

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali; Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana; Facultad de Ingeniería y Negocios, Tecate; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas.
2. **Programa Educativo:** Ingeniero Industrial
3. **Plan de Estudios:** 2019-2
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Elaboración de Reportes Técnicos
5. **Clave:** 34928
6. **HC:** 01 **HL:** 00 **HT:** 03 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 01 **CR:** 05
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Básica
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

José Luis González Vázquez

Firma

Vo.Bo. de subdirector(es) de
Unidad(es) Académica(s)

Alejandro Mungaray Moctezuma

José Luis González Vázquez

Angélica Reyes Mendoza

Humberto Cervantes De Ávila

María Cristina Castañón Bautista

Firma

Fecha: 07 de octubre de 2018

HA. CRISTINA CASTAÑÓN B.

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La asignatura de “Elaboración de Reportes Técnicos” tiene como finalidad fortalecer las destrezas que le permitan al alumno hacer uso de los elementos de fondo y forma comúnmente empleados en la industria de bienes y de servicios para documentar sus procesos en el conjunto de áreas y departamentos que le conforman (calidad, producción, ingeniería, mantenimiento, recursos humanos, etc.).

El conocimiento proporcionado permitirá al alumno participar, administrar, y evaluar los procesos e instrumentos de documentación que se emplean en la industria para fines de cumplir con la normatividad, la trazabilidad, el seguimiento y la administración, que le permiten cumplir con sus objetivos operacionales y mantener su competitividad.

Esta asignatura es de carácter optativa de la etapa básica; y servirá como herramienta de trabajo en asignaturas de las diversas áreas de énfasis de las etapas disciplinaria y terminal, es perteneciente al área de conocimientos de ciencias sociales y humanidades.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Formular Reportes Técnicos alineados a la industria de bienes y de servicios, para contribuir a los mecanismos documentales orientados al cumplimiento de la normatividad, la trazabilidad, el seguimiento y la administración en el conjunto de áreas y departamentos de la industria, empleando las formas y medios de uso común que componen los reportes técnicos y las TICC's, con creatividad, eficiencia, y actitud crítica y responsable.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora y entrega un reporte técnico relativo a un área o departamento en particular de una industria de bienes o de servicios, o en su defecto, de algún proyecto académico realizado; se incluirá el conjunto de elementos documentos impresos y/o digitales que lo comprendan, formulados o seleccionados en función de las necesidades de documentación del área o departamento, o del proyecto académico.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. Usos y formas de reportes técnicos

Competencia:

Identificar y caracterizar la diversidad de Reportes Técnicos comúnmente empleados en la industria de bienes y servicios, empleando estudio de casos y la diferenciación de la estructura, audiencia y propósitos que les dan origen, para valorar la necesidad de estructurar y documentar con precisión los procesos en la industria, con actitud crítica, reflexiva y con respeto.

Contenido:**Duración:** 3 horas

- 1.1 Generalidades de la comunicación técnica.
 - 1.1.1 Definición de comunicación técnica.
 - 1.1.2 Diferencias con otros estilos de comunicación.
- 1.2 Uso y relevancia de Reportes Técnicos en la industria.
 - 1.2.1 Como instrumento administrativo.
 - 1.2.2 Como instrumento de gestión.
 - 1.2.3 Como instrumento normativo.
- 1.3 Audiencia y el mensaje.
 - 1.3.1 Perfil de la audiencia.
 - 1.3.2 Propósito y contenido.
 - 1.3.3 Factores que situacionales a considerar.
- 1.4 Estructura general del Reporte Técnico.
 - 1.4.1 Elementos introductorios.
 - 1.4.2 Cuerpo del reporte.
 - 1.4.3 Elementos finales.
- 1.5 Tipos de reportes y estudio de casos.
 - 1.5.1 Reporte de trabajo experimental (caso de laboratorio).
 - 1.5.2 Reporte estadístico (caso de calidad).
 - 1.5.3 Manual de Instrucciones.
 - 1.5.4 Presentación ejecutiva.
 - 1.5.4 Otros tipos.

