento y en el cuidado al medio ambiente. Trabaja en forma individual, en equipo y en grupo fomentando el aprendizaje colaborativo y en los lugares destinados para ello.

5. Evaluación de competencias

Se aplicarán tres tipos de evaluación según los tiempos de aplicación: diagnóstica (sin ponderación), formativa y sumativa, al igual que la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación en diferentes momentos.

Características de la evaluación:

1. Evaluación diagnóstica.

Se realizará una evaluación diagnóstica, al inicio del curso para identificar conocimientos declarativos y planear las actividades de enseñanza, seguido de una retroalimentación grupal. Los aspectos que se contemplan son: definiciones básicas, conversión de unidades y operaciones básicas de matemáticas. La idea es explorar aspectos que puedan afectar el aprendizaje de los alumnos, por lo que no tiene ponderación.

2. Evaluación formativa.

A lo largo de todo el proceso de aprendizaje y mediante productos presentados por los estudiantes, se reorienta el proceso y se hacen los ajustes necesarios. El portafolio se usa como una herramienta importante que favorece las prácticas de autoevaluación y coevaluación.

3. Evaluación sumativa.

Al término del semestre, se fundamenta la promoción del estudiante con la entrega de evidencias de aprendizaje en tiempo y forma, así como la resolución de evaluaciones escritas (dos parciales y una final). Los aspectos que se evaluarán y los valores asignados para emitir los resultados de la evaluación sumativa son los siguientes:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
	DESEMPEÑOS Y/O PRODUCCIONES	(%)
En sus desempeños y producciones, muestra un pensamiento crítico y reflexivo del mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos y del acercamiento al método científico, al utilizar adecuadamente el lenguaje científico.	Tres exámenes departamentales: dos parciales y uno final (todos con el mismo valor), sus respuestas están redactadas de forma clara, limpia y con uso de la metodología propuesta en la resolución de problemas. Deberá estar acompañado de una retroalimentación del profesor y una reflexión del alumno.	50 %

	El portafolio conteniendo una reflexión del alumno y al menos 10 de las mejores tareas, evidencia de proyecto, instrumentos de autoevaluación y coevaluación. Todo ordenado cronológicamente.	5 %
	Un proyecto u otro producto afín que cumple con los requisitos metodológicos muestra una visión reflexiva, crítica y de mejora.	10 %
	Las tareas presentadas en forma limpia y con letra legible.	20 %
	Las actividades señaladas en los trabajos experimentales.	10 %
Muestra una actitud favorable hacia la ciencia y la tecnología y valora críticamente sus efectos.	La exposición oral de su proyecto con una actitud de respeto y tolerancia a los diferentes puntos de vista.	5 %
TOTAL		100 %

6. Fuentes de consulta

1) Básicas.

a) Bibliográficas.

- Wilson, Jerry D. y Buffa, Anthony J. (2003). *Física*. (5ª edición) México, Pearson Prentice Hall.

Capítulos:

- XV Carga eléctrica, fuerzas y campos (p. 513-539)
- XVI Potencial eléctrico, energía y capacitancia (p. 545-572)
- XVII Corriente eléctrica y resistencia (p.577-596)
- XVIII Circuitos eléctricos básicos (p. 601-627)
- XIX Magnetismo (p. 634-662)
- XX Inducción electromagnética y ondas electromagnéticas (p. 669- 695)
- XXI Circuitos de corriente alterna (p.702-718)

b) Linkográficas.

- *Problemas de Física*. (s/f). Disponible en:
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/problemas/problemas.htm>

2) Complementarias.

a) Bibliográficas.

- Tippens Paul E. (2004). *Física conceptos y aplicaciones*. (6ª edición) México. Mc Graw Hill.

Capítulos:

- XXXIII La fuerza eléctrica (p.512-521)
- XXIV El campo eléctrico (p. 530-541)
- XXVI Capacitancia (p.570-585)
- XXVII Corriente Y Resistencia (p.592-604)
- XXVIII Circuitos de corriente continua (p.612-633)
- XXIX Magnetismo y campo magnético (p.641-657)
- XXXI Inducción electromagnética (p. 682-697)

- Pérez Montiel Héctor (2002). *Física General*. (2ª edición) México, Publicaciones Cultural.
Capítulos:
XI I Electricidad (p. 373-448)
XIII Magnetismo (p.465- 477)
XIV Electromagnetismo (p.479-516)
- Hewitt Paúl G. (1999). *Física conceptual*. (1a edición)
Capítulos:
XXXII Electrostática (p.502-514)
XXXIII Campos y potencial eléctrico (p.519-530)
XXXIV Corriente eléctrica (p. 533-546)
XXXV Circuitos eléctricos (p. 550-560)
XXXVI Magnetismo (p. 564-576)
XXXVII Inducción electromagnética (p.579- 591)
- Carel W. Van der Merwe (1971). *Física General* .(1ª edición) México. Serie Schaums, Mc Graw Hill.
- Stollberg, Robert (1972). *Física fundamentos y fronteras*. (2ª edición) México, Publicaciones Cultural
- Gómez Fuentes, María de la Altagracia y Shaadi Rodríguez, Juan José. (2013) *Manual de prácticas de laboratorio de Física por competencias* Aguascalientes Universidad Autónoma de Aguascalientes.

PROGRAMA DE CURSO

(FORMACION DISCIPLINARIA)

1. Datos de identificación

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA	Departamento: Matemáticas y Física.	
	Área Académica: Física	
BACHILLERATO GENERAL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS 2011	Nombre de la materia: Física del electromagnetismo	Tipo de experiencia educativa: Complementaria
	Clave de la materia: 18950	Modalidad en que se imparte: Presencial
	Créditos: 5	Área Curricular: Ciencias experimentales
	Total de horas: 64	
	Semestre: Sexto	
	Periodo en que se imparte: Enero – Junio 2016	Nivel de complejidad: 3
	Validado por la academia de: Física	Fecha de validación del programa: Diciembre 2015

2. Fundamentación

México es un país de jóvenes y según fuentes del Consejo Nacional de Población la cifra va en aumento. Esto significa mayores retos para las futuras generaciones ya que tendrán la responsabilidad de prepararse y afrontar el porvenir porque en ellos quedará el destino de la sociedad.

