



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

1. IDENTIFICACION

ASIGNATURA	GRADO	PERIODO	I.H.S.
Especialidad de Mecánica Industrial	7°	1°, 2°, 3°y 4° periodo	3

DOCENTE(S) DEL AREA: Fabio Noel Rojas Gamba y William Ortiz Salgado

2. INTRODUCCION

Se establecen criterios sobre la complejidad de la mecánica industrial y sus aportes al desarrollo de los diversos renglones de la economía.

Se plantean los riegos y peligros de las herramientas que se manipulan en el taller mecánico, y el uso del taladro de árbol en los procesos de perforado y alineación de los materiales en la máquina. Se revisan nuevamente los criterios de seguridad generales expresados en el reglamento de aulas especializadas y los que tienen que ver con las normas internas del taller, estableciendo riesgos por pinzamiento, de corte transversal, y de embotamiento por ejes de revolución.

3. MOTIVACION

Comprende las bondades de la mecánica industrial no solo desde el desarrollo de la economía de su región, sino también desde la posibilidad de mejorar sus procesos de interpretación de las relaciones espaciales y mecánicas, frente a los procesos de pensamiento en el uso del dibujo mecánico.

4. METODOLOGIA

Procesos guiados a través de tutoría presencial, modelo instruccional en secuencias de mecanizado en la construcción de una pieza mecánica (pisa papel) a través de herramientas manuales.

Explicación sobre manejo de tutorial y desarrollo de actividades contenidas en el mismo.

Explicación sobre manejo de herramientas manuales.

Explicación sobre el orden operacional para la mecanización de un ejercicio programado

5. Criterios de Desempeño (Rúbrica Holística)

Tres factores constituyen la valoración numérica:

Desarrollo de actividades propuestas en el tutorial.

Entrego en el tiempo estimulado ente el 90% y el 100% de productos de mi trabajo y de las actividades asignadas. (superior)

Mecanización del ejercicio. (precisión y acabado)

Se evidencia cumplimiento de normas de seguridad en el 100% de las actividades realizadas (superior)



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

Autoevaluación.

Me reconozco a mí mismo como una persona que permite y promueve el diálogo para la superación de conflictos y contribuyo activamente en el mantenimiento de relaciones justas y pacíficas (superior)

6. CONTENIDOS CURRICULARES DEL PERIODO

Ejes Problematizadores / Ámbitos Conceptuales	Indicadores de desempeño
¿Cómo solucionar problemas de proporcionalidad en los procesos de mecanizado, haciendo uso de las matemáticas y el dibujo técnico?	Identifica la importancia de las matemáticas y el dibujo técnico para su aplicación en los procesos de la Mecánica Industrial.

7. ACTIVIDADES CURRICULARES Y EXTRACURRICULARES

Actividades Curriculares:

-ELABORACIÓN Y DISCUSIÓN DEL PLAN DE TRABAJO.

A manera de inducción a los procesos del taller de mecánica industrial en la rotación del grado séptimo se procede a dar una charla sobre los tópicos del área; el manejo del taladro de árbol y el proceso de machueliado. De otro lado describe la relación con el medio económico y social, sus repercusiones y la injerencia en la vida de quien decide ejercerla.

Actividad 1- elabora en formato A4 un plano sobre el modelo de un pisa papel, implica el proceso de acotado de acuerdo al escalado, podrá utilizar una vista isométrica del modelo.

Actividad 2 – recorta una platina de 2" X 2" y traza un octágono sobre la base de metal con ayuda del centro punto y martillo. (se puede optar por dejar la base cuadrada)

Actividad 3- se procede a realizar los cortes con la sierra manual (segueta) y desplazar el material sobrante.

Actividad 4- se realiza un proceso de biselado por el contorno de la pieza octagonal aproximadamente a la mitad del espesor de la platina, se determina el acabado a mano con ayuda de la lima plana.

Actividad 5 – se realiza el corte de un eje cuadrado de 1" X 1" X 1" asimilando un cubo en las proporciones, se procede luego a limar los contornos para especificar las medidas exactas, es opcional proporcionar un biselado a los contornos del cubo en un ángulo de 45° y de 2 o 3 mm de espesor.

Actividad 6 – se mecaniza el cubo y la base de metal proporcionando un taladro de 3/16 en el centro de la base y en una de las esquinas del cubo.

Actividad 7 – el agujero de 3/16 del cubo debe ser machueliado, seguidamente la base debe llevar un avellanado hasta la mitad del espesor de la platina (se realiza con una broca de ¼)

Actividad 8 – se realiza el ensamble del cubo y la platina base con ayuda de un tornillo de 3/16 de cabeza avellanada.

