



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Taller de Investigación II
Clave de la asignatura:	TBC-2216
SATCA¹:	2-2-4
Carrera:	Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
Proporciona los elementos conceptuales y metodológicos para promover el espíritu científico, desarrollando una actitud científica que le permita reflexionar creativamente sobre su entorno y pueda plantearse problemas de investigación en su área de conocimiento profesional y resolverlos con éxito, adquiriendo la capacidad de comunicar sus resultados por escrito a través de documentos adecuados
Intención didáctica
Se organiza el temario, en tres Temas, integrando los elementos que conforman un proyecto de investigación en las dos primeras Temas; se incluye una tercera Tema en la que se aplican los conceptos abordados en las dos primeras, presentando el proyecto final de investigación, de forma escrita y mediante medios electrónicos.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Boca del Río, del 13 al 17 de septiembre de 2021.	Instituto Tecnológico de Boca del Río. Asociación Mexicana de Empresas de Buceo Comercial AMEBC Technosub Marine	Reunión de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Técnico

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



	Services S.A. de C.V. Veracruz Adventures S.A. de C.V. MISSA Tecnología Hiperbárica. Asociación Veracruzana de actividades Subacuáticas A.C.	Superior en Buceo Industrial.
Desarrollo de Programas Académicos en Competencias Profesionales por el Instituto Tecnológico de Boca del 17 de septiembre de 2021 al 22 de octubre de 2021.	Instituto Tecnológico de Boca del Río. Asociación Mexicana de Empresas de Buceo Comercial AMEBC Technosub Marine Services S.A. de C.V. Veracruz Adventures S.A. de C.V. MISSA Tecnología Hiperbárica. Asociación Veracruzana de actividades Subacuáticas A.C.	Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión de Diseño Curricular de la Carrera de Técnico Superior en Buceo Industrial.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los elementos teóricos, conceptuales y metodológicos necesarios para conformar un proyecto de investigación o desarrollo tecnológico, con la finalidad de impulsar, contribuir y mejorar el ambiente laboral del buceo profesional, así como el buen el desempeño de su profesión. • Desarrolla un proyecto de investigación, con un tema específico del área del campo del buceo profesional. <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organizar y planificar • Conocimientos básicos de la carrera de buceo profesional

- Comunicación oral y escrita
- Habilidades básicas de manejo de la computadora
- Habilidad para buscar, analizar y seleccionar información proveniente de fuentes diversas
- Solución de problemas
- Toma de decisiones.

Competencias interpersonales

- Capacidad crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales.

Competencias sistémicas

- Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica.
- Habilidades de investigación.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).
- Habilidad para trabajar en forma autónoma Búsqueda del desarrollo personal.

5. Competencias previas

- Los contenidos y Fundamentos de Investigación
- Taller de Investigación I.
- Los contenidos temáticos de las materias de la carrera de Técnico Superior en Buceo Industrial.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Desarrollo del proyecto de investigación.	1. Desarrollo del proyecto de investigación. 1.1 Elaboración del marco teórico. 1.2 Metodología a utilizar. 1.3 Cronograma de actividades propuestas. 1.4 Selección y asignación del asesor.
2	Redacción del proyecto de investigación	2. Redacción del proyecto de investigación 2.1. Estructura de la propuesta: 2.1.1. Introducción 2.1.2. Marco teórico



		2.1.3. Planteamiento del problema. 2.1.4. Hipótesis 2.1.5. Objetivo 2.1.6. Justificación 2.1.7. Delimitación 2.1.8. Impacto ético, social, tecnológico económico y ambiental 2.1.9. Metodología utilizada 2.1.10. Cronograma propuesto 2.1.11. Aseguramiento técnico - material 2.1.12. Fuentes de información utilizadas
3	Presentación del proyecto terminal	3. Presentación del proyecto terminal. 3.1 Presentación del proyecto de investigación escrito y en plenaria utilizando medios audiovisuales.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Nombre de tema: Desarrollo del proyecto terminal de investigación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Elabora una propuesta de investigación con los elementos: Marco Teórico, Metodología, Presupuesto y Cronograma.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora el marco teórico de su proyecto de investigación el cual debe resaltar y analizar los elementos clave de su proyecto. • Define la metodología a seguir en el proyecto de investigación. Calcula el presupuesto para lograr el financiamiento de su trabajo de investigación.
Nombre de tema: Redacción del proyecto de investigación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Elabora la redacción del proyecto de investigación y aplica un formato de presentación escrita a su trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y redacta el documento terminal. • Esta estructura contempla los siguientes componentes: Introducción, Marco teórico, Planteamiento del problema, Hipótesis, Objetivo, Justificación, Delimitación, Impacto social, ético, tecnológico, económico y ambiental, Presupuesto, Cronograma y Fuentes de



