



# **Procesos de manufactura 1**

---

**Guía de Trabajo**

---

## **VISIÓN**

Ser la mejor organización de educación superior posible para unir personas e ideas que buscan hacer realidad sueños y aspiraciones de prosperidad en un entorno incierto

## **MISIÓN**

Somos una organización de educación superior que conecta personas e ideas para impulsar la innovación y el bienestar integral a través de una cultura de pensamiento y acción emprendedora.

## Indice

VISIÓN.....	1
MISIÓN .....	1
Guía de Práctica N° 2:.....	4
Proceso de Soldadura por Arco Eléctrico Manual.....	4
Guía de Práctica N° 3: .....	6
Proceso de Soldadura MAG.....	6
Guía de Práctica N° 4: .....	8
Proceso de Soldadura TIG .....	8
Guía de Práctica N° 5:.....	10
Proceso de Soldadura MAG.....	10
Guía de Práctica N° 6: .....	12
Parámetros de Torneado.....	12
Guía de Práctica N° 7: .....	14
Conformado por arranque de viruta con la fresadora .....	14

# Guía de Práctica N° 1:

## Introducción a los Procesos de Manufactura

Apellidos :	_____
Nombres :	_____
Docente :	_____

Sección :	Única
Fecha :	/ /
Duración :	45 minutos
Tipo de práctica :	Individual ( ); grupal (X)

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

### 1. Propósito (de la práctica):

Describir y reconocer cada uno de los tipos, elementos y las características de los procesos de manufactura.

### 2. Indicaciones/instrucciones:

- Observe el siguiente vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=r\\_Hr1v4pZeE](https://www.youtube.com/watch?v=r_Hr1v4pZeE)
  - 2.1 Leer el capítulo 1: “Introducción”, sección 1.1.1, 1.1.2 y 1.1.3 del texto de FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover (desde la página 3 hasta la página 10).
  - 2.2 Formar grupos de trabajo para desarrollar la Guía Práctica 1.

### 3. Procedimientos actividades o tareas:

- 3.1 El grupo deberá elegir un líder.
- 3.2 Haciendo uso de las presentaciones en power point, prezzi o genial.ly
- 3.3 Elaborar por lo menos 4 mapas conceptuales, sobre los fundamentos de los Procesos de Manufactura.
- 3.4 El trabajo debe considerar una caratula, debe consignar datos de la universidad, de la facultad y de la escuela profesional, así como el nombre del curso, lista de integrantes y del docente. El desarrollo del trabajo y en la última diapositiva consignar las Conclusiones.
- 3.5 El trabajo final, deberá convertirlo en formato pdf, como G.P.1.Apellido del líder.pdf, el mismo que será subido al aula virtual, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

### 4. Actividades complementarias:

- 4.1 Adicionalmente deben buscar información de una empresa nacional o internacional que aplique los fundamentos del proceso de manufactura, pueden presentar un escrito corto de media página o máximo una hoja, que se titule: *¿Cómo utilizan los gerentes actuales de la empresa los procesos de manufactura de sus productos?*

### Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- ✓ FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover  
<https://books.google.com.pe/books?id=tcV0I37tUr0C&pg=PR13&dq=libros+de+procesos+de+manufactura&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiW8cLT2ZTrAhUNlBkGHY-bDTQQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>

# Guía de Práctica N° 2:

## Proceso de Soldadura por Arco Eléctrico Manual

Apellidos :	_____
Nombres :	_____
Docente :	_____

Sección :	Única
Fecha :	____ / ____ / ____
Duración :	45 minutos
Tipo de práctica :	Individual (X); grupal ( )

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

### 5. Propósito (de la práctica):

Desarrollar uniones fijas por soldadura, seleccionando los tipos de unión, tipo de soldadura con los procesos pertinentes, con el uso y manejo técnico de las máquinas de soldar.

### 6. Indicaciones/instrucciones:

- 2.3 Leer las diapositivas ubicadas en Recursos de Clases Presenciales de la Semana 1
- 2.4 Leer el capítulo 29 “Procesos de Soldadura”, páginas 728-737, del texto de FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover
- 2.5 Puede hacer uso de información buscada en internet, debiendo agregar en la bibliografía la dirección electrónica.

### 7. Procedimientos actividades o tareas:

- 3.6 Responder a las siguientes preguntas de manera clara y precisa, haciendo uso de mapas conceptuales o mentales.
  - a. Describir la definición de soldadura por arco eléctrico.
  - b. Describir la clasificación de las máquinas de soldar.
  - c. Enumerar los elementos de una máquina de soldar.
  - d. Describir el circuito de la soldadura por arco eléctrico.
  - e. Enumerar las posiciones de soldeo.
- 3.7 Concluida la Práctica, deberá convertirlo en formato pdf, y subirlo al Aula Virtual, como Practica2.Apellido.Nombre, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

### Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- ✓ FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover  
<https://books.google.com.pe/books?id=tcV0I37tUr0C&pg=PR13&dq=libros+de+procesos+de+manufactura&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiW8cLT2ZTrAhUNibkGHY-bDTQQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA N° 2

# Guía de Práctica N° 3:

## Proceso de Soldadura MAG

Apellidos	:	_____
Nombres	:	_____
Docente	:	

Sección	:	Única
Fecha	:	____ / ____ / ____
Duración	:	45 minutos
Tipo de práctica	:	Individual (X); grupal ( )

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

### 1. Propósito (de la Práctica):

Describir e identificar los accesorios, los materiales de aporte para la correcta regulación de amperajes y voltajes.