Actividad 9 – se puede pintar el pisa papel al gusto del operario.

Actividad 10 – se puede de manera opcional realizar una operación de taladrado pasante, en una de las caras del cubo,



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

con el fin de permitir la ubicación de un porta lapicero en el mismo pisa papel.

ATENDER DURANTE EL TRABAJO LAS INSTRUCCIONES SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD.

Actividad 1 – debe observar y reflexionar en un video dispuesto en el salón de clase sobre la importancia de guardar y aplicar las normas de seguridad industrial, en beneficio propio, el de los demás, y en pro de la eficiencia del trabajo dentro del taller de mecánica industrial.

Actividad 2- realiza una exposición grupal sobre un tema de seguridad industrial, puede escoger entre otros: riesgos mecánicos, químicos o eléctricos.

Actividad 2 – Aplica las normas de seguridad portando el overol y siendo discrecional con el uso de herramientas manuales y estableciendo los criterios sobre el manejo del taladro de árbol de manera escrita.

Actividad 3 - Desarrollar la totalidad de las actividades propuestas en el tutorial.

DESARROLLO DE PROYECTOS TRANSVERSALES

Los proyectos se desarrollan por periodos según la rotación, alternando los contenidos conceptuales durante el espacio de cada periodo, por esa razón se describe el contenido temático y la actividad para cada taller.

PROYECTO TRANSVERSAL EN DERECHOS HUMANOS DD.HH

“Globalización económica”

Actividad: ELECTRICIDAD

Realiza una lectura breve sobre el proceso de globalización de la economía y su repercusión en nuestro contexto económico, relaciona luego la especialidad dicho proceso, y establece criterios u opiniones que lo llevan a considerar problemáticas y la manera de resolverlas en el proceso de globalización.

Actividad: MECÁNICA INDUSTRIAL

Derecho internacional

Reconoce que existen organismos internacionales para hacer exigir los Derechos Humanos de tipo fundamental, establece mediante un escrito los organismos que forman parte de dichos procesos y los ubica geográficamente de acuerdo a su zona de influencia mayor.

Actividad: METALISTERÍA

Realiza una investigación para conocer de forma concreta los Derechos Humanos, ¿a quienes beneficia? ¿Cómo opera en función del derecho? ¿Quiénes intervienen en la protección de dichos derechos? ¿Cómo se hace efectivo el seguimiento para impedir a futuro la re victimización? Deberá presentar un informe en tres páginas.

Actividad: MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Represión política

Cuando la represión política es sancionada y organizada por el estado, se puede llegar a situaciones de terrorismo de Estado, genocidio y crimen contra la humanidad. La represión política sistemática y violenta es una característica típica de las dictaduras, totalitarismos y regímenes similares. En estos regímenes, los actos de represión política



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

pueden ser llevados a cabo por la policía y la policía secreta, el ejército, los grupos paramilitares y los escuadrones de la muerte. En ocasiones regímenes considerados democráticos ejercen represión política y terrorismo de Estado hacia otros estados como parte de su política de seguridad. Tomado de Wikipedia.

De acuerdo al texto anterior, investiga sobre agresiones a los Derechos Humanos suscitados en Colombia durante los últimos 20 años, puede referenciar masacres selectivas a poblaciones o personas defensoras de los Derechos Humanos.

PROYECTO TRANSVERSAL EN EDUCACIÓN SEXUAL

Actividad: ELECTRICIDAD

Autoimagen, autoestima.

Mediante mesa redonda se invita a los niños a compartir experiencias en cuanto al valor que ellos mismos tienen sobre las relaciones interpersonales, cuánto aprecian su dote de personas, y si les interesa el valor que otros tengan sobre su imagen. Se conmina a reconocer las fallas como persona, pero se elevan las virtudes que cada uno posea de acuerdo a sus capacidades. Se reconocerá entonces que cada persona en particular posee virtudes que los demás aprecian.

Actividad: MECÁNICA INDUSTRIAL

Consultar cómo está la autoestima de las niñas y niños de la IETFTG.

Desarrollar un conversatorio, para establecer los niveles de bullying y matoneo que se presentan en el aula, y la manera como estos comportamientos afectan la autoestima de los estudiantes. Dicha charla debe servir para identificar a aquellos estudiantes que llevan a cabo estas prácticas y poder así intervenir positivamente para reducir este fenómeno en el salón de clase.