En la sociedad de hoy, la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental, su presencia determina muchas de las actividades diarias como la comunicación, el transporte, la atención a la salud, etc. La alfabetización científica en los estudiantes es necesaria para que sean capaces de describir, explicar y predecir fenómenos naturales y sociales.

Promover el avance científico y tecnológico, para alcanzar un nivel de desarrollo competitivo, con estándares de calidad internacionales permitirá mejorar sustancialmente la economía y la generación de empleos que dan estabilidad social y contribuyen a la solución de la problemática actual.

En la etapa del bachillerato, el joven presenta dificultades en el uso del pensamiento lógico matemático, al resolver problemas, al expresar ideas complejas en forma oral y escrita, en el uso del lenguaje matemático, en la comprensión lectora y en la argumentación crítica.

La Física ayuda al estudiante en la interpretación crítica y reflexiva de su entorno natural y social, a través de la comprensión de redes de conceptos y el análisis de los hechos o fenómenos, usando el método científico, al mismo tiempo que genera ideas innovadoras y aplica la creatividad en el desarrollo de actividades académicas, tomando conciencia del medio ambiente y transfiriendo sus conocimientos a la vida cotidiana de forma ética. Se vincula a la química, la biología y otras ciencias, empleando las matemáticas como herramienta fundamental. En esta asignatura, el alumno sin dejar de mostrar desempeños de calidad, responsables y reflexivos, presenta un avance hacia su independencia como sujeto. Esta materia aporta los

elementos necesarios para que adquiera conocimientos básicos al desarrollar en él habilidades cognitivas y manuales que le permitan solucionar problemas reales, y participar en el avance científico y tecnológico con actitud responsable.

La Física del electromagnetismo que se imparte en este semestre constituye una base importante para el alumno que opte por seguir cualquier carrera de arquitectura o ingeniería. Le aporta los elementos necesarios para que adquiera conocimientos básicos de electrostática, electrodinámica, electromagnetismo, y máquinas eléctricas

3. Competencias a desarrollar

Competencias genéricas que se atienden:	
CGI 2	Aplica de manera reflexiva, crítica y sistemática la lógica del proceso de investigación científica.
CGSyC5	Asume una actitud de compromiso ante la problemática ambiental y se involucra en acciones que contribuyen al desarrollo sustentable.

Competencias disciplinares básicas que se atienden:		
ÁMBITO	Subcompetencias	
	Saberes procedimentales	Saberes declarativos
CONCEPTUAL		
1. Interpreta de manera crítica y reflexiva el mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos así como del acercamiento al método científico.	UNIDAD DE APRENDIZAJE 1 (10 HORAS)	
	Establece la relación entre los elementos que intervienen en la electrostática y los relaciona con lo observado en la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carga eléctrica de un cuerpo ▪ Leyes de las cargas eléctricas ▪ Formas de electrizar los cuerpos ▪ Ley de Coulomb
	Identifica conceptos básicos relacionados con Ley de Coulomb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerza entre cargas eléctricas ▪ Campo eléctrico ▪ Potencial eléctrico ▪ Capacidad de un condensador eléctrico
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 2 (20 HORAS)	
	Identifica conceptos básicos relacionados con electrodinámica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ley de Ohm ▪ Corriente eléctrica ▪ Diferencia de potencial eléctrico ▪ Fuerza electromotriz ▪ Resistencia eléctrica
	Distingue la interacción de los diferentes parámetros que intervienen en circuitos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistencias en serie y en paralelo ▪ Calor, energía y potencia eléctrica ▪ Leyes de Kirchhoff
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 3 (14 HORAS)	
	Identifica los fenómenos magnéticos y sus efectos en la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polos magnéticos ▪ Magnetismo terrestre ▪ Teoría de los dominios
	Explica las aplicaciones de la inducción electromagnética y los circuitos electromagnéticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimento de Oersted ▪ Flujo magnético ▪ Intensidad de campo magnético ▪ Inducción electromagnética ▪ Electroimanes ▪ Ecuaciones de Maxwell

UNIDAD DE APRENDIZAJE 4 (20 HORAS)		
	<p>Explica el funcionamiento de las máquinas eléctricas e identifica sus componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor eléctrico ▪ Generador ▪ Transformador eléctrico 	
DISCURSIVO	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
2. Utiliza de manera eficiente el lenguaje científico.	Describe las características del electromagnetismo con base a un método experimental.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos y sus relaciones identificados en la competencia 1.
	Describe problemas de investigación científica experimental.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje científico.
	Expresa e interpreta en forma de símbolos, diagramas, gráficas, tablas, etc. la descripción de un problema.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de diagramas ▪ Tipos de gráficas ▪ Tipos de tablas
	Usa la notación científica y la conversión de unidades de manera eficiente en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglas de notación científica ▪ Factores de conversión ▪ Sistemas de unidades
	Elige los términos de palabras que correspondan a la descripción de los hechos en forma adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminología usada en física.
DE LA ACCIÓN	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
3. Realiza indagaciones científicas, de manera sistemática, rigurosa, eficiente y con conciencia del medio ambiente.	Usa las estrategias e instrumentos adecuados, así como las distintas fases del método científico en la realización de experimentos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material de laboratorio ▪ Reglamento de laboratorio ▪ Uso del material de laboratorio ▪ Proceso del método científico ▪ Prácticas de laboratorio de electrostática, electrodinámica, electromagnetismo, y máquinas eléctricas. ▪ Método científico ▪ Recursos tecnológicos
	Comprueba conceptos fundamentales de la física a través de la identificación de un problema y experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje científico
	Resuelve problemas relacionados con los conceptos usando adecuadamente la metodología para la solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodología para resolver problemas ▪ Herramientas básicas de Matemáticas
4. Transfiere sus comprensiones teóricas a situaciones de la vida cotidiana	Elabora proyectos científicos básicos aplicados a su entorno e identifica sus efectos sobre el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de proyecto científico
	Participa en forma activa en eventos científicos y tecnológicos para relacionar el aprendizaje con la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminología científica y tecnológica ▪ Ciencia básica y ciencia aplicada
DE LA REFLEXIÓN	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
Ética 5. Reflexiona y valora la ciencia como un medio que ha contribuido al	Destaca la postura ética al establecer el cambio evolutivo de la ciencia en el cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de ética ▪ Concepto ciencia y tecnología
	Valora los riesgos y beneficios de la	

