1. DATOS GENERALES			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			**Clave de la UA**
Taller de Investigación			I7395
Modalidad de la UA	**Tipo de UA**	**Área de formación**	**Valor en créditos**
Escolarizada	Taller	Básica particular	7

UA de pre-requisito	UA simultaneo	UA posteriores
Taller de Redacción técnica		
Horas totales de teoría	**Horas totales de práctica**	**Horas totales del curso**
51	0	51

Licenciatura(s) en que se imparte	Módulo al que pertenece
Licenciatura en Ingeniería Industrial	Módulo Evaluación
Departamento	**Academia a la que pertenece**
Ingeniería Industrial	Comunicación oral y escrita
Elaboró	**Fecha de elaboración o revisión**
Ruth E. Levy Vázquez Ma. del Socorro Castro López Ma. Georgina Durán Hernández	13 de enero de 2017

2. DESCRIPCIÓN

Presentación (propósito y finalidad de la UA o Asignatura)

El estudiante de la Licenciatura en Ingeniería Industrial 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. El **Taller de Investigación** pertenece a este último porque para la proyección de la ingeniería práctica, se precisa atender el aspecto deductivo del estudiante a través de elementos teórico-metodológicos e instrumentales como los que ofrece esta Unidad de Aprendizaje.
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.

El **Taller de Investigación**, en el que se trabaja continuamente, se ubica en el segundo o tercer semestre para que el estudiante ejercite los trabajos académicos que, con seguridad, deberá realizar para otras Unidades de Aprendizaje; asimismo, habrá adquirido un alto grado de compromiso y responsabilidad consigo mismo y con la obra intelectual ajena.

Relación con el perfil	
Modular	**De egreso**
No solamente al de “Evaluación”, sino que sustenta a cada módulo porque el estudiante consolida correctamente sus conocimientos acerca de los distintos textos investigativos, del proceso de investigación, y los aplica en la escritura de ellos.	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 o Asignatura		
Transversales	**Genéricas**	**Profesionales**
• Utiliza el lenguaje científico de una manera clara y precisa. • Sintetiza información. • Recurre 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. • Lee, traduce, y resume textos técnicos en inglés.	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.

Tipos de saberes a trabajar		
Saber (conocimientos)	**Saber hacer (habilidades)**	**Saber ser (actitudes y valores)**
• Reconoce normas gramaticales para la redacción. • Conoce los beneficios, finalidad, propósitos, estructura de la escritura científica, de la investigación científica • Identifica fuentes confiables para obtener información. • Conoce la norma APA para la escritura de la bibliografía, y la de las citas bibliográficas. • Conoce la tipología de la Investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional, y explicativa; así como métodos de la investigación: científico, inductivo, deductivo, y experimental. • Sintetiza información.	• 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 2015 • Localiza diferentes textos científicos para su comentario de fondo y forma. • Redacta: resumen científico, informe, reporte, y artículo de divulgación. • 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.	• Reconoce fortalezas, habilidades, y debilidades en su quehacer académico. • Respeta 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.

	• Evalúa el resultado obtenido desde la hipótesis.	