Actividad: METALISTERÍA

Replanteamientos de los roles, Vivencias, mitos y propuestas de noviazgos.

Mediante conversatorio establecer los roles de las personas que intervienen en las propuestas de noviazgo, cómo intervienen y de qué manera influyen en una pareja de niños que desean mantener una relación de noviazgo. ¿Qué valor dan al concepto de noviazgo? ¿Cómo beneficia dicha relación? ¿Qué inconvenientes puede acarrear una relación de noviazgo a la que se le añade un tono de tipo sexual? ¿Deben conocer los padres sobre una relación de noviazgo en sus hijos a esa edad temprana? ¿Qué sería lo más conveniente?

Actividad: MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Todos en la familia podemos cambiar y crecer, los conflictos también hacen crecer en experiencia.

Realiza una investigación en las redes informáticas, sobre solución de conflictos en el ámbito familiar, identificar como las experiencias vividas por la familia pueden ayudar a fomentar una convivencia más sólida. En un escrito de una página debe hacer evidente como los cambios familiares mejoran la convivencia.



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

PROYECTO TRANSVERSAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Actividad: ELECTRICIDAD

No operar máquinas o herramientas de la que no se tenga conocimiento.

Proporcionar instrucción básica sobre los equipos, máquinas y herramientas, y los cuidados que se deben tener para evitar su operación sin el debido entrenamiento. Se deberá hacer un acompañamiento por todo el taller para hacer las indicaciones respectivas y hacer notar las secciones del taller que más están propensas a los accidentes.

Actividad: MECÁNICA INDUSTRIAL

Tener precaución al acercarse a máquinas en movimiento.

En tal sentido deben conocer las distancias prudentes que deben mantener frente a dichas máquinas, reconociendo las demarcaciones y usando los elementos de protección personal como las gafas, que son de uso obligatorio al ingresar a la sección de máquinas.

Actividad: METALISTERÍA

Reconocer los avisos de seguridad en las máquinas, lo mismo que los activadores de paro de emergencia.

Cuarto periodo: Indagar en las redes informáticas sobre los avisos de seguridad industrial, la iconografía correspondiente con eventos o posibles eventos que pueden poner en riesgo la integridad personal. Deberá presentar un informe con los respectivos dibujos y hacer una pequeña charla en compañía de los estudiantes y profesor.

Actividad: MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Reconocer los peligros de rotación y traslación en las máquinas de desplazamiento de las máquinas, vehículos, o cualquier otro mecanismo que se desplace en el espacio, lo mismo que identificar movimientos de rotación como ventariolas, ejes de rotación que podrían enredarse en la ropa, etcétera. Deberá presentar una cartelera donde se evidencien los daños que pueden ocasionar dichos tipos de movimiento.

PROYECTO TRANSVERSAL EN VIDA SALUDABLE

Actividad: ELECTRICIDAD

Reconoce la importancia y necesidad de tener su cuerpo sano, aseado y protegido.

Investigar sobre los daños que ocasiona a la salud, exponerse a la radioactividad. Debe indagar sobre los métodos para prevenir dichas exposiciones, y en general los tipos de elementos de seguridad como indumentaria, y consumo de alimentos que ayudan a proteger el sistema inmunológico. Deberá presentar un informe en una página.



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

Actividad: MECÁNICA INDUSTRIAL

Alimentos nutritivos

Deberá conseguir material académico sobre los alimentos más saludables y económicos, para desarrollar en clase una mesa redonda, donde se pondrá una puesta en común sobre el acceso de dichos alimentos nutricionales en los estratos 1 y 2, y de qué manera se podría solventar dicha carencia de alimentos nutricionales de alto costo en los estratos mencionados.

Actividad: METALISTERÍA

Uso de elementos de protección frente a la contaminación ambiental y los rayos solares

Se desarrollará una charla sobre el uso de elementos de seguridad para proteger la vista de los rayos ultravioleta, como el uso adecuado de gafas, no solo en el taller, sino también en condiciones externas como la calle, o los paseos. Se tendrá en cuenta el uso de tapabocas para evitar inhalar polvo despedido por pulidoras u otras máquinas de corte.

Actividad: MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Uso de ropa adecuada al clima y a las situaciones cotidianas.

Se dictará una charla sobre el uso adecuado de la indumentaria, no solo en el ámbito de la seguridad industrial del taller, sino también en diferentes ambientes y situaciones cotidianas que ameritan un uso diferenciado por las condiciones del clima, eventos de tipo social, etcétera.

