


### ASIGNATURA DE TALLER NAVAL

<b>1. Competencias</b>	Administrar el Mantenimiento y Servicios a embarcaciones, a través del seguimiento de un Plan Maestro de Mantenimiento y Servicios a embarcaciones y la gestión de los recursos materiales y humanos, así como el cumplimiento a las normas de calidad, seguridad y sustentabilidad, para contribuir a la mejora del funcionamiento del parque naval, así como apoyar a la satisfacción de las necesidades del sector náutico.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Quinto
<b>3. Horas Teóricas</b>	30
<b>4. Horas Prácticas</b>	35
<b>5. Horas Totales</b>	60
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	4
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno detectará las anomalías de los mecanismos marítimos de las embarcaciones, mediante las técnicas de inspección, parámetros de desempeño y rendimiento, pruebas de laboratorio y en sitio, tipos de materiales y la normatividad aplicable, para organizar y programar los servicios de mantenimiento requeridos por las embarcaciones y contribuir a su óptima funcionalidad y máxima rentabilidad, fortaleciendo el sector náutico público y privado.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Técnicas de inspección.</b>	15	10	25
<b>II. Técnicas de reparación en el mantenimiento a embarcaciones.</b>	15	20	35
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# TALLER NAVAL


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Técnicas de inspección.</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	15
<b>3. Horas Prácticas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	25
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno verificará las técnicas de inspección aplicadas en mecanismos marítimos, para la detección de anomalías y valorar su grado de afectación a la operación de la embarcación, lo cual fundamentó su oportuna programación de mantenimiento.


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Técnica visual.	<p>Identificar las posibles anomalías en las partes a inspeccionar donde sea aplicada la técnica visual y distinguir los accesorios relacionados a ella.</p> <p>Describir la técnica visual aplicada en la inspección con apoyo del siguiente instrumental: boroscopio, lentes de aumento y espejo.</p> <p>Explicar la interpretación de los resultados de la dictaminación derivados de las mediciones de la técnica visual.</p>	<p>Detectar anomalías en mecanismos marinos con base en una inspección visual.</p> <p>Seleccionar la opción adecuada para obtener la valoración del grado de anomalía existente en el mecanismo marino inspeccionado.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Sistemático.</p> <p>Observador.</p> <p>Lógico.</p> <p>Organizado.</p> <p>Disciplinado.</p> <p>Metódico.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


<p>Técnica de partículas magnéticas.</p>	<p>Identificar si un mecanismo marino es apto para la aplicación de la técnica de partículas magnéticas.</p> <p>Explicar el uso de instrumental de corriente alterna (CA) y de corriente directa (CD), en la técnica de partículas magnéticas.</p> <p>Describir la técnica en bobina, entre cabezales y directa.</p> <p>Explicar la interpretación de los resultados del dictamen derivado de las mediciones de la técnica de partículas magnéticas.</p>	<p>Detectar anomalías en mecanismos marinos aptos para su valoración con la técnica de partículas magnéticas.</p> <p>Seleccionar la opción adecuada para obtener la valoración del grado de anomalía existente en el mecanismo marino inspeccionado.</p> <p>Interpretar los reportes de la valoración de las anomalías de los mecanismos marinos, con base en la técnica de partículas magnéticas.</p>	<p>Analítico. Sistemático. Observador. Lógico. Organizado. Disciplinado. Metódico.</p>
<p>Técnica de líquidos penetrantes.</p>	<p>Identificar si el mecanismo marino es apto para la aplicación de líquidos penetrantes.</p> <p>Explicar los métodos de sensibilidad, utilizados en la técnica de líquidos penetrantes.</p> <p>Explicar la interpretación de los resultados del dictamen derivado de las mediciones de la técnica de líquidos penetrantes.</p>	<p>Detectar anomalías en mecanismos marinos aptos para su valoración con la técnica de líquidos penetrantes.</p> <p>Seleccionar la opción adecuada para obtener la valoración del grado de anomalía existente en el mecanismo marino inspeccionado.</p> <p>Interpretar los reportes de la valoración de las anomalías de los mecanismos marinos, con base en la técnica de líquidos penetrantes.</p>	<p>Analítico. Sistemático. Observador. Lógico. Organizado. Disciplinado. Metódico.</p>