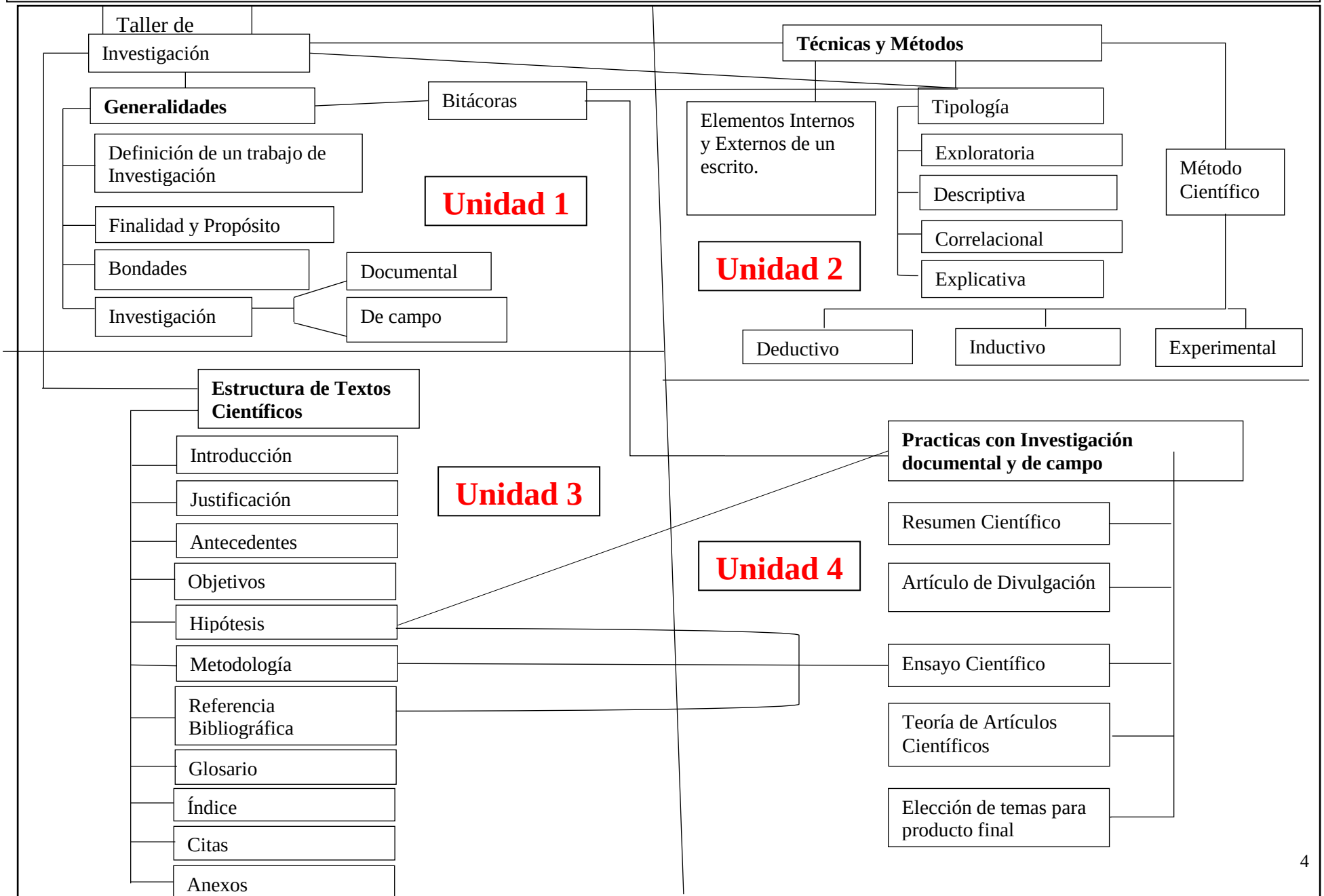
Producto Integrador Final de la UA o Asignatura

Título del Producto: Un ensayo científico.

Objetivo: El estudiante confirma 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.

Descripción: Con un tema de su interés personal, que pertenece al ámbito industrial, el estudiante ejercita el desarrollo de una hipótesis, y las conclusiones individuales de un trabajo de investigación.

ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA o ASIGNATURA



4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS				
Unidad temática 1: Generalidades de la investigación 8 horas				
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. Bitácoras… 2. Finalidad y propósitos de la investigación. 3. Definición de un trabajo de investigación. 4. Investigación documental. Investigación de campo	• 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. • Conforma una bibliografía con la Norma APA • Socializa para la retroalimentación.		Escritura de un texto con las investigaciones documentales y de campo. Tema libre. Inicio de escritura de bitácoras.	
Actividades del docente	**Actividades del estudiante**	**Evidencia de la actividad**	**Recursos y materiales**	**Tiempo: horas**
Presenta el Programa de estudio. Rescata los saberes previos de los estudiantes respecto al tema Investigación. Organiza la información, y detecta con el grupo las concepciones erróneas.	Comenta varias definiciones y establece la propia.	Ejercicios orales.	Cerebro, papel y lápiz. Computadora y cañón.	3
Retroalimenta las bondades de la investigación. Gestiona y dinamiza grupos reorientándolos hacia presentaciones ante el grupo acerca de grandes investigadores. Recomienda que cuiden: el contenido, la forma, y la expresión	Investiga las aportaciones de varios investigadores en diferentes épocas y disciplinas.	Dos grupos cooperativos: Investigación documental, y presentación ante grupo acerca de los grandes investigadores de la Historia y sus aportaciones a la ciencia.	Cuaderno de trabajo. Enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	1
Desarrolla preguntas orientadoras acerca de las investigaciones documentales y de campo.	Clasifica los tipos de investigación, y determina a cuál fuente dirigirse. Ejercita la investigación documental	Redacción que contiene el resultado de una investigación documental con una de campo.	Libros de elección libre. Enlaces electrónicos. Cañón y computadora.	1
Asesora al estudiante y establece lineamientos para enviar sus trabajos por	Registra la manera propia de hacerlo.	Ejemplo	Cuaderno de trabajo. Computadora, cañón	2

correo electrónico.				
Establece los lineamientos para la elaboración del trabajo de la unidad temática (que deberá enviarse por correo electrónico).	Registra e integra los conocimientos adquiridos para elaborar una investigación documental con la de campo.	Redacción del resultado de una investigación documental con la de campo. Tema libre, individual o ala limón.	Cuaderno de trabajo. Computadora.	1
Registra la heteroevaluación. Formativa: orientadora, reguladora y motivadora. Sumativa.	Autoevaluación y coevaluación, sin calificación, solamente personal.	Base de datos individual	Computadora y lista de papel.	

Unidad temática 2: Técnicas y métodos de investigación 10 horas

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.	• 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 l 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. Dos bitácoras.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo horas
Explica cómo se debe entregar una tarea, con lineamientos de fondo y forma.	Registra los elementos internos y externos de un escrito.	Una redacción X con la correcta conformación de la hoja.	Cuaderno de trabajo.	2
Solicita a los estudiantes una investigación acerca de la tipología	Investiga los conceptos: Exploratoria y Descriptiva, Correlacional y	Presentación de un cuadro comparativo de los cuatro	Libros de elección libre enlaces	4

de la investigación. Orienta una discusión acerca de estos tópicos. Expone diferentes tipos de resultados con determinado tipo de investigación.	Explicativa.	tipos	electrónicos. Computadora y cañón.	
Solicita a los estudiantes una investigación acerca del método científico y sus tres derivados: los métodos inductivos, deductivo y el experimental. Orienta una discusión acerca de estos tópicos. Expone diferentes tipos de resultados con determinado método.	Investiga el método científico y sus tres derivados: los métodos inductivo, deductivo y el experimental.	Exposición oral y apoyo visual de los cuatro métodos.	Cuaderno de trabajo. Libros de elección libre. Enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	4
Registra la heteroevaluación. Formativa: orientadora, reguladora y motivadora. Sumativa.	Autoevaluación y coevaluación, sin calificación, solamente personal.	Base de datos individual	Computadora y lista de papel.	

Unidad temática 3: Estructura de textos científicos 14 horas

Objetivo de la unidad temática
Compara, 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	• Reconoce características de la escritura científica, y sus normas gramaticales. • Sintetiza información. • Conoce la estructura de textos científicos; y de un índice.	• 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 de la Actividad	Recursos y materiales	Tiempo horas
Explica los objetivos de la Unidad temática. Enlista los más usuales textos científicos.	Escucha atenta y activamente.	Registro en su cuaderno.	Cuaderno de trabajo. Cañón y computadora.	2
Modera discusión en el aula de los textos elegidos. Sesiones interactivas de solución de problemas.	Sabe la teoría del contenido de: resumen científico, informe, reporte, artículo de divulgación, y artículo científico.	Localización diferentes textos científicos para su comentario de fondo y forma.	Libros de elección libre, enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	5
Repite el tema "Ensayo" con sus características. Ejemplifica en físico.	Rescata la estructura del ensayo (estudiado y practicado en la UA "Taller de Redacción técnica").	Localización de ensayos científicos para su comentario de fondo y forma.	Cuaderno de trabajo. Libros de elección libre. Enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	5
	Acopia material según necesidades. Socializa para la retroalimentación.	Investiga distintos Informes y reportes para su comentario de fondo y forma.	Cuaderno de trabajo. Libros de elección libre. Enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	2
Registra la heteroevaluación. Formativa: orientadora, reguladora y motivadora. Sumativa.	Autoevaluación y coevaluación, sin calificación, solamente personal.	Base de datos individual	Computadora y lista de papel.	