Actividades Extracurriculares:

Realización de consultas en Internet sobre herramientas manuales, el taladro de árbol, manejo del volvedor para machuelos.

8. RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O TECNOLÓGICOS DE APOYO

Tutoriales, plano y orden operacional del ejercicio programado, banco de trabajo, prensas, limas, sierras manuales, instrumentos de medida, instrumentos de trazado y taladro de columna.

9. DOCUMENTOS BASICOS DE ESTUDIO

Herramientas del taller mecánico, fotocopias sobre fundamentación práctica

Uso de las TIC Blog- <https://mecanicaindustrialftg.wordpress.com/>

10. BIBLIOGRAFIA Y/O WEBGRAFIA

<https://mecanicaindustrialftg.wordpress.com/a-l-casillas-calculos-de-taller/>

Descarga texto en el link de la parte superior—Repaso pág.- 401 a la 407

<https://mecanicaindustrialftg.wordpress.com/manejo-seguro-de-herramientas-manuales/>



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

Descarga el texto en el link de la parte superior ..MANEJO SEGURO DE HERRAMIENTAS MANUALES

- Operación de máquinas-herramientas.
- Trabajo en el taller mecánico.
- Herramientas de mano aplicadas en el taller y encontradas en internet.

INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA

1. IDENTIFICACION

ASIGNATURA: Nombre completo de la asignatura

GRADO: Escriba el grado al cual va dirigida la guía

PERIODO: Escriba aquí el periodo académico en la cual desarrollará la guía (Primero, Segundo, Tercero, Cuarto).

I.H.S. Escriba la intensidad horaria Semanal

DOCENTE(S) DEL AREA: Relacione los docentes que integran el área

2. INTRODUCCION

Consiste en una explicación sobre lo que se va a tratar el contenido de la guía

3. MOTIVACION

Está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo.

4. METODOLOGIA

Describa las técnicas concretas (o *métodos didácticas*) de ¿Cómo se va a realizar el trabajo propuesto? (Estudio de Casos, Proyectos Pedagógicos de Aula “PPA”, Aprendizaje Basado en Problemas “ABP”) basados en estrategias del modelo pedagógico.

5. CRITERIOS DE DESEMPEÑO (Rúbrica Holística)

Una Rúbrica es un instrumento que facilita la evaluación del desempeño de los estudiantes mediante una matriz de criterios específicos que permiten asignar a éste un valor de acuerdo a la escala numérica establecida en el SIEE, basándose en los niveles de desempeño (Bajo, Básico, Alto, Superior) y en un listado de aspectos que evidencian el aprendizaje o avances del estudiante sobre las competencias a evaluadas.



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017

6. CONTENIDOS CURRICULARES DEL PERIODO

EJES PROBLEMATIZADORES / AMBITOS CONCEPTUALES

Problemas que se van a solucionar basados en las competencias que se desean desarrollar, los cuales deben ser formulados a través de Preguntas o Problemas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Desempeños que se desean alcanzar en el periodo de acuerdo a las competencias propuestas a través de los ejes problematizadores.

7. ACTIVIDADES CURRICULARES Y EXTRACURRICULARES

Actividades Curriculares: Descripción clara y precisa de cada una de las actividades que el estudiante debe elaborar dentro del aula de clase, con la supervisión del educador.

Actividades Extracurriculares: Descripción clara y precisa de las actividades que el estudiante debe desarrollar en casa, con el fin de mejorar y/o fortalecer su desempeño en el área.

8. RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O TECNOLÓGICOS DE APOYO

Describa claramente los recursos de tipo didáctico, institucional, humano, tecnológico o financiero que se necesiten para facilitar el alcance de las competencias propuestas para el periodo.

9. DOCUMENTOS BASICOS DE ESTUDIO

Haga una lista clara de aquellos documentos que le permitan al estudiante complementar su proceso de enseñanza aprendizaje (material fotocopiado dado por el docente, Resúmenes elaborados por el docente, formulas complementarias, Ejercicios desarrollados)

Nota: Tener en cuenta los derechos de autor en caso de algunos artículos.

10. BIBLIOGRAFIA Y/O WEBGRAFIA

Describa claramente y en forma precisa los libros, revistas, periódicos y/o cualquier tipo de documento donde se pueda ampliar los temas propuestos en la presente guía y de igual forma copie las direcciones electrónicas donde el estudiante encuentre mas información y complementar la dada en los libros



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

Gestión Académica

Versión 3

Enero 2017