



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1. DATOS GENERALES			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA)			Clave de la UA
Investigación aplicada a Logística y Transporte			IF892
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Taller	Básica particular obligatoria	4
UA de prerequisite		UA simultaneo	UA posteriores
N/A		N/A	N/A
Horas totales de teoría		Horas totales de práctica	Horas totales del curso
0		60	60
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Licenciatura en Ingeniería en Logística y Transporte		Transporte	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ingeniería Industrial		Comunicación oral y escrita	
Elaboró o revisó		Fecha de elaboración o revisión	
GONZALEZ BRAVO, RICARDO LOPEZ CERPA, AMELIA NAYELI		04/06/2024	



2. DESCRIPCIÓN

Presentación

El estudiante acumula la información necesaria de aspectos conceptuales y orientaciones prácticas, para el ejercicio de su profesión, como son Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada, y Humanidades. Los alumnos de ingeniería que se enfoquen a la integración del conocimiento, desarrollan competencias y habilidades al asumir el compromiso de su propio aprendizaje para que le satisfaga su desempeño al presentar durante su carrera: el resultado de un trabajo de investigación que los apoye en los módulos que integran los cursos en estructuras de conocimiento; y durante su práctica profesional en competencias y habilidades para la aplicación más provechosa en tiempo, espacio y circunstancia al usar herramientas virtuales en provecho de un texto científico.

Relación con el perfil de egreso

Desarrolla variados procesos intelectuales para materializar un texto resultado de una investigación temática, y que puede llegar a ser publicable.

Competencias a desarrollar en la UA

Transversales	Genéricas	Profesionales
<ul style="list-style-type: none">Utiliza el lenguaje científico de una manera clara y precisa.Sintetiza información.Recorre a fuentes confiables para obtener información.Estructura argumentos lógicos para defender una opinión personal.Plantea hipótesis a partir de un proceso de investigación.Expresa ideas a través de un uso correcto del lenguaje escrito.	Examina, conecta, y compara la información recabada, con ella genera textos científicos.	En cualquier campo disciplinar, presente y futuro, y con sentido crítico, aplica el aprendizaje de herramientas metodológicas, en textos científicos, como resultado de una investigación, y viables para su publicación.