### 2. Indicaciones /instrucciones:

2.6 Leer las diapositivas ubicadas en Recursos de Clases Presenciales de la Semana 3

2.7 Leer el capítulo 24 “Procesos de Soldadura”, páginas 568-588., del texto de FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover

2.8 Puede hacer uso de información buscada en internet, debiendo agregar en la bibliografía la dirección electrónica.

### 3. Procedimientos, actividades o tareas:

3.8 Responder a las siguientes preguntas de manera clara y precisa, haciendo uso de mapas conceptuales, cuadros, tablas o gráficos

- Elabore un gráfico donde se muestre las partes principales que componen un equipo MAG.
- Elabore una tabla donde se muestre los materiales de aporte que se emplean para soldar los diferentes tipos de acero a través del proceso de soldadura MAG, en sus diferentes diámetros.
- Elabore un cuadro de doble entrada donde se muestre los tres tipos de soldeo por el proceso MAG, indicando el amperaje y voltaje que emplea cada uno de ellos.

3.9 Concluida la Práctica, deberá convertirlo en formato pdf, y subirlo al Aula Virtual, como **Practica3.Apellido.Nombre**, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

### Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- ✓ FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover  
<https://books.google.com.pe/books?id=tcV0l37tUr0C&pg=PR13&dq=libros+de+procesos+de+manufactura&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiW8cLT2ZTrAhUNibkGHY-BDTQQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA N° 3

# Guía de Práctica N° 4:

## Proceso de Soldadura TIG

Apellidos	:	_____
Nombres	:	_____
Docente	:	

Sección	:	Única
Fecha	:	____ / ____ / ____
Duración	:	45 minutos
Tipo de práctica	:	Individual (X); grupal ( )

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

#### 4. Propósito (de la Práctica):

Describir e identificar los accesorios, los electrodos y materiales de aporte para la correcta regulación de amperajes y voltajes del Proceso de Soldadura TIG

#### 5. Indicaciones /instrucciones:

2.9 Observar el siguiente vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=Hghky8GClu8>

2.10 Leer las diapositivas ubicadas en Recursos de Clases Presenciales de la Semana 4

2.11 Puede hacer uso de información buscada en internet, debiendo agregar en la bibliografía la dirección electrónica.

#### 6. Procedimientos, actividades o tareas:

3.10 Luego de observar el vídeo, debe elaborar un mapa conceptual.

3.11 Responder a las siguientes preguntas de manera clara y precisa:

- Elabore un gráfico donde se muestre las partes principales que componen un equipo TIG.
- Elabore una tabla donde se muestre los diferentes tipos de electrodos, que se emplean para soldar los diferentes materiales a través del proceso de soldadura TIG, así como los diferentes diámetros que se pueden emplear
- Elabore un cuadro de doble entrada donde se muestre los amperajes que se requiere para soldar por el proceso TIG, en función al tipo de material y al espesor de los mismos.
- Describa cada uno de los gases que se emplean para soldar por el proceso TIG y las bondades que ofrece cada uno de ellos.

3.12 Concluida la Práctica, deberá convertirlo en formato pdf, y subirlo al Aula Virtual, como **Practica4.Apellido.Nombre**, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

#### Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- ✓ FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover  
<https://books.google.com.pe/books?id=tcV0l37tUr0C&pg=PR13&dq=libros+de+procesos+de+manufactura&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiW8cLT2ZTrAhUNibkGHY-BDTQQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA N° 4

## Guía de Práctica N° 5:

### Proceso de Soldadura MAG

<b>Apellidos</b> :	_____
<b>Nombres</b> :	_____
<b>Docente</b> :	

<b>Sección</b>	:	Única
<b>Fecha</b>	:	___ / ___ / ___
<b>Duración</b>	:	45 minutos
<b>Tipo de práctica</b>	:	Individual (X); grupal ( )

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

#### 7. Propósito (de la Práctica):

Identificar cada uno de los ángulos principales de las cuchillas para el torneado.

#### 8. Indicaciones /instrucciones:

2.12 Leer las diapositivas ubicadas en Recursos de Clases Presenciales de la Semana 5 (sesión 9.2)

2.13 Leer el capítulo 03 “Herramientas de corte”, páginas 43., del texto de PROCESOS DE MANUFACTURA, por Omar E. Guerrero

2.14 Puede hacer uso de información buscada en internet, debiendo agregar en la bibliografía la dirección electrónica.

#### 9. Procedimientos, actividades o tareas:

3.13 Responder a las siguientes preguntas de manera clara y precisa, haciendo uso de mapas conceptuales, cuadros, tablas o gráficos

- Elabore un gráfico donde se muestre las partes principales que componen una herramienta de corte, para trabajar en el Torno.
- Elabore una tabla donde se muestre los ángulos que deben tener las cuchillas de torno para los diferentes tipos de materiales.
- Elabore un cuadro de doble entrada donde se muestre las velocidades de corte y las velocidades de avance para cuchillas de acero HSS, así como para las plaquitas de metal duro, en función a cada uno de los tipos de materiales.