Unidad temática 4: Prácticas con investigación documental y de campo 19 horas

Objetivo de la unidad temática [competencia]
Incorpora, 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	• 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.	• 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 y materiales	Tiempo horas
Modera una discusión acerca de los textos a escribir.	Elige temas para para la escritura de cuatro textos científicos originales y creativos. Sintetiza información para la escritura de textos científicos.	Registro de temas. Escritura de: dos resúmenes científicos, y un artículo de divulgación.	Libros de elección libre, enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	6
Asesora al estudiante en la elección de los temas y desarrollo de ellos.	Confirma el tema para su ensayo científico, como **producto final.** Analiza la información para determinar modelos y estudiar sus características.	Búsqueda y registro de enlaces electrónicos de informes de actividad profesional, y de artículos científicos.	Cuaderno de trabajo. Libros de elección libre. Enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	4
Sesión complementaria de aprendizaje	Diseña su Investigación con base en los conocimientos adquiridos. Acepta sugerencias de modificación.		Cuaderno de trabajo. Libros de elección libre. Enlaces electrónicos. Computadora y cañón.	3
Sesiones interactivas y asesorías.	Redacta un ensayo científico como **producto final**. Acepta sugerencias de modificación.	Redacción de dos ensayos (uno con extensión de tres páginas; el otro, como producto final, extensión libre).	Software especializado	5
Registra una evaluación sumativa.	Autoevaluación y coevaluación sin calificación, sólo personal. Autoevalúa su desempeño durante el curso. Evalúa su ensayo a partir de la hipótesis resuelta.	Base de datos individual	Computadora y lista de papel.	

5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario el alumno debe tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. Para aprobar la Unidad de Aprendizaje el estudiante requiere una calificación mínima de 60.

En su calidad de Taller, en esta UA no se aplica examen ordinario, por consiguiente, tampoco extraordinario. Para acreditar la asignatura el estudiante debe aprobar la totalidad de los módulos o unidades (y no por promedio), y escribir un trabajo final: Ensayo científico.

La evaluación es continua, con base en el desarrollo en clase y la revisión de trabajos; en su mayoría, elaborados en computadora.

La calificación se otorga desde las siguientes condiciones:

Participación:	5 %
Tareas:	50 %
Trabajo final:	45 % = 100%

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.

Las presentaciones orales se evaluarán conforme a los siguientes rubros: Contenido suficiente, comprensión del contenido, dicción, volumen, apoyo visual y tiempo utilizado. Cuando se pida una presentación oral se entregará a los estudiantes una lista de elementos básicos que debe incluir.

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponde-ración
• Presentación electrónica de un trabajo de investigación documental acerca de los grandes investigadores de la Historia y su aportación a la ciencia; • 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. • Inicio de escritura de dos bitácoras.	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. En el trabajo escrito: **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.	Investigación. Investigación documental y de campo.	**15%**
Dos presentaciones electrónicas, en grupos cooperativos, de: las técnicas, y los métodos de la investigación. Una bitácora (iniciada en el Módulo 1): Registro de 21 días consecutivos con informe de actividades de investigación.	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. Proyecta capacidad de síntesis, aptitud para la elección del material. Actitud tolerante y respetuosa en el trabajo en equipo.	Tipología y técnicas de la investigación. Método científico y sus tres derivados: inductivo, deductivo, y experimental.	**10%**
En textos determinados: Señala las distintas partes que estructuran un trabajo de investigación.	Valora el empleo de herramientas electrónicas que facilitan y amplían sus expectativas.	Estructura de textos científicos:	**5%**