conocimiento del mundo y como elemento fundamental para el desarrollo social y tecnológico, considerando sus implicaciones éticas.	ciencia aplicada a la tecnología para beneficios de la sociedad.	
Epistemológica 6. Reflexiona sobre el carácter tentativo, evolutivo y probabilístico e histórico de la ciencia así como en la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad.	Justifica el enfoque multidisciplinario de las materias que cursa y deduce la forma de cómo se construye el conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturaleza de la ciencia ▪ Relación de la Física con otras ciencias.
	Argumenta en forma oral y escrita acerca de la evolución de la ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revolución científica ▪ Aportes científicos en la historia
Metacognitiva 7. Reflexiona sobre la forma en la que construye su propio conocimiento	Elige dentro de diferentes alternativas, los instrumentos metodológicos más adecuados que apoyen y faciliten su aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de metacognición ▪ Estrategias de aprendizaje

4. Metodología de enseñanza

Este curso se desarrolla en la modalidad de aprendizaje presencial. Cuenta con 80 horas, repartidas en 16 horas de trabajo independiente, 64 horas de trabajo en el aula, 8 de estas serán de trabajo experimental en el laboratorio.

La disciplina de Física usa el método científico en la realización de experimentos, que le permiten al alumno aplicar sus conocimientos y habilidades en la vida diaria, al usar racionalmente los recursos naturales.

Las competencias genéricas son transversales a las disciplinares, de la misma forma que los ámbitos; discursivo, de la acción y de la reflexión son transversales al ámbito conceptual, por lo que se repiten en todas las unidades.

Para el desarrollo de las competencias genéricas seleccionadas se enfatiza, en distintas actividades, el trabajo colaborativo, la eficiencia del trabajo personal, la participación de todos los integrantes del grupo, la reflexión y la discusión, la conciencia del propio proceso de aprendizaje y la responsabilidad de las tareas, todo en un ambiente respetuoso, proactivo y de mejora de las competencias del estudiante.

El docente facilita el logro de las competencias del curso a través del diseño de experiencias de aprendizaje y usa la metodología para el aprendizaje significativo y activo de los estudiantes, al utilizar el método de caso, aprendizaje basado en problemas, método de proyecto, ensayo y portafolio (en el que guarda sus producciones y juzga sus capacidades en el marco de su materia). Da una retroalimentación permanente, en forma oral y/o escrita, ya sea grupal, en equipo o individual con el fin de apoyar su desarrollo y fomentar un ambiente de participación, respeto y reflexión en el estudiante.

Entre los recursos didácticos se incluye el uso de resúmenes, cuadros comparativos, investigación, solución de problemas, trabajo experimental y algunos de naturaleza tecnológica como blogs, wikis y foros. El profesor podrá incorporar otros que considere oportunos para resolver situaciones no previstas en la planeación inicial.

El estudiante participa en tiempo y forma en las actividades diseñadas por el docente. Es activo y propositivo en cuanto a su aprendizaje. Reflexiona sobre la forma en la que construye su conocimiento y en el cuidado al medio ambiente. Trabaja en forma individual, en equipo y en grupo fomentando el aprendizaje colaborativo y en los lugares destinados para ello.

5. Evaluación de competencias

Se aplicarán tres tipos de evaluación según los tiempos de aplicación: diagnóstica (sin ponderación), formativa y sumativa, al igual que la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación en diferentes momentos.

Características de la evaluación:

1. Evaluación diagnóstica.

Se realizará una evaluación diagnóstica, al inicio del curso para identificar conocimientos declarativos y planear las actividades de enseñanza, seguido de una retroalimentación grupal. Los aspectos que se contemplan son: definiciones básicas, conversión de unidades y operaciones básicas de matemáticas. La idea es explorar aspectos que puedan afectar el aprendizaje de los alumnos, por lo que no tiene ponderación.

2. Evaluación formativa.

A lo largo de todo el proceso de aprendizaje y mediante productos presentados por los estudiantes, se reorienta el proceso y se hacen los ajustes necesarios. El portafolio se usa como una herramienta importante que favorece las prácticas de autoevaluación y coevaluación.

3. Evaluación sumativa.

Al término del semestre, se fundamenta la promoción del estudiante con la entrega de evidencias de aprendizaje en tiempo y forma, así como la resolución de evaluaciones escritas (dos parciales y una final). Los aspectos que se evaluarán y los valores asignados para emitir los resultados de la evaluación sumativa son los siguientes:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
	DESEMPEÑOS Y/O PRODUCCIONES	(%)
En sus desempeños y producciones, muestra un pensamiento crítico y reflexivo del mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos y del acercamiento al método científico, al utilizar adecuadamente el lenguaje científico.	Tres exámenes departamentales: dos parciales y uno final (todos con el mismo valor), sus respuestas están redactadas de forma clara, limpia y con uso de la metodología propuesta en la resolución de problemas. Deberá estar acompañado de una retroalimentación del profesor y una reflexión del alumno.	50 %

	El portafolio conteniendo una reflexión del alumno y al menos 10 de las mejores tareas, evidencia de proyecto, instrumentos de autoevaluación y coevaluación. Todo ordenado cronológicamente.	5 %
	Un proyecto u otro producto afín que cumple con los requisitos metodológicos muestra una visión reflexiva, crítica y de mejora.	10 %
	Las tareas presentadas en forma limpia y con letra legible.	20 %
	Las actividades señaladas en los trabajos experimentales.	10 %
Muestra una actitud favorable hacia la ciencia y la tecnología y valora críticamente sus efectos.	La exposición oral de su proyecto con una actitud de respeto y tolerancia a los diferentes puntos de vista.	5 %
TOTAL		100 %

6. Fuentes de consulta

1) Básicas.

a) Bibliográficas.