<p><b>ELABORÓ:</b></p>	<p>Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval</p>	<p><b>REVISÓ:</b></p>	<p>Dirección Académica</p>	
<p><b>APROBÓ:</b></p>	<p>C. G. U. T. y P.</p>	<p><b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b></p>	<p>Septiembre de 2018</p>	

<p>Técnicas de Corrientes de Eddy.</p>	<p>Identificar si el mecanismo marino es apto para la aplicación de las técnicas de Corrientes de Eddy.</p> <p>Explicar las técnicas de Corrientes de Eddy.</p> <p>Explicar la interpretación de los resultados del dictamen derivado de las mediciones de las Técnicas de Corrientes de Eddy.</p>	<p>Detectar anomalías en mecanismos marinos aptos para su valoración con las técnicas de Corrientes de Eddy.</p> <p>Seleccionar la opción adecuada para obtener la valoración del grado de anomalía existente en el mecanismo marino inspeccionado.</p> <p>Interpretar los reportes de la valoración de las anomalías de los mecanismos marinos, con base en las técnicas de Corrientes de Eddy.</p>	<p>Analítico. Sistemático. Observador. Lógico. Organizado. Disciplinado. Metódico.</p>
<p>Técnica de Ultrasonido.</p>	<p>Identificar si el mecanismo marino es apto para la aplicación de la técnica de Ultrasonido.</p> <p>Explicar la técnica de Ultrasonido.</p> <p>Explicar la interpretación de los resultados del dictamen derivado de las mediciones de la técnica de Ultrasonido.</p>	<p>Detectar anomalías en mecanismos marinos aptos para su valoración con la técnica de Ultrasonido.</p> <p>Seleccionar la opción adecuada para obtener la valoración del grado de anomalía existente en el mecanismo marino inspeccionado.</p> <p>Interpretar los reportes de la valoración de las anomalías de los mecanismos marinos, con base en la técnica de Ultrasonido.</p>	<p>Analítico. Sistemático. Observador. Lógico. Organizado. Disciplinado. Metódico.</p>

<p><b>ELABORÓ:</b></p>	<p>Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval</p>	<p><b>REVISÓ:</b></p>	<p>Dirección Académica</p>	
<p><b>APROBÓ:</b></p>	<p>C. G. U. T. y P.</p>	<p><b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b></p>	<p>Septiembre de 2018</p>	


<p>Técnica de Rayos X.</p>	<p>Identificar si el mecanismo marino es apto para la aplicación de la técnica de Rayos X.</p> <p>Explicar la técnica de Rayos X.</p> <p>Explicar la interpretación de los resultados del dictamen derivado de las mediciones de la técnica de Rayos X.</p>	<p>Detectar anomalías en mecanismos marinos aptos para su valoración con la técnica de Rayo X.</p> <p>Seleccionar la opción adecuada para obtener la valoración del grado de anomalía existente en el mecanismo marino inspeccionado.</p> <p>Interpretar los reportes de la valoración de las anomalías de los mecanismos marinos, con base en la técnica de Rayos X.</p>	<p>Analítico. Sistemático. Observador. Lógico. Organizado. Disciplinado. Metódico.</p>
----------------------------	---	---	--