	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.	Resumen, informe, reporte, artículo de divulgación, artículo científico, y ensayo científico.	
• 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.	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 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.	Estructura y recomendaciones de: Resumen científico. Artículo de divulgación. Ensayo científico. Artículo científico.	**20%**

Producto final		
Descripción	**Evaluación**	
Título: Un ensayo científico con extensión libre.	**Escalas de valoración: 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. **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	**Ponderación**
Objetivo: Aplicar las herramientas metodológicas aprendidas durante el curso.		**45%**
Caracterización: Elige un tema de la Ingeniería Industrial. 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).	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 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

ÁLVAREZ CORAL, Juan (2010) *Metodología de la investigación documental.* Ciudad de México, México: Edamex.

ARANDA AGUILAR, José Carlos (2011) *Manual de redacción para profesionales e internautas. Todas las soluciones para escribir adecuadamente desde un correo comercial hasta una entrada en una red social*. Córdoba, España: Berenice.

BELMONTE NIETO, Manuel (2011) *Enseñar a investigar. Orientaciones prácticas.* Bilbao, España: Universidad de Deusto.

CARCEDO, Elena F. (2007) *Recursos e instrumentos psicopedagógicos*. Ciudad de México, México: Universidad Iberoamericana.

"Hipótesis" Recuperado de: http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/hipotesis.pdf

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

RIVEROS, Héctor; y ROSAS, Lucía. (1999) *El método científico aplicado a las ciencias experimentales*. Ciudad de México, México: Trillas.

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

Referencias complementarias

ALEGRÍA, Margarita, et al. "Apuntes para el manejo de información en la investigación documental". Ciudad de México, México: UAM Azcapotzalco.

Recuperado de http://economiapolitica120012.files.wordpress.com/2010/06/apuntes-para-el-manejo-de-informacion-en-la-investigacion-documental1.pdf

Cuaderno de trabajo (2014) CUCEI

Diccionario panhispánico de dudas. (2005) Santafé de Bogotá, Colombia: Real Academia Española.

Diccionario de sinónimos.

FERNÁNDEZ LÓPEZ, Justo (2011) "Numerales y su grafía. Numerales apocopados". León, México: Universidad Iberoamericana. Y en: http://hispanoteca.eu/gram%C3%A1ticas/Gram%C3%A1tica%20espa%C3%B1ola/Numerales%20apocopados.htm (2011) Innsbruck, Suiza: Hispanoteka.

Manual para la elaboración de trabajos escritos. Recuperado de: http://tlamatque.leon.uia.mx/exAlumnos/pdf/Manual_Elab_Trabajos_Escritos.pdf

MOLINER, María. 2 Tomos (2007) *Diccionario de uso del español*. Madrid, España: Gredos.

SEBASTIÁN RAMOS, Araceli, et al. *Técnicas de Estudio*. UNED COIE http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOTECA/APOYO%20ESTUDIANTES/ACOGIDAESTUDIO.PDF

Técnicas de estudio. Recuperado de: http://www.tecnicas-de-studio.org/investigacion/investigacion29.htm

TAMAYO, Mario (2004) *Diccionario de la Investigación científica.* Ciudad de México, México: Porrúa.

Textos de libre elección

Textos en inglés con el tema: Investigación e Ingeniería

BORREGO, Maura; DOUGLAS. Elliot P.; AMELINK, Catherine T. (2013) *Quantitative, Qualitative, and Mixed Research Methods in Engineering Education*. http://crlte.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/7/2013/06/Borrego-Douglas-Amelink-Quantitative-Qualitative-and-Mixed-Research-Methods-in-Engineering-Education.pdf

Investigation news. http://www.naturalnews.com/investigation.html

Should You Become an Engineer? http://careerplanning.about.com/library/quiz/career_quizzes/

WIERINGA, Roel (2008) *Requirements Engineering Research Methodology: Principles and practice*. The Netherlands: University of Twente. And in: http://wwwhome.cs.utwente.nl/~roelw/DesignScienceMethodology-handout.pdf

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

Apoyos de libre elección, o socializados en grupo