Saberes involucrados

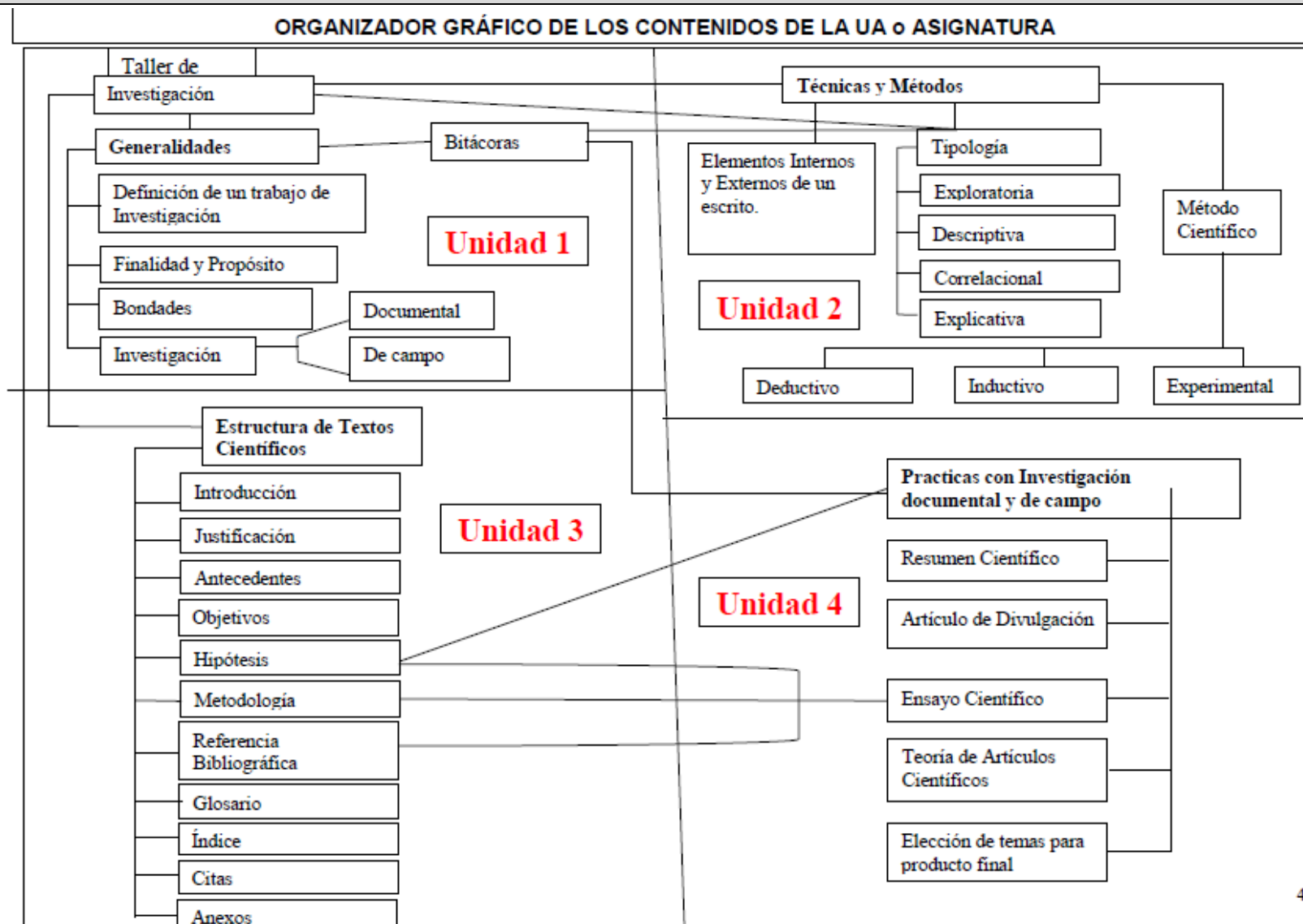
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none">Reconoce normas gramaticales para la redacción.Conoce los beneficios, finalidad, propósitos, estructura de la escritura científica, de la investigación científicaIdentifica fuentes confiables para obtener información.Conoce la norma APA para la escritura de labibliografía, y la de las citas bibliográficas.Conoce la tipología de la Investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional, y	<ul style="list-style-type: none">Identifica la tipología y los métodos de la investigación_científica.Registra bitácoras.Redacta textos con la investigación documental y la investigación de campo.Conforma una bibliografía con la Norma APA 2015Localiza diferentes textos científicos para su comentario de fondo y forma.Redacta: resumen científico, informe, reporte, y artículo de divulgación.	<ul style="list-style-type: none">Reconoce fortalezas, habilidades, y debilidades en su quehacer académico.Respeto la propiedad intelectual de otros autores.Es flexible ante ideas diferentes a las suyas en el aula.Adopta un criterio tolerante y capacidad de adaptación a los cambios: político, académico, y social.Agradece a la universidad.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

explicativa; así como métodos de la investigación: científico, inductivo, deductivo, y experimental.	<ul style="list-style-type: none">• Comenta artículos científicos.• Acopia material según necesidades.• Elige temas para para la escritura de textos científicos originales y creativos.• Diseña su investigación (producto final) con base en los conocimientos adquiridos.• Detecta condiciones propicias y adversas en la investigación.• Redacta un ensayo científico.• Evalúa el resultado obtenido desde la hipótesis.	
Producto Integrador Final de la UA		
<p>Título del Producto: Un ensayo científico.</p> <p>Objetivo: Destacar la importancia de la escritura de ensayos, en los que combina herramientas de la investigación, con sus características metodológicas de fondo y forma, como prueba de la asimilación de ellas; y demuestra una actitud ética (propiedad intelectual de otros autores), objetiva y tecnológica en su autoría del ensayo.</p> <p>Descripción: Con un tema de su interés personal, que pertenece al ámbito de la logística, el estudiante ejercita el desarrollo de una hipótesis, y las conclusiones individuales de un trabajo de investigación.</p>		

3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Generalidades de la investigación

Objetivo de la unidad temática: Relaciona metodológicamente, las investigaciones documentales y de campo como primera práctica de escritura científica.