- Wilson, Jerry D. y Buffa, Anthony J. (2003). *Física*. (5ª edición) México, Pearson Prentice Hall.

Capítulos:

- XV Carga eléctrica, fuerzas y campos (p. 513-539)
- XVI Potencial eléctrico, energía y capacitancia (p. 545-572)
- XVII Corriente eléctrica y resistencia (p.577-596)
- XVIII Circuitos eléctricos básicos (p. 601-627)
- XIX Magnetismo (p. 634-662)
- XX Inducción electromagnética y ondas electromagnéticas (p. 669- 695)
- XXI Circuitos de corriente alterna (p.702-718)

b) Linkográficas.

- *Problemas de Física*. (s/f). Disponible en:
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/problemas/problemas.htm>

2) Complementarias.

a) Bibliográficas.

- Tippens Paul E. (2004). *Física conceptos y aplicaciones*. (6ª edición) México. Mc Graw Hill.

Capítulos:

- XXXIII La fuerza eléctrica (p.512-521)
- XXIV El campo eléctrico (p. 530-541)
- XXVI Capacitancia (p.570-585)
- XXVII Corriente Y Resistencia (p.592-604)
- XXVIII Circuitos de corriente continua (p.612-633)
- XXIX Magnetismo y campo magnético (p.641-657)
- XXXI Inducción electromagnética (p. 682-697)

- Pérez Montiel Héctor (2002). *Física General*. (2ª edición) México, Publicaciones Cultural.
Capítulos:
XI I Electricidad (p. 373-448)
XIII Magnetismo (p.465- 477)
XIV Electromagnetismo (p.479-516)
- Hewitt Paúl G. (1999). *Física conceptual*. (1a edición)
Capítulos:
XXXII Electrostática (p.502-514)
XXXIII Campos y potencial eléctrico (p.519-530)
XXXIV Corriente eléctrica (p. 533-546)
XXXV Circuitos eléctricos (p. 550-560)
XXXVI Magnetismo (p. 564-576)
XXXVII Inducción electromagnética (p.579- 591)
- Carel W. Van der Merwe (1971). *Física General* .(1ª edición) México. Serie Schaums, Mc Graw Hill.
- Stollberg, Robert (1972). *Física fundamentos y fronteras*. (2ª edición) México, Publicaciones Cultural
- Gómez Fuentes, María de la Altagracia y Shaadi Rodríguez, Juan José. (2013) *Manual de prácticas de laboratorio de Física por competencias* Aguascalientes Universidad Autónoma de Aguascalientes.

PROGRAMA DE CURSO

(FORMACION DISCIPLINARIA)

1. Datos de identificación

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA	Departamento: Matemáticas y Física.	
	Área Académica: Física	
BACHILLERATO GENERAL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS 2011	Nombre de la materia: Física de las estructuras	Tipo de experiencia educativa: Complementaria
	Clave de la materia: 18951	Modalidad en que se imparte:
	Créditos: 5	Área Curricular: Ciencias experimentales
	Total de horas: 64	
	Semestre: Sexto	
	Periodo en que se imparte: Enero – Junio 2016	Nivel de complejidad: 3
	Validado por la academia de: Física	Fecha de validación del programa: Diciembre 2015

2. Fundamentación

México es un país de jóvenes y según fuentes del Consejo Nacional de Población la cifra va en aumento. Esto significa mayores retos para las futuras generaciones ya que tendrán la responsabilidad de prepararse y afrontar el porvenir porque en ellos quedará el destino de la sociedad.

En la sociedad de hoy, la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental, su presencia determina muchas de las actividades diarias como la comunicación, el transporte, la atención a la salud, etc. La alfabetización científica en los estudiantes es necesaria para que sean capaces de describir, explicar y predecir fenómenos naturales y sociales.

Promover el avance científico y tecnológico, para alcanzar un nivel de desarrollo competitivo, con estándares de calidad internacionales permitirá mejorar sustancialmente la economía y la generación de empleos que dan estabilidad social y contribuyen a la solución de la problemática actual. En la etapa del bachillerato el estudiante presenta dificultades en el uso del pensamiento lógico matemático, al resolver problemas, al expresar ideas complejas en forma oral y escrita, en el uso del lenguaje matemático, en la comprensión lectora y en la argumentación crítica.

La Física ayuda al estudiante en la interpretación crítica y reflexiva de su entorno natural y social, a través de la comprensión de redes de conceptos y el análisis de los hechos o fenómenos, usando el método científico, al mismo tiempo que genera ideas innovadoras y aplica la creatividad en el desarrollo de actividades académicas, tomando conciencia del medio ambiente y transfiriendo sus conocimientos a la vida cotidiana de forma ética. Se vincula a la química, la biología y otras ciencias, empleando las matemáticas como herramienta fundamental.

La Física de las estructuras que se imparte en este semestre constituye una base importante para el alumno que decida seguir la carrera de ingeniería o arquitectura. Le aporta los elementos necesarios para que adquiera conocimientos básicos de las condiciones de equilibrio de los

cuerpos rígidos, momentos de fuerza y pares, así como de cuerpos sometidos a esfuerzos; al mismo tiempo que desarrolla en él habilidades cognitivas que le permitan solucionar problemas reales, y participar en eventos científicos y tecnológicos con actitud responsable. En ella, el alumno sin dejar de mostrar desempeños de calidad, responsables y reflexivos, presenta un avance hacia su independencia como sujeto.