UNIDAD II. Elementos estructurales de los reportes técnicos

Competencia:

Identificar los elementos estructurales de los Reportes Técnicos, mediante la valoración de la función y estilo de cada uno de ellos, para promover la formulación de Reportes Técnicos idóneos al propósito, con actitud crítica, respetuosa y objetiva.

Contenido:

Duración: 4 horas

- 2.1 Propósito y planeación del Reporte Técnico.
- 2.2 Estilos de redacción.
- 2.3 Fuentes de información.
- 2.4 Elementos generales y sus características funcionales
 - 2.4.1 Portada.
 - 2.4.2 Marco de referencia o contextual del problema.
 - 2.4.3 Material y Método.
 - 2.4.4 Presentación de resultados
 - 2.4.5 Análisis de resultados.
 - 2.4.6 Resumen.
 - 2.4.7 Introducción.
 - 2.4.8 Conclusiones.
 - 2.4.9 Citas y referencias.
- 2.5 Estudio de casos.

UNIDAD III. Elementos conceptuales de apoyo

Competencia:

Elegir y elaborar elementos conceptuales en Reportes Técnicos, empleando las diversidades de herramientas, convenciones y estándares comúnmente empleadas en documentos, para facilitar la claridad, la síntesis e impacto del mensaje, con creatividad y objetividad.

Contenido:

Duración: 3 horas

- 3.1 Justificación y propósitos de los elementos conceptuales.
- 3.2 Diagramas.
 - 3.2.1 Diagrama de bloques.
 - 3.2.2 Diagrama de flujo.
 - 3.2.3 Diagrama de estados.
 - 3.2.4 Mapa mental (mapa conceptual).
- 3.3 Gráficos.
 - 3.3.1 Barras.
 - 3.3.2 Pastel.
- 3.4 Simbología técnica y científica.
- 3.5 Ecuaciones.
- 3.6 Tablas.
- 3.7 Imágenes y fotografías.
- 3.8 Glosarios.
- 3.9 Apéndices y anexos.

UNIDAD IV. Formas y medios del reporte técnico

Competencia:

Formular Reportes Técnicos, seleccionando el formato, estilo y elementos que le compongán en atención a la audiencia, para documentar procesos, propuestas o resultados de actividades de un entorno industrial o académico, sistemáticamente, con creatividad y respeto.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 4.1 Identificar metas: propósito, estilo y audiencia.
- 4.2 Planeación del Reporte Técnico.
- 4.3 Reporte de Laboratorio.
- 4.4 Manual de Instrucciones.
- 4.5 Reporte de avance.
- 4.6 Propuesta de proyecto (anteproyecto).
- 4.7 Presentación visual ejecutiva.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Identificar el propósito y audiencia de Reportes Técnicos, mediante el análisis de la estructura de los mismos, para valorar su empleo en los sistemas de gestión documental en la industria, con actitud crítica e inquisitiva.	El docente ofrece ejemplos de Reportes Técnicos usados en la industria de bienes o servicios. Los equipos de alumnos analizan los casos de estudios y discuten respecto al propósito y audiencia a quien van dirigidos.	Casos documentados de Reportes Técnicos. Internet.	4 horas
2	Identificar y diferenciar Reportes Técnicos, mediante el análisis de los elementos y contenido que les componen, para valorar y justificar su relevancia en el entorno industrial, de manera sistemática y actitud crítica.	El docente ofrece ejemplos de Reportes Técnicos usados en la industria. Los alumnos analizan los elementos estructurales presentes en cada uno, y redactan una justificación de las diferencias en función del propósito que identifiquen o infieran.	Casos documentados de Reportes Técnicos. Internet.	6 horas
UNIDAD II				
3	Identificar y seleccionar el estilo de redacción del reporte técnico idóneos, para asegurar la precisión, claridad e impacto del mensaje, empleando las estrategias de redacción, con actitud crítica y reflexiva.	El docente ofrece ejemplos de textos selectos de Reportes Técnicos. Los equipos de alumnos asocian los textos analizados al estilo de redacción que emplean, y discuten respecto a la precisión y claridad del mensaje. Los alumnos editan los textos cambiando el estilo de redacción considerando redirigir a una audiencia diferente.	Casos documentados de Reportes Técnicos. Internet.	4 horas
4	Analizar un Reporte Técnico, para calificar el uso apropiado de los elementos y la organización del documento, empleando de referencia los atributos y	Los alumnos presentan como referencia un Reporte Técnico elaborado para otra asignatura (Química General, Electricidad y Magnetismo, Metodología de la	Reportes Técnicos de otras asignaturas elaborados por los alumnos (Química General, Electricidad y Magnetismo, Metodología de	4 horas