Introducción: El estudiante empieza a asimilar las bondades de la Investigación, y para qué le servirá en el futuro. Escribirá su primer trabajo en el curso con tema libre.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
1. Bondades de la investigación. 2. Finalidad y propósitos de la investigación. 3. Definición de un trabajo de investigación. 4. Investigación documental. 5. Investigación de campo		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza normas gramaticales en su redacción. • Sintetiza información. • Registra bitácoras. • Observa su entorno para elegir temas de investigación. • Redacta un texto con la investigación documental y la investigación de campo. • Conformar una bibliografía con la Norma APA. • Socializa para la retroalimentación. 	Escritura de un texto con las investigaciones documentales y de campo. Tema libre.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Explica los conceptos básicos de la investigación. Proporciona ejemplos de temas de investigación. Guía al estudiante en la elección del tema. Orienta en el uso de fuentes y normas APA. Retroalimenta los avances del trabajo escrito.	Participa en lluvia de ideas para elegir un tema. Realiza observación de campo. Investiga fuentes confiables. Redacta un primer borrador. Aplica normas APA en las referencias. Revisa y corrige su trabajo tras la retroalimentación.	Bitácora de observación. Ficha de resumen o paráfrasis. Borrador y versión final del texto. Lista de referencias en formato APA.	Pizarrón Proyector Biblioteca digital o física Guía de citación APA Hojas de trabajo	10HRS.



Unidad temática 2: Técnicas y métodos de investigación

Objetivo de la unidad temática:

Examina la tipología, y los métodos de la investigación científica, en cuadros comparativos electrónicos, como base de futuros trabajos universitarios y profesionales.

Introducción:

El estudiante conoce y registra la tipología y los métodos de la investigación; éstos le proporcionarán las bases para aplicarlos en cada tarea de investigación encomendada durante el desarrollo de su carrera.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática		
1. Elementos internos y externos de un escrito. 2. Tipología de la investigación: Exploratoria y Descriptiva. 3. Correlacional y Explicativa. 4. El Método científico y sus derivaciones: Deductivo, Inductivo, Experimental.		<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la tipología de la Investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional, y explicativa; • Registra los métodos de la investigación: métodos científico, inductivo, deductivo, y experimental. • Descripción formal de la tipología de la investigación. • Argumentos formales para demostrar la eficacia de los tres métodos de investigación. • Discrimina y analiza información relevante. • Valora el trabajo cooperativo y la crítica constructiva. • Aplica en su investigación los valores: dedicación, pensamiento crítico, y reflexión. • Utiliza software para graficar sus presentaciones frente al grupo. • Muestra seguridad al hablar y al transmitir mensajes 	Dos presentaciones electrónicas, en grupos cooperativos, de: la tipología de la investigación; y los métodos de la investigación.		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado
Explica los conceptos y diferencias entre los tipos y métodos de investigación. Organiza a los estudiantes en equipos cooperativos. Proporciona formatos guía para cuadros comparativos. Asesora el uso de herramientas digitales para presentaciones. Realiza preguntas detonantes para fomentar el análisis. Retroalimenta las presentaciones de los grupos.	Investiga y analiza información sobre tipologías y métodos de investigación. Participa activamente en su equipo. Elabora cuadros comparativos y materiales visuales. Utiliza software para diseñar sus presentaciones. Expone los temas frente al grupo. Atiende la retroalimentación del docente y sus compañeros.	Cuadro comparativo digital. Presentación electrónica grupal. Participación activa en la exposición. Rúbrica de evaluación de presentación.	Proyector o pantalla. Computadora con software de presentaciones (PowerPoint, Canva, Prezi). Formato de cuadro comparativo. Pizarrón. Acceso a internet y bibliografía digital.		20HRS.