3. Competencias a desarrollar

Competencias genéricas que se atienden:	
CGI 2	Aplica de manera reflexiva, crítica y sistemática la lógica del proceso de investigación científica.
CGSyC5	Asume una actitud de compromiso ante la problemática ambiental y se involucra en acciones que contribuyen al desarrollo sustentable.

Competencias disciplinares básicas que se atienden:		
ÁMBITO	Subcompetencias	
	Saberes procedimentales	Saberes declarativos
CONCEPTUAL	UNIDAD DE APRENDIZAJE 1 (30 HORAS)	
1. Interpreta de manera crítica y reflexiva el mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos así como del acercamiento al método científico.	Identifica los diferentes sistemas de unidades empleadas en Física	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas de Unidades
	Representa por medios de gráficos los elementos de las cantidades vectoriales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vector ▪ Características del vector ▪ Vector unitario ▪ Suma vectorial ▪ Producto vectorial
	Describe los principios relacionados con los cuerpos en equilibrio sometidos a fuerzas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leyes de Newton ▪ Equilibrio traslacional ▪ Equilibrio rotacional ▪ Momento debido a fuerzas y pares
	Identifica las condiciones de equilibrio utilizando diagramas de cuerpo libre, sumas vectoriales y cálculo de momentos de fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equilibrio de las partículas y de los cuerpos rígidos.
	Enuncia la importancia de la fricción como fuerza estática de soporte.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fricción
	Describe el procedimiento para encontrar los centros de masa y gravedad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro geométrico ▪ Centros de masa y gravedad ▪ Momento de inercia
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 2 (34 HORAS)	
Explica el comportamiento de los cuerpos al ser sometidos a esfuerzos de carga axial, fuerza cortante, momento flexionante y momento torsionante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiedades de lo sólidos ▪ Elasticidad ▪ Ley de Hooke y módulo de Young ▪ Gráfica de esfuerzo-deformación ▪ Carga axial (tensión y compresión) ▪ Fuerza cortante ▪ Momento flexionante ▪ Momento torsionante 	
DISCURSIVO	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
2. Utiliza de manera	Describe las características de las	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos y sus relaciones

eficiente el lenguaje científico.	estructuras con base a experiencias en el laboratorio.	identificados en la competencia 1
	Describe problemas de investigación científica experimental basado en su experiencia de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje científico.
	Expresa e interpreta en forma de símbolos, diagramas, gráficas, tablas, etc. la descripción de un problema.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de diagramas ▪ Tipos de gráficas ▪ Tipos de tablas
	Usa la notación científica y la conversión de unidades de manera eficiente en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglas de notación científica ▪ Factores de conversión ▪ Sistemas de unidades
	Elige los términos de palabras que correspondan a la descripción de los hechos en forma adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminología usada en Física
DE LA ACCIÓN	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
3. Realiza indagaciones científicas de manera sistemática, rigurosa, eficiente y con conciencia del medio ambiente.	Usa las estrategias e instrumentos adecuados, así como las distintas fases del método científico en la realización de experimentos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material de laboratorio ▪ Reglamento de laboratorio ▪ Uso del material de laboratorio ▪ Proceso del método científico ▪ Prácticas de laboratorio de centro de gravedad, equilibrio de los cuerpos rígidos, momentos de fuerza y pares y cuerpos sometidos a esfuerzos
	Comprueba conceptos fundamentales de la física a través de la identificación de un problema y experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lenguaje científico
	Resuelve problemas relacionados con los conceptos usando adecuadamente la metodología para la solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodología para resolver problemas ▪ Herramientas básicas de Matemáticas
4. Transfiere sus comprensiones teóricas a situaciones de la vida cotidiana	Elabora proyectos científicos básicos aplicados a su entorno e identifica sus efectos sobre el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de proyecto científico
	Participa en forma activa en eventos científicos y tecnológicos para relacionar el aprendizaje con la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminología científica y tecnológica ▪ Ciencia básica y ciencia aplicada
DE LA REFLEXIÓN	PARA TODAS LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
Ética 5. Reflexiona y valora la ciencia como un medio que ha contribuido al conocimiento del mundo y como elemento fundamental para el desarrollo social y tecnológico, considerando sus implicaciones éticas.	Destaca la postura ética al establecer el cambio evolutivo de la ciencia en el cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de ética ▪ Concepto ciencia y tecnología
	Valora los riesgos y beneficios de la ciencia aplicada a la tecnología para beneficios de la sociedad.	

Epistemológica 6. Reflexiona sobre el carácter tentativo, evolutivo y probabilístico e histórico de la ciencia así como en la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad.	Justifica el enfoque multidisciplinario de las materias que cursa y deduce la forma de cómo se construye el conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturaleza de la ciencia ▪ Relación de la Física con otras ciencias.
	Argumenta en forma oral y escrita acerca de la evolución de la ciencia.	
Metacognitiva 7. Reflexiona sobre la forma en la que construye su propio conocimiento	Elige dentro de diferentes alternativas, los instrumentos metodológicos más adecuados que apoyen y faciliten su aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de metacognición ▪ Estrategias de aprendizaje

4. Metodología de enseñanza

Este curso se desarrolla en la modalidad de aprendizaje presencial. Cuenta con 64 horas de trabajo en el aula, 8 de estas serán de trabajo experimental. La materia de Física usa el método científico en la realización de experimentos, que le permiten al alumno aplicar sus conocimientos y habilidades en la vida diaria, al usar racionalmente los recursos naturales.

Las competencias genéricas son transversales a las disciplinares, de la misma forma que los ámbitos; discursivo, de la acción y de la reflexión son transversales al ámbito conceptual, por lo que se repiten en todas las unidades.

Para el desarrollo de las competencias genéricas seleccionadas se enfatiza, en distintas actividades, el trabajo colaborativo, la eficiencia del trabajo personal, la participación de todos los integrantes del grupo, la reflexión y la discusión, la conciencia del propio proceso de aprendizaje y la responsabilidad de las tareas, todo en un ambiente respetuoso, proactivo y de mejora de las competencias del estudiante.