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

## TALLER NAVAL

### PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de casos prácticos, integrará un portafolio de evidencias de la inspección aplicada a mecanismos marítimos, que incluya en cada una de las técnicas de inspección los siguientes aspectos:</p> <p>a) Mecanismo marítimo inspeccionado.                      b) La anomalía detectada.                      c) El reporte de valoración de la anomalía evaluada.                      d) Interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>Todo esto debe presentarse para las siguientes técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnica visual.</li> <li>- Técnica de partículas magnéticas.</li> <li>- Técnica de líquidos penetrantes.</li> <li>- Técnicas de Corrientes de Eddy.</li> <li>- Técnica de Ultrasonido.</li> <li>- Técnica de Rayos X.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los tipos de inspecciones aplicados en el mantenimiento de embarcaciones.</li> <li>2. Comprender las técnicas y métodos que son aplicables a cada uno de los mecanismos marítimos, según su composición, ubicación y disponibilidad de valoración con la técnica conducente.</li> <li>3. Explicar la relación de los métodos de inspección con los métodos de reparación aplicables a cada una de los mecanismos marítimos.</li> <li>4. Describir la interpretación de los resultados de la valoración obtenidos con las diferentes técnicas.</li> </ol>	<p>Portafolio de evidencia.                      Lista de verificación.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


# TALLER NAVAL

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Prácticas en laboratorio. Análisis de casos. Tareas de investigación.	Se enumeran algunos de los equipos para inspección y reparación (soldadura): Espejos, lupas, boroscopios y lamparas.  Equipo de seguridad personal. Equipo de computadora. Internet. Equipo audiovisual.

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# TALLER NAVAL

## UNIDADES DE APRENDIZAJE


<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Técnicas de reparación en el mantenimiento a embarcaciones.</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	15
<b>3. Horas Prácticas</b>	20
<b>4. Horas Totales</b>	35
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno determinará el método para conservar y preservar los sistemas y la estructura de las embarcaciones, para optimizar la vida útil de los elementos sometidos a trabajos de mantenimiento.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Reparaciones con técnicas de soldadura.	<p>Describir el concepto, tipo y materiales utilizados en el proceso de soldadura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con arco eléctrico.</li> <li>- Con oxiacetileno.</li> <li>- Soldadura MIG-TIG.</li> </ul> <p>Explicar los procedimientos de aplicación de soldadura en la unión de materiales.</p> <p>Describir los procedimientos de manejo de residuos, derivados de la aplicación de la soldadura, conforme a la normatividad vigente.</p>	<p>Verificar las condiciones operativas y de seguridad del proceso de soldadura</p> <p>Soldar materiales base habilitados con los diferentes tipos de soldadura</p> <p>Valorar visualmente que la junta soldada no presente discontinuidades.</p> <p>Identificar la normatividad aplicable</p>	<p>Analítico.</p> <p>Sistemático.</p> <p>Observador.</p> <p>Lógico.</p> <p>Organizado.</p> <p>Disciplinado.</p> <p>Metódico.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	



<p>Reparaciones con materiales compuestos.</p>	<p>Identificarlos los tipos de materiales compuestos utilizados en las reparaciones y mantenimiento a embarcaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fibras.</li> <li>- Plásticos.</li> <li>- Polímeros.</li> <li>- Resina y catalizadores.</li> </ul> <p>Explicar los procedimientos de aplicación de los materiales compuestos en los requerimientos de los trabajos de mantenimiento a las embarcaciones.</p> <p>Describir los procedimientos de manejo de residuos, derivados de la aplicación de los materiales compuestos, conforme a la normatividad vigente.</p>	<p>Verificar la aplicación de los materiales compuestos en los trabajos de reparación de las embarcaciones.</p>	<p>Analítico. Sistemático. Observador. Lógico. Organizado. Disciplinado. Metódico.</p>
--	---	---	--

