



PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Espacio Educativo: Facultad de Ingeniería						
Licenciatura: Ingeniería Mecánica				Área de docencia: Formación complementaria		
Año de aprobación por el Consejo Universitario:						
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha:		Programa elaborado por: M. en. Com. Ruth Hernández Pérez		Programa revisado por: M. en I. Armando Herrera Barrera
				Fecha de elaboración : Enero 2010		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de curso	Núcleo de formación
L41248	4	0	4	6	Curso	Básico
Unidad de Aprendizaje Antecedente Ninguna				Unidad de Aprendizaje Consecuente Ninguna		
Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte: Facultad de Ingeniería de la UAEM						



II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

La comunicación es un proceso humano que consiste en el intercambio de mensajes e información que propician el entendimiento entre unos y otros. El medio más completo de que el hombre dispone para dar paso a dicha acción es lenguaje tanto oral como escrito, código común que hace posible la interacción cotidiana.

Para cualquier profesional, el dominio de la palabra en estas dos manifestaciones particulares constituye una herramienta esencial para poder influir en los demás y dar a conocer sus ideas, proyectos y trabajos producto de su formación, o bien, de un proceso formal de investigación tanto documental como de campo.

De hecho, ninguna buena idea, esquema o plan de trabajo se considera completo si no se difunde a través de un informe o reporte que dé cuenta de los planteamientos centrales del autor –en este caso los alumnos-, así como del orden, clasificación y presentación de los datos que se pretenden divulgar. Un informe, en suma, es el resultado final de un proceso de creación, indagación o exploración que el alumno deberá presentar en uno o varios momentos de su carrera, o incluso durante su ejercicio profesional, para comunicar de manera eficiente todo aquello que pretenda manifestar o transmitir.

En este sentido, el dominio de ciertas normas de comunicación y lenguaje, de los procesos de investigación y difusión de resultados, permitirán al estudiante adquirir las herramientas necesarias para estructurar sus ideas y propagarlas, de una manera lógica, coherente y convincente, lo que podrá serle de utilidad en todas las áreas de su vida tanto personal como profesional.

Así mismo, el curso denominado “Elaboración de Informes Técnicos” pretende dotar a los alumnos de los últimos semestres de la carrera de Ingeniería Mecánica, de los elementos mínimos esenciales que le permitan integrar un trabajo de investigación relevante y pertinente, exponer sus resultados de forma clara y coherente, para así obtener su título profesional.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DEL DOCENTE	DEL DISCENTE
<p>Establecer las políticas del curso. Respetar el horario del curso y la forma de evaluarlo. Cumplir el temario y el número de horas asignadas al curso. Asesorar y guiar el trabajo de las unidades de aprendizaje. Retroalimentar el trabajo de los alumnos. Fomentar la creatividad en los alumnos a través del desarrollo de proyectos. Preparar material y utilizar estrategias que permitan alcanzar los propósitos del curso. Asistir a todas las sesiones y estar a tiempo. Mantener el control dentro del aula y fomentar el trabajo en equipo. Mantener una actitud de respeto y tolerancia a los discentes.</p>	<p>Asistir puntualmente Contar con la asistencia establecida en el reglamento de Facultades: 80% para examen ordinario. 60% para examen extraordinario. 40% para examen a título de suficiencia. Cumplir con las actividades encomendadas entregando con calidad en tiempo y forma los trabajos requeridos. Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>



IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El alumno será capaz de redactar un protocolo de investigación y un informe técnico en torno a un tema de interés y habilidad profesional, aplicando las herramientas de comunicación oral y escrita, así como la metodología de investigación adecuada, adquiridas durante el curso.

<<Especifica el logro que se pretende con la unidad de aprendizaje. El propósito está relacionado generalmente con la competencia y debe señalar claramente la intención o el resultado que obtendrá un estudiante al completar la unidad de aprendizaje>>

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Analizar, administrar, desarrollar y evaluar proyectos

<<Delimita las competencias que se adquirirán y fortalecerán durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje>>

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Todos los ámbitos que requieran de la redacción técnica.