El docente facilita el logro de las competencias del curso a través del diseño de experiencias de aprendizaje y usa la metodología para el aprendizaje significativo y activo de los estudiantes, al utilizar el método de caso, aprendizaje basado en problemas, método de proyecto, ensayo y portafolio (en el que guarda sus producciones y juzga sus capacidades en el marco de su materia). Da una retroalimentación permanente, en forma oral y/o escrita, ya sea grupal, en equipo o individual con el fin de apoyar su desarrollo y fomentar un ambiente de participación, respeto y reflexión en el estudiante.

Entre los recursos didácticos se incluye el uso de resúmenes, cuadros comparativos, investigación, solución de problemas, trabajo experimental y algunos de naturaleza tecnológica como blogs, wikis y foros. El profesor podrá incorporar otros que considere oportunos para resolver situaciones no previstas en la planeación inicial. El estudiante participa en tiempo y forma en las actividades diseñadas por el docente. Es activo y propositivo en cuanto a su aprendizaje. Reflexiona sobre la forma en la que construye su conocimiento y en el cuidado al medio ambiente. Trabaja en forma individual, en equipo y en grupo fomentando el aprendizaje colaborativo y en los lugares destinados para ello.

5. Evaluación de competencias

Se aplicarán tres tipos de evaluación según los tiempos de aplicación: diagnóstica (sin ponderación), formativa y sumativa, al igual que la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación en diferentes momentos.

Características de la evaluación:

1. Evaluación diagnóstica.

Se realizará una evaluación diagnóstica al inicio del curso para identificar conocimientos, declarativos y planear las actividades de enseñanza, seguido de una retroalimentación grupal. Los aspectos que se contemplan son: definiciones básicas, conversión de unidades y operaciones básicas de matemáticas. La idea es explorar aspectos que puedan afectar el aprendizaje de los alumnos, por lo que no tiene ponderación.

2. Evaluación formativa.

A lo largo de todo el proceso de aprendizaje y mediante productos presentados por los estudiantes, se reorienta el proceso y se hacen los ajustes necesarios. El portafolio se usa como una herramienta importante que favorece las prácticas de autoevaluación y coevaluación.

3. Evaluación sumativa.

Al término del semestre, se fundamenta la promoción del estudiante con la entrega de evidencias de aprendizaje en tiempo y forma, así como la resolución de evaluaciones escritas (dos parciales y una final). Los aspectos que se evaluarán y los valores asignados para emitir los resultados de la evaluación sumativa son los siguientes:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
	DESEMPEÑOS Y/O PRODUCCIONES	(%)
En sus desempeños y producciones, muestra un pensamiento crítico y reflexivo del mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos y del acercamiento al método científico, al utilizar adecuadamente el lenguaje científico.	Tres exámenes departamentales: dos parciales y uno final (todos del mismo valor)	50 %
	Un proyecto, redactado de forma clara, limpia y con uso de la metodología propuesta en la resolución de problemas y está acompañado de una retroalimentación del profesor y una reflexión del alumno.	10 %
	Su portafolio contiene al menos 10 de las mejores tareas, evidencia de proyecto, instrumentos de autoevaluación y co-evaluación, ordenado cronológicamente.	5 %
	Sus tareas están presentadas en forma limpia y con letra legible.	20 %
Aplica correctamente los sistemas de unidades y los factores de conversión. Sus indagaciones son pertinentes, sistemáticas, rigurosas y eficientes.	Las actividades experimentales señaladas por el profesor son entregadas en tiempo y forma.	10 %
Muestra una actitud favorable hacia la ciencia y la tecnología y valora críticamente sus efectos.	Participa con una actitud de respeto y tolerancia a los diferentes puntos de vista de sus compañeros y del profesor durante el transcurso del semestre.	5 %
	total	100%

6. Fuentes de consulta

1) Básicas.

a) Bibliográficas.

- Wilson, Jerry D. Buffa, Anthony J. (2003) *Física* (5ª edición) México, Pearson Educación.
Capítulos: VIII Movimiento rotacional y equilibrio (p.261-294)XIX Sólidos y fluidos (p. 305-337)

2) Complementarias.

a) Bibliográficas.

- Blatt, Frank J. (1991) *Fundamentos de Física* (3ª edición) México. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Capítulos:IX Equilibrio rotacional; dinámica de cuerpos finitos (p.179-198)
- Pérez Montiel Héctor (2002) *Física General* (2ª edición) México, Publicaciones Cultural. Capítulos:II Álgebra vectorial (39-63)
- Hewitt Paul G. (1999) *Física conceptual* (3a edición) México, Addison Wesley.Capítulos: X Centro de gravedad (p.136-145)XI Mecánica rotacional p. 150-163)
- Beer, Ferdinand P. y Johnston, E. Russell. (1990) *Mecánica Vectorial para Ingenieros*. (5ª edición)México Mc. Graw HillCapítulos:
IV Equilibrio de cuerpos rígidos (p. 126-166)
V Fuerzas distribuidas: centroides y centros de gravedad (p.170-219)
VII Fuerzas en vigas y cables (p.276-314)
IX Fuerzas distribuidas: Momentos de inercia (p. 363-422)
- Carel W. Van der Merwe (1971) *Física General* (1ª edición) México. Serie Schaums, Mc Graw Hill.
- Stollberg, Robert (1972) *Física fundamentos y fronteras* (2ª edición) México, Publicaciones Cultural
- Gómez Fuentes, María de la Altagracia y Shaadi Rodríguez, Juan José ..*Manual de prácticas de laboratorio de Física por competencias* Aguascalientes Universidad Autónoma de Aguascalientes.

b) Linkográficas.

