

I. Identificación del Curso

Carrera:	Todas las Carreras de EMS				Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Metodología de la investigación aplicada			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MDEMCC0628	Semestre:	6	Créditos:	7.20	División:	Ciencias Administrativas			Academia:	Metodologías	
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Ciencias Sociales		Campo de Formación:	Disciplinar Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
El estudiante elabora y fundamenta un proyecto de investigación científica-tecnológica apegándose a los criterios establecidos en el manual de titulación de cada especialidad y a los requerimientos establecidos por el método científico.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
No contiene

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

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.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Competencias Disciplinarias Básicas**

- CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.
- CS-2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y en el mundo con relación al presente.
- CS-3 Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.
- CS-5 Establece la relación entre dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.
- CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

- COE-4 Propone soluciones a problemáticas de su comunidad, a través de diversos tipos de textos, aplicando la estructura discursiva, verbal o no verbal, y los modelos gráficos o audiovisuales que estén a su alcance.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.	Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.

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*6

Dimensión	Habilidad
Elige T	Perseverancia

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
Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás.	La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La investigación tecnológica aplicada a proyectos de desarrollo sustentable. 2. Inducción a la investigación aplicada en sus respectivas carreras.
Comprender y analizar la relevancia del conocimiento científico.	La comprensión y uso de fundamentos de la investigación científica.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Planteamiento de problema de investigación aplicada. 4. Estado del arte. 5. Proceso metodológico.
Comprender y analizar la relevancia del conocimiento científico.	La investigación en el desarrollo científico, humano y tecnológico.	<ol style="list-style-type: none"> 6. Análisis e interpretación de datos. 7. Estructura y redacción del informe.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. La investigación tecnológica aplicada a proyectos de desarrollo sustentable.	<ul style="list-style-type: none"> - Características e importancia de la investigación aplicada a proyectos de desarrollo sustentable. - Análisis de artículos de investigación aplicada en diferentes áreas de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características básicas de la investigación tecnológica aplicada. - Describe las características de la investigación tecnológica aplicada. - Analiza artículos de investigación aplicada en diferentes áreas de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos y secciones de una investigación en un entorno tecnológico y sustentable. - Describe las características de un artículo de investigación. - Utiliza de diversos artículos de investigación y comparar las similitudes y diferencias entre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro comparativo entre las características de distintos artículos de investigación. - Bosquejo de una propuesta de proyecto de investigación a partir de la información adquirida.
2. Inducción a la investigación aplicada en sus respectivas carreras	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los criterios para plantear un problema de investigación aplicada? - Tipos de Investigación. - Tipos de Métodos de investigación. - Cronograma 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce el cómo surgen las investigaciones. - Analiza los diferentes tipos de investigación y métodos de investigación. - Plantea un problema de investigación aplicada en su respectiva carrera. - Desarrolla un cronograma aplicado a su problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de investigación y métodos para llevarlas a cabo en un entorno tecnológico y sustentable. - Describe un problema de investigación aplicada en su respectiva carrera. - Organiza cronológicamente las actividades que desarrollará a lo largo de su proyecto de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizador gráfico con los distintos tipos de investigación. - Organizador gráfico con los distintos tipos de métodos de investigación. - Cronograma editable.



<p>3. Planteamiento de problema de investigación aplicada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de las preguntas de investigación - Objetivos: general y específicos. - Justificación - Hipótesis o supuesto de investigación y variables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los criterios para formular preguntas y objetivos de investigación. - Justifica su planteamiento de problema. - Conoce los elementos de una hipótesis o supuesto de investigación y variables. - Diseña su hipótesis o supuesto de investigación. - Identifica las variables de la hipótesis o supuesto de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el desarrollo de preguntas de investigación y objetivos. - Elabora sus propias preguntas de investigación y objetivos, señala cual - - Desarrolla la hipótesis o supuesto de investigación, señala de ella las variables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento reporte en el que describa el desarrollo del planteamiento del problema de investigación.
---	--	--	---	---



<p>4. Estado del arte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Marco del Estado del Arte o de la Técnica - Marco Conceptual. - Referente Histórico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los elementos para elaborar el estado del arte y el referente histórico. - Analiza diversas fuentes de información confiable. - Extraer información que complementa su investigación y la escribe. - Expone de manera escrita el referente histórico para integrar a su planteamiento de problema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos para plantear el estado del arte y el referente histórico. - Selecciona diversas fuentes de información para diferenciar la información pertinente que abona a la investigación. - Redacta en su reporte de investigación, la información que logro extraer de las fuentes consultadas y describe el referente histórico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento reporte en el que describa la fundamentación teórica para dar validez a la propuesta de investigación.
---------------------------	--	--	--	--