	<p>Información.</p> <p>Aplica un formato de presentación escrita a su trabajo de investigación auxiliado de herramienta computacional.</p>
Nombre de tema: Presentación del proyecto de investigación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Presentación del proyecto terminal.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora una presentación de su trabajo de investigación por escrito y utilizando medios audiovisuales. • Hace una presentación oral de su trabajo

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las tecnologías de la comunicación como una herramienta que optimiza el tiempo en el proceso de investigación. • Usar las técnicas de recopilación de información necesarias para estructurar el proyecto de investigación • Coordinar con los docentes del área como asesores del proyecto personal y el avance y la realización del proyecto de Investigación. • Desarrollar las actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas. • Promover el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.

9. Proyecto de asignatura

<p>El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentación: marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico
--

realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.

- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Elaboración del reporte de avance de investigación de acuerdo al calendario propuesto escrito de los trabajos realizados por lo que se recomienda que los trabajos elaborados sean tomados en cuenta para lograr una evaluación sumativa

1. Participación en plenaria.
2. Exposición parcial
3. Elaboración de reportes escritos parcial y total.
4. Presentación final del reporte de investigación.

Procedimentales:

5. Conforme al desarrollo de prácticas de acuerdo a los procedimientos establecidos y los resultados encontrados.
6. A partir de la solución y los resultados de las series de ejercicios y problemas prácticos.

Actitudinales:

7. Participación en las actividades de aprendizaje durante el curso.
8. Integración y colaboración en equipos de trabajo.
9. Cumplimiento oportuno de tareas y actividades.
10. La asistencia puntual y constante durante el curso.

Instrumentos de evaluación:

11. Exámenes escritos donde se demuestre la comprensión de los aspectos teóricos
12. Exposición en clase de trabajos documentales.
13. Reportes escritos.

11. Fuentes de información

1. Braya Ruiz, Jair Macia. (2015). Análisis Estructural de una Plataforma Jacket con aplicación al Caribe Colombiano. Universidad Tecnológica de Bolívar, 1, 86. 2015, De Universidad Tecnológica de Bolívar Facultad de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Cartagena, Colombia Base de datos.
2. Dirección General de Puertos . (2016). Modos de Transportes. Puerto de Ensenada . Dirección General de Puertos , 4, 49. 2016, De Dirección General de Puertos Base de datos.
3. Domínguez Vidales, Alberto Joaquín. (2014-09). Mantenimiento a Plataformas Marinas. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1, 75. 2014, De Facultad de Ingeniería, Colegio de Ingeniería Civil Base de datos.
4. Jose Almazan, Maria del Carmen Palomino. (2000). Instalaciones Off-Shore para Carga y Descarga de Hidrocarburos. Monoboyas y Campos de Boyas. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puentes , 1, 80. 2000, De Universidad Politécnica de Madrid Base de datos.
5. Jose Caballero. (2014). 3. Tesis "Ingeniería Costa Afuera Orientada al Diseño Estructural de una Plataforma Marina Fija Tipo Jacket, para Tirantes de Aguas Someras, Instalada en el Golfo de México. Unam Facultad de Ingeniería 2014. José Ramón Caballero Díaz.. Universidad Nacional Autónoma de México , 1, 113. 2014, De Universidad Nacional Autónoma de México Base de datos.
6. Manuel Pacheco, Luis Ramírez. (16 diciembre 2001). comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios. Pemex, 1, 95. 16 de Diciembre del 2001, de Pemex Base de datos.
7. Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Portuarias . (2015). Guía de Diseño, Construcción, Operación y Conservación de Obras Marítimas y Costeras . Empresa Consultora Ara, 1, 73. 2015, De Gobierno de Chile,



Ministro de Obras Publicas Base de datos.

8. Ricardo Sanchez. (2015). Analisis de Estabilidad de los Tapones en los Tuneles de la Obra de Desvio del P.H las Cruces. Universidad Nacional Autonoma de Mexico, 1, 104. 2015, De Facultad de Ingenieria Base de datos.
9. Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (2018). Manual para Inspecciones y Puentes . Secretaria de Comunicaciones y Transportes , 7, 282. 2018, De Direccion General de Servicios Tecnicos Base de datos.
10. Secretaria de Economia . (2017). Guía de Estándares Técnicos para Empresas Proveedoras de la Industria de Hidrocarburos. 2021, de Unidad de Contenido Nacional y Fomento de Cadenas Productivas e Inversión en el Sector Energético Sitio web: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/271104/SE_Gu_a_de_Est_ndaes_T_cnicos_Hidrocarburos_2017.pdf