<<Muestra dónde se van a desarrollar y aplicar los contenidos de la unidad de aprendizaje>>

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

En aula, auditorio, biblioteca, salas de cómputo, hogar.

<<Aula, sala de cómputo, laboratorio, taller, campo, etc.>>

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

Ámbito diferenciado

IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. La comunicación oral y escrita.
2. El proceso de investigación documental y de campo.
3. Modalidades y requisitos de titulación.
4. Elaboración de protocolos de investigación e informes técnicos.

<< Muestra los contenidos por desarrollar durante la unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica en que puede trabajarse>>



X.- SECUENCIA DIDÁCTICA



XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
<p>La comunicación oral y escrita</p> <p><<Las unidades de competencia identifican las competencias más necesarias requeridas para un trabajo y reflejan las mayores habilidades o roles. >></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planos y funciones del proceso de comunicación. - Elementos del proceso de comunicación: tema, objetivo, medios o recursos a utilizar, tiempo, público y/o destinatario, elección de lugar idóneo para transmisión del mensaje. - Estructura de un discurso y/o un texto: introducción, desarrollo y conclusión. - Cualidades de la comunicación oral y escrita: coherencia, claridad, sencillez, ritmo y exactitud. - Recomendaciones para la realización de presentaciones orales ante personas o grupos. - Vicios del lenguaje: arcaísmos, neologismos, tecnicismos, barbarismos, anfibología, solecismos, cacofonía, pobreza de vocabulario. - Ortografía: acentuación de las palabras. <p><<representan la información, los saberes necesarios para el desempeño de la unidad de aprendizaje, ya sea de saberes teóricos, de reconocimiento, de técnicas o terminología>></p>	<p>Identificar y aplicar los planos y funciones del proceso de comunicación, así como los elementos necesarios para transmitir y comprender mensajes tanto orales como escritos.</p> <p><<Se pueden reconocer en dos sentidos: Psicomotrices: Se necesitan para operar máquinas, aparatos o instrumentos de cualquier tipo Mentales: Como la deducción, la intuición, el análisis, la síntesis, la observación>></p>	<p>Disposición para trabajar en equipo. Responsabilidad para cumplir en tiempo, forma y calidad con los trabajos asignados. Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. Participación activa en las sesiones. Respeto a los lineamientos de los escenarios de aprendizaje.</p>



<p>Estrategias didácticas:</p> <p>Formación de equipos de trabajo. Examen escrito: Se recomienda un examen para este tema. Trabajo de investigación: Se recomienda que los equipos de trabajo expongan un trabajo sobre los vicios del lenguaje detectados en su medio. Exposición en pizarrón por parte del profesor. Mapas conceptuales. Imágenes. Estrategias mnemónicas. Resúmenes. Lecturas controladas.</p> <p><<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>></p>	<p>Recursos requeridos:</p> <p>Libros de consulta; diccionario de la lengua española, plumones; pintarrón; video-proyector-cañón; programas de computadora; cuestionarios escritos.</p> <p><<libros de texto, libros de consulta, artículos de revistas, videos, películas, diapositivas, calculadora, computadora, laboratorio, biblioteca, pizarrón, etc.>></p>	<p>Tiempo destinado:</p> <p>18 horas</p> <p><<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>></p>
<p align="center">CRITERIOS DE DESEMPEÑO I</p>	<p>EVIDENCIAS</p>	
	<p>DESEMPEÑO</p>	<p>PRODUCTOS</p>
<p>Examen de diagnóstico con preguntas de los conocimientos y habilidades de lo visto en el aula.</p> <p>Exposición de un tema, tomando en cuenta la correcta expresión oral.</p> <p><<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>></p>	<p>Respuestas correctas a los cuestionarios aplicados.</p> <p>Exposición el día indicado por el profesor.</p> <p><<Proceso que se llevará a cabo para generar un producto (evidencia)>></p>	<p>Examen de diagnóstico.</p> <p>Exposición en auditorio.</p> <p><<Son los elementos tangibles que se utilizarán para medir el desempeño del alumno (Resumen, diagramas, serie de ejercicios, practicas, cuestionarios, etc.)>></p>