Unidad temática 3: Estructura de textos científicos

Objetivo de la unidad temática:

Comparar, con sus características metodológicas, la estructura de textos científicos para la práctica de ellos.

Introducción:

El estudiante conocerá la teoría de la estructura de la mayoría de los textos científicos para que, en su momento, los reconozca y los sepa redactar.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
1. Introducción. La Justificación. 2. Antecedentes. Objetivos. 3. Hipótesis. Metodología. 4. Referencias bibliográficas (anexos, glosario). 5. Índice. Citas		<ul style="list-style-type: none">• Reconoce características de la escritura científica, y sus normas gramaticales.• Sintetiza información.• Conoce la estructura de textos científicos; y de un índice.	<ul style="list-style-type: none">• En textos determinados: Señala las distintas partes que estructuran un trabajo de investigación.• Características similares, o diferentes, del: resumen, informe, reporte, artículo de divulgación, artículo científico, y ensayo científico.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Expone los elementos estructurales de los textos científicos. Proporciona ejemplos de cada tipo de texto científico. Facilita lecturas y fragmentos para el análisis. Dirige ejercicios de comparación de estructuras. Da retroalimentación sobre los esquemas elaborados.	Analiza textos académicos proporcionados por el docente. Identifica y subraya elementos clave: introducción, objetivos, hipótesis, metodología, conclusiones. Elabora esquemas y cuadros comparativos. Participa en discusiones grupales. Reflexiona sobre la utilidad de cada sección en la investigación.	Esquemas estructurales. Cuadro comparativo de tipos de textos científicos. Ejercicios de identificación de partes en textos reales. Participación oral en clase.	Textos científicos impresos o digitales Formato de cuadro comparativo Pizarrón o rotafolios Marcadores o colores Acceso a internet o biblioteca digital	15%



Unidad temática 4: Prácticas con investigación documental y de campo

Objetivo de la unidad temática [competencia]

Implementar, con sentido crítico, la estructura de textos científicos y métodos investigativos, en la escritura de cinco de ellos.

Introducción:

Como última unidad temática, lo medular es la práctica de los textos científicos que habrá de redactar en el ejercicio de su profesión.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática		
1. Resumen científico. 2. Artículo de divulgación. 3. Ensayo científico. 4. Teoría de artículos científicos. 5. Elección de temas para el Producto final. 6. Hipótesis y Metodología del ensayo elegido. 7. Referencias bibliográficas		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica fuentes confiables para buscar información. • Sabe ya la teoría de la investigación incluida en las anteriores Unidades de competencia. • Detecta condiciones propicias y adversas en la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos resúmenes orales con tema libre. • Escritura de: dos resúmenes científicos, un artículo de divulgación, y dos ensayos (uno con extensión de tres páginas; el otro, como producto final, extensión libre). • Búsqueda y registro de enlaces electrónicos de informes de actividad profesional, y de artículos científicos. 		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Asesora a los estudiantes en la elección de temas adecuados. Revisa avances y da retroalimentación sobre estructura y contenido. Explica las características de cada tipo de texto. Facilita ejemplos reales para su análisis. Supervisa el proceso de escritura e investigación. Organiza rondas de lectura y comentarios.	Elige temas de investigación relevantes. Realiza búsquedas de información confiable en medios académicos. Redacta textos siguiendo las estructuras aprendidas. Participa en presentaciones orales y debates. Revisa y corrige sus propios textos con base en la retroalimentación. Entrega puntualmente sus productos escritos.	Resúmenes orales grabados o presentados en clase. Archivo con los textos científicos redactados. Lista de fuentes electrónicas confiables. Registro de actividades investigativas. Participación en sesiones de retroalimentación.	Computadora o dispositivo con procesador de textos. Acceso a bases de datos académicas. Guías de redacción de textos científicos. Rúbricas de evaluación. Diccionario, normas APA, y conectividad a internet.	15HRS.	