- *Problemas de Física.* (s/f). Disponible en:
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/problemas/problemas.htm>

PROGRAMA DE CURSO (FORMACION COMPLEMENTARIA)

1. Datos de identificación

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA	Departamento: Ciencias Sociales Económicas e Historia	
	Área Académica: Económicas	
BACHILLERATO GENERAL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS 2011	Nombre de la materia: Proyecto Emprendedor	Tipo de experiencia educativa: Complementaria
	Clave de la materia: 18956	Modalidad en que se imparte: Presencial
	Créditos: 5	Área Curricular: Ciencias Sociales y Humanidades
	Total de horas: 64	
	Semestre: Sexto	
	Periodo en que se imparte: Enero- Junio 2016	Nivel de complejidad: 2
	Validado por la academia: Económico- Administrativa	Fecha de validación del programa: Diciembre 2015

2. Fundamentación

El país tiene ante sí un futuro promisorio, pero a su vez un reto muy importante debido al crecimiento demográfico detonado en los últimos años. Parte de ese compromiso debe ser adquirido por las instancias educativas que impulsen a la juventud y la encaucen hacia el desarrollo de la nación. Esto trae consigo una mayor exigencia en cuanto a la formación del adolescente, en dónde se requiere una formación académica, que responda a las necesidades del entorno. Un ejemplo de esto, es el promover entre los jóvenes el emprendedurismo como una práctica que permita en el corto o largo plazo que el estudiante esté capacitado para generar una entidad económica con la cual pueda tanto subsistir como generar empleos.

Asimismo es importante destacar que independientemente de que el estudiante continúe o no sus estudios de nivel superior, al concluir su bachillerato poder incorporarse al sector productivo como trabajador o incluso como emprendedor.

De acuerdo a diversos estudios, se ha constatado que el adolescente tiene grandes capacidades que pueden ser utilizadas con fines pro positivos, por lo tanto una de las ventajas de la presente asignatura es canalizar parte de la energía y entusiasmo del estudiante hacia un proyecto que pudiera llevar a la práctica.

Además de lo anterior, otra problemática de la juventud lo es la apatía presente en muchos de los individuos en esta edad, lo que trae consigo un desinterés por la escuela o los deberes sociales y familiares, algo que puede ser contrarrestado al enfrentarlo a situaciones donde requiera desarrollar una actitud activa, con una buena dosis de creatividad e innovación en todo lo que hace.

La asignatura de Proyecto Emprendedor, puede ser parte importante dentro del proyecto de vida desarrollado por el individuo, debido a que ofrece una alternativa más en la búsqueda de una ocupación, desempeño laboral o formación académica en un futuro, al desarrollar distintas competencias como la creatividad, el trabajo colaborativo, la elaboración de un plan de negocios, además de propiciar un sentido crítico en el adolescente para la discriminación de alternativas de negocio.

El desarrollo de la materia implicará un dominio básico de saberes procedimentales y declarativos, además de una movilización de los mismos. El presente curso se relaciona con diversas asignaturas anteriores como lo son las matemáticas, la lógica y en especial con la denominada Nociones empresariales y contables, en la cual se desarrollaron ciertas competencias previas como el dominio básico sobre la estructura de una empresa, el proceso administrativo, el manejo de estados financieros, entre otras.

3. Competencias a desarrollar

Competencias genéricas que se atienden:	
CGI 1	Genera ideas innovadoras y aplica la creatividad en el desarrollo de proyectos, en la solución de problemas y en la realización de tareas académicas en cualquier ámbito dentro de las disciplinas que cursa.
CGS 1	Propone alternativas para la solución de problemas y desarrolla proyectos personales y en equipo con un espíritu emprendedor.
CSyC 4	Motiva, negocia y conduce hacia la mejora de la realidad social y natural y participa en diversos proyectos comunitarios.

Competencias disciplinares básicas que se atienden:		
ÁMBITO	Subcompetencias	
	Saberes procedimentales	Saberes declarativos
CONCEPTUAL		
1. Interpreta de manera crítica y reflexiva el mundo social e individual a través de la construcción de redes de conceptos.	UNIDAD DE APRENDIZAJE 1 (7 HORAS)	
	El emprendedor hoy	
	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las características comunes que hacen destacar a un emprendedor. Analiza qué es el espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Perfil del emprendedor. Características del emprendedor. Clasificación del emprendedor Experiencias de emprendedores a nivel local, nacional e internacional.
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 2 (15 HORAS)	
	Factibilidad del proyecto	
	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la complejidad de su proyecto emprendedor. Sintetiza los diferentes componentes administrativos en un proyecto emprendedor. Analiza posibles soluciones para la implementación de su proyecto emprendedor. Realiza un plan de negocios, de acuerdo a las etapas administrativas pertinentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Criterios de viabilidad del proyecto. Investigación de necesidades empresariales en Aguascalientes. Etapas administrativas en la elaboración de un plan de negocios.
UNIDAD DE APRENDIZAJE 3 (22 HORAS)		
Plan de negocios		
<ul style="list-style-type: none"> Comprende las partes que componen un plan de negocios. 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura Resumen ejecutivo Administración Mercado Producción/ Servicios Recursos humanos Finanzas 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos legales • Merchandising
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 4 (20 HORAS)	
	Trámites para abrir un negocio	
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica necesidades económicas y administrativas en su comunidad, viables a ser aplicadas en proyectos emprendedores. • Plantea los aspectos a tomar en cuenta para formar una organización socialmente responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trámites para crear una empresa y apoyos gubernamentales para emprendedores. • Proyecto emprendedor.
DISCURSIVO		
2. Utiliza de manera eficiente el lenguaje de las distintas disciplinas sociales y humanistas.	UNIDADES DE APRENDIZAJE 1, 2, 3 Y 4	
	Argumenta sobre los requerimientos necesarios para la formación de una empresa.	Transversal al Ámbito Conceptual.
DE LA ACCIÓN		
3. Transfiere sus comprensiones teóricas a situaciones de la vida cotidiana. 5. Propone acciones de mejora en lo individual y colectivo a partir de la integración de sus saberes.	UNIDADES DE APRENDIZAJE 3 Y 4	
	Sintetiza los diferentes componentes administrativos en un proyecto emprendedor. Propone posibles soluciones para la implementación de su proyecto emprendedor.	Transversal al Ámbito Conceptual.