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
<p>El proceso de investigación documental y de campo</p> <p><<Las unidades de competencia identifican las competencias más necesarias requeridas para un trabajo y reflejan las mayores habilidades o roles.>></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento empírico y científico. - Enfoques cualitativo y cuantitativo. - Selección de tema e identificación de ideas principales. - Identificación del problema de investigación. - Fuentes de información: búsqueda, selección y jerarquización, de la información obtenida. - Registro de las fuentes. - Recopilación de información: observación y descripción. - Selección de población y muestra. - Instrumentos de medición y recolección de información. - Tabulación, interpretación y resultados. - Integración de conclusiones, propuestas y/o Recomendaciones. <p><<Representan la información, los saberes necesarios para el desempeño de la unidad de aprendizaje, ya sea de saberes teóricos, de reconocimiento, de técnicas o terminología>></p>	<p>Identificar los elementos teórico – metodológicos necesarios para la realización de una investigación científica.</p> <p><<Se pueden reconocer en dos sentidos: Psicomotrices: Se necesitan para operar máquinas, aparatos o instrumentos de cualquier tipo Mentales: Como la deducción, la intuición, el análisis, la síntesis, la observación>></p>	<p>Disposición para trabajar en equipo. Responsabilidad para cumplir en tiempo, forma y calidad con los trabajos asignados. Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. Participación activa en las sesiones. Respeto a los lineamientos de los escenarios de aprendizaje.</p>
<p>Estrategias didácticas: Examen escrito: Se recomienda un examen para este tema. Trabajo de investigación: Se recomienda que los alumnos expongan los temas elegidos para desarrollar un protocolo y un informe técnico. Trabajo individual, exposición en pizarrón por parte del profesor, mapas conceptuales, imágenes, estrategias mnemónicas, resúmenes, lecturas controladas.</p> <p><<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>></p>	<p>Recursos requeridos: Libros de consulta; diccionario de la lengua española, plumones; pintarrón; video-proyector-cañón; programas de computadora; cuestionarios escritos; bases de datos en internet; fotocopias de artículos científicos.</p> <p><<libros de texto, libros de consulta, artículos de revistas, videos, películas, diapositivas, calculadora, computadora, laboratorio, biblioteca, pizarrón, etc.>></p>	<p>Tiempo destinado:</p> <p>16 horas</p> <p><<Total de horas para que un alumno “promedio” pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>></p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Selección del tema de investigación.	Entregarlo a tiempo y validado por un profesor del área.	Sólo un tema de investigación.
Mapas conceptuales para elaborar el resumen	Que se elabore el mapa conceptual correctamente, sin problemas de ortografía.	Mapa conceptual.
Planteamiento del problema del tema seleccionado	Entregarlo a tiempo y bien redactado.	Reporte de investigación.
Examen de diagnóstico con preguntas sobre la citación de referencias bibliográficas, hemerográficas (impresas y en línea).	Respuestas correctas a los cuestionarios aplicados.	Examen de diagnóstico.
<<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>>	<<Proceso que se llevará a cabo para generar un producto (evidencia)>>	<<Son los elementos tangibles que se utilizarán para medir el desempeño del alumno (Resumen, diagramas, serie de ejercicios, practicas, cuestionarios, etc.)>>