5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

Criterios generales de evaluación:

Durante la UA se elaborarán diversos textos que deberán seguir los siguientes lineamientos básicos (más los específicos de cada trabajo):

- ✓ Entrega en tiempo y forma.
- ✓ Diseño de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, el tipo de tarea, el nombre del alumno, del profesor, y la fecha.
- ✓ El desarrollo del tema se acompañará siempre de una conclusión que rescate los principales aprendizajes.
- ✓ Todas las referencias se citarán adecuadamente conforme al criterio APA 2015
- ✓ El plagio se castiga con la calificación 0 en el registro final.

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
<ul style="list-style-type: none">Presentación electrónica de un trabajo de investigación documental acerca de los grandes investigadores de la Historia y su aportación a la ciencia o en su defecto algún tema del interés del alumno o propuesto por el docente;Escritura de un texto con las investigaciones documentales y de campo con evidencia de más de tres autores consultados, y extensión mínima de dos cuartillas.	<ul style="list-style-type: none">En la presentación electrónica: Expresa ideas a través de un uso correcto del lenguaje, la seguridad al hablar y transmitir mensajes. Utiliza el lenguaje formal en el área de la investigación.Proyecta capacidad de síntesis, aptitud para la elección del material. Actitud tolerante y respetuosa en el trabajo en equipo. <p><u>En el trabajo escrito</u> Características de forma: Introducción, manejo del lenguaje científico, desarrollo, evidencia de autores consultados; correctas ortografía y sintaxis, y citas y bibliografía registradas con la norma APA. Características de fondo: Desarrollo del tema; capacidad de síntesis.</p>	Investigación. Investigación documental y de campo.	15%
Dos presentaciones electrónicas, en grupos cooperativos, de: las técnicas, y los métodos de la investigación.	<ul style="list-style-type: none">Presenta sus productos en tiempo y forma, así demuestra interés y cuidado en su trabajo.En la presentación electrónica: Expresa ideas a través de un uso correcto del lenguaje, la seguridad al hablar y transmitir mensajes.Utiliza el lenguaje formal en el área de la investigación.	<ul style="list-style-type: none">Tipología y técnicas de la investigación.Método científico y sus tres derivados: inductivo, deductivo, y experimental.	10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecta capacidad de síntesis, aptitud para la elección del material. • Actitud tolerante y respetuosa en el trabajo en equipo. 		
En textos determinados: Señala las distintas partes que estructuran un trabajo de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora el empleo de herramientas electrónicas que facilitan y amplían sus expectativas. • Presenta sus productos en tiempo y forma, así demuestra interés y cuidado en su trabajo. Reconoce características similares, o diferentes, del: resumen, informe, reporte, artículo de divulgación, artículo científico, y ensayo científico. • Discrimina y analiza información relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de textos científicos: Resumen, informe, reporte, artículo de divulgación, artículo científico, y ensayo científico. 	5%
<ul style="list-style-type: none"> • Dos resúmenes orales con tema libre. • Escritura de: dos resúmenes científicos, un artículo de divulgación, y un ensayo con tema libre. • Búsqueda y registro de enlaces electrónicos de informes de actividad profesional, y de artículos científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y organiza la información que requiere. • Presenta sus productos en tiempo y forma, así demuestra interés y cuidado en su trabajo • En los resúmenes orales evidencia la capacidad de síntesis objetiva, y el manejo del lenguaje. • En los resúmenes escritos, la capacidad de síntesis objetiva, el manejo del lenguaje, y las correctas ortografía y sintaxis. • Los textos científicos, en los enlaces electrónicos, contienen la estructura exacta que los define. • El ensayo contiene Introducción, desarrollo, evidencia de autores consultados, conclusión; correctas ortografía y sintaxis, y citas y bibliografía registradas con la norma APA. Además del desarrollo del tema, manejo del lenguaje científico; capacidades analíticas, de síntesis, y de emitir juicios y valoraciones. • Las referencias bibliográficas, (de 	Estructura y recomendaciones de: Resumen científico. Artículo de divulgación. Ensayo científico. Artículo científico.	20%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>papel y electrónica), se redactan con la norma de citación APA: Apellido(s) del autor con mayúsculas (una coma); nombre(s) con mayúsculas y minúsculas (punto y seguido); año de edición (entre paréntesis); título del libro (con letra cursiva, mayúsculas y minúsculas) (punto y seguido); ciudad, (coma), país (dos puntos); editorial. En el caso de artículos, revistas, periódicos, o fuentes electrónicas, consultar la Norma APA (6ª versión 2015) según documento, fuente, enlace, etcétera.</p>		
Producto final			
Descripción		Evaluación	
Título: Un ensayo científico con extensión libre.		Escalas de valoración:	Ponderación
Objetivo: Emplear las herramientas metodológicas aprendidas durante el curso.		Características de forma: Introducción, desarrollo, evidencia de autores consultados, conclusión; correctas ortografía y sintaxis, y citas y bibliografía registradas con la norma APA. Traduce artículos o lectura de textos en lengua inglesa.	45%
Descripción: Elige un tema de la Ingeniería en Logística y Transporte. Luego lo focaliza en una empresa real; si no la tiene, inventa una con un problema determinado con base en el tema elegido. Debe incluir un marco conceptual, antecedentes, descripción clara del problema, la propuesta de mejora y la conclusión. (Como ensayo no lleva gráficos, solamente palabras).		Características de fondo: Desarrollo del tema, manejo del lenguaje científico; capacidades analíticas, de síntesis, y de emitir juicios y valoraciones. Las fichas bibliográficas, así como las Referencias (de papel y electrónica), deben redactarse con la norma de citación APA 2015: Apellido(s) del autor con mayúsculas (una coma); nombre(s) con mayúsculas y minúsculas (punto y seguido); año de edición (entre paréntesis); título del libro (con letra cursiva, mayúsculas y minúsculas) (punto y seguido); ciudad, (coma), país (dos puntos); editorial. En el caso de artículos, revistas, periódicos, o fuentes	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