3.14 Concluida la Práctica, deberá convertirlo en formato pdf, y subirlo al Aula Virtual, como **Practica5.Apellido. Nombre**, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA N° 5

# Guía de Práctica N° 6:

## Parámetros de Torneado

Apellidos	:	_____
Nombres	:	_____
Docente	:	

Sección	:	Única
Fecha	:	/ /
Duración	:	45 minutos
Tipo de práctica	:	Individual (X); grupal ( )

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

### 10. Propósito (de la Práctica):

Resolver problemas del cálculo del número de rpm y del tiempo principal del torneado, haciendo uso de tablas normalizadas.

### 11. Indicaciones /instrucciones:

- 2.15 Leer las diapositivas ubicadas en Recursos de Clases Presenciales de la Semana 6
- 2.16 Leer los problemas propuestos sobre el cálculo del número de revoluciones por minuto.
- 2.17 Puede hacer uso de información buscada en internet, debiendo agregar en la bibliografía la dirección electrónica.

### 12. Procedimientos, actividades o tareas:

3.15 Luego de leer los problemas, resolver cada uno de ellos:

- 1° La empresa Ollanta SRL, requiere la fabricación de 20 bujes de bronce, que tiene como diámetro 100 mm y debe quedar a 70 mm de diámetro, el material comprado tiene una longitud de pieza de 200 mm y la longitud de torneado debe quedar 150 mm, la  $V_c$  es de 60 m/min, la velocidad de avance es de 0.8 mm/rev., y la profundidad de corte por pasada es de 1.8 mm. Por lo tanto, el jefe del área de producción, solicita al área de ingeniería, que se calcule el número de revoluciones a que deben girar los materiales y el tiempo principal total del mecanizado.
- 2° Dos buses de la empresa Cruz del Sur, cuentan con los ejes centrales desgastados y en esas condiciones no pueden hacer el servicio de transporte interprovincial, por lo tanto el dueño se dirige al Taller de Manufactura Don Gato” y le requiere la fabricación de los 02 ejes, por lo tanto el maestro del taller, realiza las mediciones, obteniendo la siguiente información, el material del eje es de acero SAE 1060, que tiene un diámetro 40 mm con una longitud del eje de 200 mm, estos datos se lo transmite al jefe de diseño para que se calcule el número de revoluciones por minuto y el tiempo principal de todo el proceso de mecanizado, tomando en cuenta que la Velocidad de corte es de 18 m/min, la velocidad de avance es de 0.25 mm/rev., y la profundidad de corte por pasada es de 0,8 mm, y de esta manera programar la ejecución de los ejes.

3.16 Concluida la Práctica, deberá convertirlo en formato pdf, y subirlo al Aula Virtual, como **Practica6.Apellido. Nombre**, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA N° 6

## Guía de Práctica N° 7:

### Conformado por arranque de viruta con la fresadora

Apellidos	:	_____
Nombres	:	_____
Docente	:	

Sección	:	Única
Fecha	:	____ / ____ / ____
Duración	:	180 minutos
Tipo de práctica	:	Individual (X); grupal ( )

**Instrucciones:** Lee detenidamente y realice las actividades indicadas.

#### 13. Propósito (de la Práctica):

Utilizar las técnicas de procesos de manufactura, realizando los diferentes procesos de maquinado con la fresadora universal, a través de cálculos en la construcción de engranajes.

#### 14. Indicaciones /instrucciones:

2.18 Leer las diapositivas ubicadas en Recursos de Clases Presenciales de la Semana 7

2.19 Puede hacer uso de información buscada en internet, debiendo agregar en la bibliografía la dirección electrónica.

#### 15. Procedimientos, actividades o tareas:

3.17 Responder a las siguientes preguntas de manera clara y precisa, haciendo uso de mapas conceptuales, cuadros, tablas o gráficos

- Elabore un gráfico donde se muestre las partes principales de la Fresadora Universal.
- Elabore una tabla donde se muestre los diferentes tipos o clases de herramientas de corte empleadas en las fresadoras.
- Describa las operaciones principales de fresado que se realiza en esta máquina herramienta.

3.18 Concluida la Práctica, deberá convertirlo en formato pdf, y subirlo al Aula Virtual, como **Practica7.Apellido.Nombre**, dentro del plazo establecido, para su evaluación respectiva.

#### Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- ✓ FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA MODERNA, por Mikell P. Groover  
<https://books.google.com.pe/books?id=tcV0I37tUr0C&pg=PR13&dq=libros+de+procesos+de+manufactura&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiW8cLT2ZTrAhUNibkGHY-BDTQQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA N° 7