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
<p>Modalidades y requisitos de titulación</p> <p><<Las unidades de competencia identifican las competencias más necesarias requeridas para un trabajo y reflejan las mayores habilidades o roles.>></p>	<p>-Reglamento institucional de opciones de evaluación profesional. -Elementos básicos de la tesis, tesina, memoria, ensayo, artículo arbitrado. -Requisitos de titulación de la Facultad de Ingeniería.</p> <p><<representan la información, los saberes necesarios para el desempeño de la unidad de aprendizaje, ya sea de saberes teóricos, de reconocimiento, de técnicas o terminología>></p>	<p>Conocer las diversas modalidades de titulación universitarias, así como los requisitos mínimos necesarios para la titulación de los egresados de la carrera de ingeniería mecánica.</p> <p><<se pueden reconocer en dos sentidos: Psicomotrices: se necesitan para operar máquinas, aparatos o instrumentos de cualquier tipo Mentales: como la deducción, la intuición, el análisis, la síntesis, la observación>></p>	<p>Disposición para trabajar en equipo. Responsabilidad para cumplir en tiempo, forma y calidad con los trabajos asignados. Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. Participación activa en las sesiones. Respeto a los lineamientos de los escenarios de aprendizaje.</p>
<p>Estrategias didácticas:</p> <p>Trabajo en equipo. Trabajo de investigación: Se recomienda que los equipos de trabajo expongan cada modalidad de titulación, incluyendo sus procesos administrativos. Exposición en pizarrón por parte del profesor. Estrategias mnemónicas. Lecturas controladas.</p> <p><<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>></p>	<p>Recursos requeridos:</p> <p>Libros de consulta; plumones; pintarrón; proyector de acetatos; video-proyector-cañón; lap-top; cuestionarios escritos; legislaciones y reglamentos de la UAEM; folletos y trípticos informativos impresos y en línea.</p> <p><<libros de texto, libros de consulta, artículos de revistas, videos, películas, diapositivas, calculadora, computadora, laboratorio, biblioteca, pizarrón, etc.>></p>	<p>Tiempo destinado:</p> <p>8 horas.</p> <p><<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>></p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Examen oral sobre las modalidades y procesos de titulación <<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>>	Respuestas correctas a cada una de las preguntas. <<Proceso que se llevará a cabo para generar un producto (evidencia)>>	Cuestionarios verbales <<Son los elementos tangibles que se utilizarán para medir el desempeño del alumno (Resumen, diagramas, serie de ejercicios, practicas, cuestionarios, etc.)>>