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

## TALLER NAVAL

### PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de casos prácticos, elaborará un reporte de la revisión visual a las reparaciones en las embarcaciones, que incluya la aplicación de los siguientes aspectos:</p> <p>A) Técnicas de Soldadura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de reparación.</li> <li>- Técnica de soldadura requerida.</li> <li>- Referencias a la normatividad vigente.</li> <li>- Resultado de aplicación de soldadura.</li> <li>- Resultados de la reparación.</li> </ul> <p>B) Materiales Compuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de reparación.</li> <li>- Tipo de material compuesto requerido.</li> <li>- Técnica de aplicación utilizada.</li> <li>- Referencias a la normatividad vigente.</li> <li>- Resultado de aplicación de los materiales compuestos.</li> <li>- Resultados de la reparación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el concepto, tipo y materiales utilizados en el proceso de soldadura.</li> <li>2. Describir los procedimientos de aplicación de soldadura en la unión de materiales.</li> <li>3. Describir los procedimientos de manejo de residuos, derivados de la aplicación de la soldadura, conforme a la normatividad vigente.</li> <li>4. Identificar los tipos de materiales compuestos utilizados en las reparaciones y mantenimiento a embarcaciones.</li> <li>5. Identificar los procedimientos de aplicación de los materiales compuestos en los requerimientos de los trabajos de mantenimiento a las embarcaciones, así como la normatividad aplicable.</li> </ol>	<p>Estudio de casos. Lista de verificación.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


# TALLER NAVAL

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<p>Estudio de casos. Tareas de investigación. Equipos colaborativos.</p>	<p>Se enumeran algunos de los equipos para inspección y reparación (soldadura): espejos, lupas, boroscopios y lamparas</p> <p>Para soldadura: Máquina de arco eléctrico. Varillas de soldar. Mascarilla de protección. Tanques de oxígeno y acetileno. Varillas de bronce. Fundentes. Tanques de gas butano. Varillas de plata. Guantes de protección.</p> <p>Equipo de seguridad personal. Equipo de computadora. Internet. Equipo audiovisual.</p>

### ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	<b>X</b>	

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


## TALLER NAVAL

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA


Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Programar el servicio de mantenimiento a embarcaciones, considerando el recurso humano en los diferentes sistemas de operación de las embarcaciones, así como el sistema motriz, los sistemas hidráulicos, de ventilación y refrigeración, de calefacción y el casco, para prevenir, corregir y mantener la eficiente operación de las embarcaciones.</p>	<p>Elabora el programa de actividades del servicio de mantenimiento a embarcaciones, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cronograma del mantenimiento que contenga:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secuencia de actividades.</li> <li>- Fechas programadas.</li> <li>- Procedimientos y frecuencia del mantenimiento.</li> </ul> </li> <li>- El rol de asignación de personal considerando:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnos.</li> <li>- Competencias.</li> <li>- Condiciones seguras de trabajo.</li> <li>- Reportes.</li> <li>- Definición de metas.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Supervisar las acciones programadas del mantenimiento naval, con base en códigos de seguridad con la técnica autorizada, documentación e inspecciones, presupuestos, pruebas mecánicas, maniobras de astillero, manejo de recursos materiales, humanos y seguridad industrial, las especificaciones técnicas, control del proceso y contingencias, registros y bitácoras, para garantizar el óptimo funcionamiento de las embarcaciones.</p>	<p>Elaborar un reporte de la supervisión de las acciones programadas del mantenimiento naval, que incluyan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de mantenimiento establecido.</li> <li>- Lista de cotejo de las acciones de mantenimiento.</li> <li>- Aplicación de las técnicas y procedimientos correspondientes.</li> <li>- Acciones de ajustes no programadas.</li> <li>- Referencias a la normatividad vigente.</li> <li>- Resultados obtenidos.</li> <li>- Observaciones.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Evaluar el Plan Maestro de Mantenimiento y Servicios a embarcaciones, mediante auditorías internas y externas, documentación soporte, indicadores y parámetros de calidad del mantenimiento naval, metas y políticas de la organización, así como la normatividad vigente, para la plena satisfacción del cliente interno y externo, así como fundamentar estrategias de mejora.</p>	<p>Elabora un reporte del avance del plan maestro de mantenimiento y servicios a embarcaciones, que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados de auditorías.</li> <li>- Indicadores de mantenimiento.</li> <li>- Tiempos de atención a fallas.</li> <li>- Análisis de fallas.</li> <li>- Referencias a la normatividad vigente.</li> <li>- Detectar áreas de oportunidad del mantenimiento a las embarcaciones.</li> </ul>
<p>Solicitar los recursos materiales y humanos del mantenimiento a embarcaciones, considerando los resultados de la evaluación del Plan Maestro de Mantenimiento y Servicios, catálogo de partes, manual de procedimientos, registro de formularios (solicitudes de almacén), política interna de la organización, para asegurar la ejecución de trabajos del Plan Maestro de Mantenimiento y Servicio a embarcaciones.</p>	<p>Elabora un catálogo de 10 partes y componentes principales de cada sistema de una embarcación, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de embarcación.</li> <li>- Descripción de partes.</li> <li>- Normatividad aplicable.</li> </ul> <p>Elaborar un formulario de solicitud para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piezas de remplazo con especificaciones técnicas y justificación.</li> <li>- Personal especializado con el perfil requerido de acuerdo a las actividades programadas de mantenimiento.</li> </ul> <p>Proponer mejoras al procedimiento de requisiciones de recursos materiales y humanos en el manual de procedimientos.</p>
<p>Verificar la recepción y disponibilidad de los recursos materiales y humanos del mantenimiento a embarcaciones, a través del control del inventario de almacén, la contratación del personal técnico especializado, manuales de procedimientos e instructivos técnicos del fabricante, para contribuir a elevar la eficiencia de las acciones de mantenimiento a embarcaciones.</p>	<p>Elabora un reporte de la verificación de la disponibilidad de los recursos materiales y humanos, requeridos para el mantenimiento a embarcaciones, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de entradas y salidas del almacén.</li> <li>- Asignación del personal técnico requerido.</li> <li>- Acceso a los instructivos del fabricante y manuales de procedimientos.</li> <li>- Registro de inconsistencia o incompatibilidad.</li> <li>- Dictamen de cumplimiento con los requerimientos de los recursos materiales y humanos.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Proponer mejoras en la aplicación de recursos materiales y humanos del mantenimiento de embarcaciones, mediante el análisis de historiales de fallas y reparaciones, análisis del desempeño profesional del recurso humano, estadísticas de datos, condiciones de operación y vida útil de los componentes y equipos, costo-beneficio, avances tecnológicos, indicadores y parámetros ecológicos y sustentables, así como la normatividad vigente, para optimizar proceso, tiempos y recursos, de acuerdo a las metas y objetivos del Plan Maestro de Mantenimiento a embarcaciones.</p>	<p>Elabora un informe de una propuesta de mejora de la aplicación de los recursos materiales y humanos, utilizados en el mantenimiento a embarcaciones, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de las áreas de oportunidad de mejora.</li> <li>- Requerimientos de recursos materiales y humanos.</li> <li>- Establecer indicadores y parámetros de calidad y desempeño.</li> <li>- Fundamentar la propuesta de mejora.</li> <li>- Resultados esperados.</li> <li>- Referencias a la normatividad vigente.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

## TALLER NAVAL

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Semith Genculu	(2012)	<i>Structural Steel Welding</i>	Dakota	USA	PDH Center Course S150
Samjay K. Mazumdar	(2002)	<i>Composites Manufacturing</i>	Florida	USA	CRC Press
Horwitz Henry	(2007)	<i>Soldadura: Aplicaciones y práctica</i>	México	México	Alfa-Omega
Fernandez Flores	(2006)	<i>Soldadura y Metalurgia</i>	México	México	Cecsa
De la vega Muñoz Carios	(2006)	<i>Interpretación de radiografías para el control de calidad en la industrial.</i>	México	México	Marcambo-Alfaomega
Pedro Rodríguez	(2011)	<i>Manual de Soldadura: Soldadura Oxiacetilénica o por gas</i>	Buenos Aires	Argentina	Alsina

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mantenimiento Área Naval	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	