4. Metodología de enseñanza

La presente asignatura se impartirá de manera presencial, teniendo 4 sesiones de una hora a la semana, para un total aproximado de 64 sesiones durante todo el semestre. Se pretende que en la clase exista un ambiente de apertura a diferentes ideas, compromiso por parte de los actores, cumplimiento de aspectos fundamentales como trabajo autónomo, autocrítica, orden, disciplina y responsabilidad.

Se espera que la labor realizada durante el curso se haga tanto en el horario establecido, como en el tiempo destinado para trabajo extra clase. El profesor será el facilitador y monitor del conocimiento así como la guía para que el alumno aprehenda lo planteado en el programa. El alumno se comprometerá a cumplir con lo establecido por la asignatura, así como a desempeñarse de manera responsable en el logro de su propio aprendizaje. Es necesario aclarar que a la par de las metodologías sugeridas, el profesor cuenta con la autonomía para sugerir y en su caso aplicar algún otro método que le parezca apropiado para el logro de su objeto docente.

Como metodologías para el desarrollo de las competencias por parte de los alumnos, se recomiendan:

- El método expositivo o lección magistral en el que se trabajaran subcompetencias como identificar las características comunes que hacen destacar a un emprendedor. Se sugiere invitar a expositores a platicar con los alumnos acerca de su experiencia como emprendedores.

- El estudio de caso donde el alumno mediante el análisis de casos reales o simulados, analice qué es el espíritu emprendedor y autoevaluarse como tal; todo esto de manera independiente y colaborativa.
- El contrato de aprendizaje será fundamental, para interpretar la complejidad de su proyecto emprendedor.
- El método del aprendizaje basado en problemas con el objeto de que el alumno sintetice los diferentes componentes administrativos en un proyecto emprendedor, buscando el desarrollo de ideas innovadoras y aplicación de la creatividad.
- El aprendizaje orientado a proyectos dónde el alumno proponga acciones de mejora para el ámbito empresarial local, en una organización socialmente responsable; con una perspectiva ética y de compromiso hacia el bien común.

Para la impartición de la materia, la clase se apoyará en recursos tales como computadora, acceso a internet, proyector multimedia o utilizando herramientas tecnológicas específicas como las redes sociales. Finalmente se sugiere la realización de alguna visita a una empresa, con lo cual el alumno pueda empatar lo aprehendido en clase con lo que ocurre en la realidad.

5. Evaluación de competencias

La evaluación de los desempeños que se desarrollarán en la presente asignatura, requiere la realización de la valoración continua, de tipo diagnóstica, formativa y sumativa, para tal caso, se realizará lo siguiente:

- La valoración diagnóstica se realizará al inicio del curso, y pretende explorar el dominio que el estudiante tiene sobre las competencias propias del conocimiento del emprendedurismo, lo que permitirá al profesor determinar la situación individual y del grupo, tomar las medidas pertinentes para una adecuada implementación del curso, así como contar con un referente que permita valorar la evolución de las competencias del estudiante. En una primera instancia de manera individual se aplicará un cuestionario y después preguntas indagatorias a nivel colectivo e individual acerca de ésta rama del saber.
- En cuanto a la evaluación formativa, ésta se llevará a cabo a la mitad del semestre, tiene por objeto medir los avances que va teniendo el alumno en cuanto al logro del aprendizaje previsto, buscará evaluar los ámbitos conceptual y discursivo por medio de ejercicios que retroalimenten la labor del estudiante.
- La evaluación sumativa se llevará a cabo al final del curso y tendrá por objeto integrar la consecución de las subcompetencias propuestas. Para la acreditación del curso, se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
	DESEMPEÑOS Y/O PRODUCCIONES	(%)
Conocer los principales aspectos del emprendedurismo tanto a nivel local, nacional e internacional.	Primer entrega de avances del Plan de Negocios	20%
Transferir los conocimientos básicos sobre un proyecto de negocios a un plan bien establecido.	Segunda entrega de avances del Plan de Negocios	20%

Proponer acciones de mejora, trabajando tanto de manera individual como colectiva en la elaboración de un Plan de negocios.	Plan de negocios.	20%
Reconoce necesidades económicas y administrativas además de proponer acciones de mejora en el ámbito empresarial local.	Participación en muestra emprendedora.	40%
TOTAL		100 %

Finalmente se implementarán prácticas de autoevaluación y coevaluación, ya que en la presentación del proyecto emprendedor, los mismos alumnos evaluarán tanto los proyectos propios como los de los compañeros, con el objeto de realizar una retroalimentación.

6. Fuentes de consulta

1) Básicas.

a) Bibliográficas

- Alcaraz, R. (2011). El emprendedor de éxito. México: McGraw-Hill.

b) Linkográficas

- <http://www.soyentrepreneur.com/>
- <http://www.emprendedores.es/>
- <http://www.entrepreneur.com/>

c) Hemerográficas

- Revista Entrepreneur.
- Revista Expansión. Grupo Expansión. México.

2) Complementarias.

a) Bibliográficas

- Anzola S. (1996). La actitud emprendedora. México: McGraw-Hill.
- Benassini, M. (2009). Introducción a la investigación de mercados. México: Prentice Hall.
- Chávez, E. (2013). Manual para el emprendedor (Antología).
- Desarrollo de emprendedores. DEMAC. Desarrollo Empresarial de Monterrey.
- Ibarra, D. (1994). Los primeros pasos al mundo empresarial. México: Limusa.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2008). Fundamentos de marketing. México: Pearson Educación.
- Mateo, D. (2010). Gestión emprendedora: estrategias y habilidades para el emprendedor actual. Bogotá: Ediciones de la U.
- Sánchez, A. y Cantú, H. (1993). El plan de negocios del emprendedor. México: McGraw-Hill.

b) Software

- Curso: Administración Básica para MIPYMES [Software de computación]. Secretaría de Economía.