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
<p>4. Elaboración de protocolos de investigación e informes técnicos.</p> <p><<Las unidades de competencia identifican las competencias más necesarias requeridas para un trabajo y reflejan las mayores habilidades o roles.>></p>	<p>- Elementos de un protocolo de investigación: introducción, antecedentes, justificación, hipótesis, objetivos, metodología, producto esperado, fuentes de información.</p> <p>- Elementos de un informe técnico o reporte de avances: objetivo, resultados esperados y obtenidos; problemas u obstáculos encontrados, conclusiones y recomendaciones, soportes y anexos.</p> <p><<representan la información, los saberes necesarios para el desempeño de la unidad de aprendizaje, ya sea de saberes teóricos, de reconocimiento, de técnicas o terminología>></p>	<p>Integrar un protocolo de investigación y un informe técnico, conteniendo las características necesarias para una correcta comunicación escrita, así como los elementos metodológicos requeridos en la investigación científica.</p> <p><<Se pueden reconocer en dos sentidos: Psicomotrices: Se necesitan para operar máquinas, aparatos o instrumentos de cualquier tipo Mentales: Como la deducción, la intuición, el análisis, la síntesis, la observación>></p>	<p>Disposición para trabajar en equipo. Responsabilidad para cumplir en tiempo, forma y calidad con los trabajos asignados. Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. Participación activa en las sesiones. Respeto a los lineamientos de los escenarios de aprendizaje.</p>
<p>Estrategias didácticas:</p> <p>Trabajo de investigación: Se recomienda que cada alumno exponga el protocolo de investigación sobre el tema seleccionado.</p> <p>Trabajo individual, exposición en pizarrón por parte del profesor.</p> <p>Mapas conceptuales, imágenes, estrategias mnemónicas, resúmenes, lecturas controladas.</p> <p><<Conjunto de procedimientos y actividades secuenciales que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos y que conducen y facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje>></p>	<p>Recursos requeridos:</p> <p>Libros de consulta; diccionario de la lengua española, plumones; pintarrón; video-proyector-cañón; programas de computadora; cuestionarios escritos; bases de datos en internet; fotocopias de artículos científicos.</p> <p><<libros de texto, libros de consulta, artículos de revistas, videos, películas, diapositivas, calculadora, computadora, laboratorio, biblioteca, pizarrón, etc.>></p>	<p>Tiempo destinado:</p> <p>20 horas</p> <p><<Total de horas para que un alumno "promedio" pueda lograr el propósito de la unidad de competencia>></p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
<p>Elaboración de un protocolo de investigación (de acuerdo con una modalidad de titulación elegida).</p> <p>Práctica para el formato de un informe técnico.</p> <p><<Se especifican los elementos que se evaluarán para asignar calificaciones a los alumnos ¿Qué serán capaces de hacer los alumnos para mostrar que son competentes en la unidad de competencia?>></p>	<p>Protocolo con los elementos bien redactados, sin faltas de ortografía.</p> <p>Formato del informe bien elaborado, con todos los elementos correctamente estructurados y sin faltas de ortografía.</p> <p><<Proceso que se llevará a cabo para generar un producto (evidencia)>></p>	<p>Protocolo de investigación.</p> <p>Formato de un Informe técnico.</p> <p><<Son los elementos tangibles que se utilizarán para medir el desempeño del alumno (Resumen, diagramas, serie de ejercicios, practicas, cuestionarios, etc.>></p>



XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Investigación documental de un tema de interés y habilidad del alumno relacionado con la carrera, conteniendo los elementos metodológicos necesarios para la integración de una investigación científica. **Valor: 15%.**

Examen oral de conocimientos sobre las modalidades de titulación. **Valor: 15%.**

Elaboración de un **protocolo de investigación** con base en la investigación documental. **Valor: 40%.**

Estructura de un **informe técnico** con todos los elementos que debe contener. **Valor: 20%.**

Examen teórico de los temas más relevantes vistos a lo largo del curso. **Valor: 10%.**

<<De acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en cada unidad de competencia, la evaluación continua debe retomarse en su totalidad para establecer cómo se asignará la calificación al alumno, para que acredite el curso>>

XI. REFERENCIAS

1. American Psychological Association. (2006). *Versión abreviada del Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*. México: Editorial el M anual Moderno (Versión en español).
2. Basulto, H. (1995). *Curso de Redacción Dinámica*. México: Editorial Trillas.
3. Day, R. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. OPS. Fernández, H.A. (2007). *Manual para la elaboración de textos*. México: UAEM.
4. Forero, M.T. (2007). *Técnicas de comunicación oral*. Montevideo, Uruguay: Arquetipo Grupo Editorial.
5. García, F. (2001). *Metodología del trabajo de investigación*. México: Trillas.
Hernández, R., Fernández, C., Pilar, B. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
6. Maqueo, A.M. (1996). *Redacción*. México: Editorial Limusa: Noriega Editores.
7. Muñoz, R. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. México: Pearson Educación.
8. *Reglamento de Facultades y Escuelas de la Universidad Autónoma del Estado de México, 1984.*
9. *Reglamento de Opciones de Evaluación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de México, 2002.*
10. Romero (Ed.). (2003). *Diccionario enciclopédico universal en color*. Barcelona, España: Océano Grupo Editorial.
11. Sánchez, A. (2000). *Redacción Avanzada*. México: Thomson Editores.

<< Se listan los nombres de los autores de libros, artículos, folletos o documentos que apoyan el desarrollo de la unidad de aprendizaje>>