electrónicas, consultar la Norma APA (6ª versión 2015) según documento, fuente, enlace, etcétera.

Otros criterios

Criterio	Descripción	Ponderación
Participación en clase	Participación activa e interés de las intervenciones.	5%
		%
		%



6. REFERENCIAS Y APOYOS

Referencias bibliográficas

Referencias básicas

Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o bibliotecar virtual donde esté disponible (en su caso)
Cegarra, José	2011	Metodología de la investigación científica y tecnológica	ProQuest	https://ebookcentral.proquest.com/lib/wdgbiblio/detail.action?docID=5068063
Ynoub, Roxana	2007	<i>El proyecto y la metodología de la Investigación</i>	ProQuest	
Álvarez, Coral, Juan	2010	Metodología de la investigación documental	Edamex	

Referencias complementarias

Cárdeno, Elena	2007	Recursos e instrumentos psicopedagógicos	Universidad Iberoamericana	
Wieringa, Roel	2008	Requirements Engineering Research Methodology: Principles and practice.	The Netherlands	http://wwwhome.cs.utwente.nl/~roelw/DesignScienceMethodology-handout.pdf

Apoys (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)

- LÓPEZ RUIZ, Miguel (2009) Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico. Ciudad de México, México: UNAM
- MARÍN VILLADA, Alma Lucía. (2011) "Clasificación de la investigación". Recuperado de:
<http://www.humanet.com.co/enciclopedia/dic/clasifimetodo.htm>
- SAAD, Miguel (2009) Redacción. Ciudad de México, México: Patria
- SAMPIERI, R. H. (2006) Metodología de la investigación. Ciudad de México, México: McGraw-Hill. Y en:
http://www.upsin.edu.mx/mec/digital/metod_invest.pdf
- SOTO, Lauro, "Investigación de campo". Tijuana, México: Imagen pública. Recuperado de:
<http://mitecnologico.com/igestion/Main/InvestigacionDeCampo>
- ZAVALA Ruiz, Roberto (2009) Sugerencias de redacción. Ciudad de México, México: UAM