<p>5. Proceso metodológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos, población, muestra, escenario. - Identificación, conceptualización. - Diseño del Instrumento de medición. - Validación del instrumento. - Aplicación del instrumento y recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los elementos para desarrollar el proceso metodológico. - Aplica las técnicas y funciones metodológicas para diseñar instrumentos de recolección de datos. - Compara los diversos instrumentos de recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos para elaborar el proceso metodológico. - Compara y aplica los diversos instrumentos de recolección de datos que le sean pertinentes para su proceso metodológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro comparativo donde se especifican los diferentes instrumentos de recolección de datos. - Instrumento de recolección de datos. - Reporte documentado del diseño del proceso metodológico para la adquisición de datos.
<p>6. Análisis e interpretación de dato</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla de distribución de frecuencias - Representación Gráfica - Descripción de cada pregunta. - Representación gráfica general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examina las limitaciones y aportaciones de los resultados de la investigación. - Interpreta y fundamenta los resultados de la investigación. - Representa gráficamente los resultados de la recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla el análisis de los datos obtenidos en el proceso metodológico y los representa a manera de gráfica. - Describe los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis e interpretación de los datos resultantes del trabajo de campo



<p>7. Estructura y redacción del informe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se hace la redacción del informe? - ¿Cómo se presentan en el informe el sumario, introducción, justificación? - ¿Cómo se presenta la problemática de la investigación? - ¿Cómo se presenta estado del arte? - ¿Cómo se presenta el marco metodológico? - ¿Cuáles son los criterios para presentar los resultados de un trabajo de campo? 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los elementos para desarrollar la estructura del informe. - Examinar las limitaciones y aportaciones de los resultados de la Investigación. - Utilizar de manera adecuada el APA para conformar su reporte de investigación. - Redacta un reporte de investigación que abarque el proceso metodológico y los resultados concluyentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reúne todos los elementos obtenidos en los diversos pasos que desarrollo, y elabora un reporte conclusivo, en el que describa los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte documentado del proceso total de investigación, en el incluya los resultados conclusivos obtenidos. - Exposición oral de la información global obtenida.
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los criterios para redactar las conclusiones en un reporte de investigación? - ¿Cómo se presenta la Bibliografía? 			



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

Recursos Básicos:

- Ángel A. y Runde D. (2013). ALGEBRA INTERMEDIA. México: Pearson.
- Baena, P. (2012). Metodología de la investigación. México: PATRIA.
- Reza, B. (1997) Ciencia, metodología e investigación. México; PEARSON

Recursos Complementarios:

- Contreras,A. (2011) Metodología de la investigación. México. ST.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Metodología de la investigación

Campo Laboral: Ciencias Sociales

Tipo de docente: Académico

Formación Académica: Personal docente con título profesional de licenciatura o ingeniería (sociología, antropología, psicología, economía)

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"> - Identifica las características básicas de la investigación tecnológica aplicada. - Describe las características de la investigación tecnológica aplicada. - Analiza artículos de investigación aplicada en diferentes áreas de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro comparativo entre las características de distintos artículos de investigación. - Bosquejo de una propuesta de proyecto de investigación a partir de la información adquirida. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS-2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y en el mundo con relación al presente.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>



<ul style="list-style-type: none"> - Conoce el cómo surgen las investigaciones. - Analiza los diferentes tipos de investigación y métodos de investigación. - Plantea un problema de investigación aplicada en su respectiva carrera. - Desarrolla un cronograma aplicado a su problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizador gráfico con los distintos tipos de investigación. - Organizador gráfico con los distintos tipos de métodos de investigación. - Cronograma editable. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-3 Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
---	---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los criterios para formular preguntas y objetivos de investigación. - Justifica su planteamiento de problema. - Conoce los elementos de una hipótesis o supuesto de investigación y variables. - Diseña su hipótesis o supuesto de investigación. - Identifica las variables de la hipótesis o supuesto de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento reporte en el que describa el desarrollo del planteamiento del problema de investigación. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS-3 Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p> <p>CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los elementos para elaborar el estado del arte y el referente histórico. - Analiza diversas fuentes de información confiable. - Extraer información que complementa su investigación y la escribe. - Expone de manera escrita el referente histórico para integrar a su planteamiento de problema. 	<p>- Documento reporte en el que describa la fundamentación teórica para dar validez a la propuesta de investigación.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS-2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y en el mundo con relación al presente.</p> <p>CS-3 Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p> <p>CS-5 Establece la relación entre dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los elementos para desarrollar el proceso metodológico. - Aplica las técnicas y funciones metodológicas para diseñar instrumentos de recolección de datos. - Compara los diversos instrumentos de recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro comparativo donde se especifican los diferentes instrumentos de recolección de datos. - Instrumento de recolección de datos. - Reporte documentado del diseño del proceso metodológico para la adquisición de datos. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p> <p>de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS-2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y en el mundo con relación al presente.</p> <p>CS-3 Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p> <p>CS-5 Establece la relación entre dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	---	--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Examina las limitaciones y aportaciones de los resultados de la investigación. - Interpreta y fundamenta los resultados de la investigación. - Representa gráficamente los resultados de la recolección de datos. 	<p>- Análisis e interpretación de los datos resultantes del trabajo de campo.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
---	---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los elementos para desarrollar la estructura del informe. - Examinar las limitaciones y aportaciones de los resultados de la Investigación. - Utilizar de manera adecuada el APA para conformar su reporte de investigación. - Redacta un reporte de investigación que abarque el proceso metodológico y los resultados concluyentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte documentado del proceso total de investigación, en el incluya los resultados conclusivos obtenidos. - Exposición oral de la información global obtenida. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CS-1 Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	---	---	---	--