	características que debe poseer un Reporte Técnico en atención al propósito y a la audiencia a quien va dirigido, de manera respetuosa y objetiva.	Investigación, Probabilidad y Estadística, u otra). Los equipos de alumnos analizan el reporte técnico documentando el uso consistente e inconsistente del estilo de redacción y estructuras que el componen considerando la audiencia y propósito del documento.	la Investigación, Probabilidad y Estadística, u otra). Ensayo.	
5	Planear la elaboración de un Reporte Técnico, para asegurar la formulación de un documento idóneo al propósito y a la audiencia a quien va dirigido, empleando de manera ordenada los elementos que le comprenden, de manera creativa y objetiva.	Los alumnos editan y corrigen su reporte analizado en el taller anterior (#4) atendiendo al propósito y audiencia a quien va dirigido. Se intercambian los Reportes Técnicos editados, se evalúan en equipo de trabajo, se genera una retroalimentación al alumno-autor.	Reportes Técnicos de otras asignaturas elaborados por los alumnos (Química General, Electricidad y Magnetismo, Metodología de la Investigación, Probabilidad y Estadística, u otra). Ensayo de la actividad de taller #4.	6 horas
UNIDAD III				
6	Seleccionar, planear y elaborar diagramas, empleando estrategias de síntesis y plataformas basadas en TICC's, para generar elementos gráficos idóneos a la información que se desea presentar, de manera creativa y reflexiva.	El profesor presenta paquetes de datos y planteamiento de problemas, y enuncia el propósito del mensaje que se desea documentar empleando elementos gráficos. Los alumnos analizan la naturaleza de la información proporcionada, y seleccionan el medio gráfico que emplearán para sintetizar la información, y elaboran el elemento gráfico. El grupo analiza diversas propuestas de gráficos, y discuten y valoran el impacto y precisión de los mismos.	Información en bruto de ejemplos de los cursos de Metodología de la Programación, Metodología de la Investigación, Probabilidad y Estadística, u otros. Plataforma de software (power point, Word, Visio, u otro)	6 horas
7	Editar ecuaciones, tablas y figuras, empleando plataformas basadas en TICC's, para organizar y presentar información que será	El profesor presenta paquetes de datos y planteamiento de problemas, y enuncia el propósito del mensaje que se desea documentar empleando	Información en estudio de casos. Plataforma de software (power point, Word, Visio, u	5 horas

	incorporada a Reportes Técnicos, con creatividad y orden.	ecuaciones, tablas o figuras. Los alumnos analizan la naturaleza de la información proporcionada, y seleccionan el medio que emplearán para presentar la información, y elaboran el elemento en plataforma electrónica (Word, power point, visio, u otro). El grupo de alumnos analizan las propuestas elaboradas, y discuten y valoran el orden y claridad de los mismos.	otro)	
UNIDAD III				
8	Planear la elaboración de Reportes Técnicos, para atender de manera formal el propósito y la audiencia a quien va dirigido, empleando justificadamente los elementos estructurales y conceptuales y la organización idóneos, de manera creativa y reflexiva.	El alumno propondrá un reporte que presentará en otro curso. El alumno elaborará la planeación del Reporte Técnico en atención a la naturaleza describiendo y justificando la selección de la organización y los elementos que contendrá. Se evalúa en pares la pertinencia de la planeación propuesta.	Reporte Técnico (reporte de laboratorio, proyecto final, u otro) que el alumno presentará en otro curso. Plataformas de software (Power Point, Word, Visio, u otro)	5 horas
9	Elaborar Reportes Técnicos, para documentar con claridad y precisión procesos y actividades, empleando las estrategias y elementos estructurales y conceptuales debidamente justificados, con creatividad y orden.	El docente identifica casos y propone a los alumnos la elaboración de Reportes Técnicos. Los alumnos planean y elaboran Reportes Técnicos tales como: De prácticas de laboratorio desarrollan Reportes de Laboratorio. De Instrumentos o equipos elaboran manuales de usuario. De plataformas de software (Visio, Power Point, u otro) elaboran manuales de usuario de alguna función y actividad en particular.	Estudio de casos: prácticas de laboratorio, equipos e instrumentos empleados en laboratorio, plataformas de software, u otros de los que surjan necesidad por documentar Reportes de Laboratorio, Manuales de Usuario, u otros.	8 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

- Presentara los conceptos básicos y reforzará las exposiciones de los equipos cuando sea pertinente.
- Retroalimentará a los estudiantes en sus presentaciones orales y escritas.
- Aplicará dinámicas escritas y vivenciales relacionadas con los temas a tratar.
- Asesorará y coordinará las exposiciones de los equipos.
- Revisará y orientará sobre la redacción de textos.
- Desarrollará sesiones de taller para la realización de las prácticas propuestas.

Estrategia de aprendizaje (alumno):

- Procesará mediante cuadros sinópticos y comparativos los temas expuestos por el profesor o sus compañeros.
- Evaluará mediante rúbricas y ensayos cortos los trabajos presentados por sus compañeros.
- Analizará y redactará Reportes Técnicos
- Elaborará presentaciones audiovisuales ejecutivas para expresarse frente a grupo sobre los trabajos elaborados.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de Evaluación:

- 2 exámenes.....	20%
- Tareas.....	10%
- Exposiciones.....	10%
- Actividades de Taller.....	30%
- Evidencia de desempeño..... (Reportes Técnicos)	30%
Total.....	100%

IX. REFERENCIAS

Básicas

Albarrán, J.F. (2015). *Notas para Ingenieros de Proyecto (Libro 3)*; CreateSpace Independent Publishing Platform.

Kmiec, D., y Longo, B. (2017). *The IEEE Guide to Writing in the Engineering and Technical Fields*. John Wiley and Sons, Inc.

Morgan, K., Spajic, S., y McCart, A. (2015). *Technical Writing Process: The simple, five-step guide*. U.S.A: Technical Writing Process.

Complementarias

Artículos varios:

IEEE Professional Communication Society, (2019). *IEEE Transactions on Professional Communication*, ISSN: 0361-1434, URL: <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=47>

Morgan, K. (2015). *Technical writing process: The simple, five-step process that can be used to create technical documentation such as a user guide, manual or procedure*. St Leonards, Australia: Better On Paper Publications.

Riodan, D. (2013). *Technical Report Writing Today, (10th ed)*. U.S.A: Cengage Learning.

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente de esta asignatura debe poseer título de Licenciatura en alguna disciplina de la Ingeniería con experiencia en la elaboración de documentación técnica, formulación de proyectos o actividades afines. Alternativamente poseer título de Licenciatura en Humanidades y Ciencias Sociales, preferentemente con posgrado. Contar con experiencia docente en el área de la enseñanza de nivel superior. Debe ser una persona reflexiva, crítica, que estimule la interacción comunicativa, desarrolle la capacidad creativa, intelectual y cognitiva del alumno, anime sus participaciones y posea amplias habilidades comunicativas.