


<p><b>Plataforma de teleformación</b></p>	<p><a href="http://www.ips-formacion.com/">http://www.ips-formacion.com/</a></p>	<p><b>Objetivo de la acción:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las operaciones fundamentales de rectificado.</li> <li>• Conocer las reglas fundamentales del empleo de las muelas, así como su composición y características y principios básicos a seguir en la selección de la misma.</li> <li>• Calcular y conocer los factores de corte y tiempos de mecanizado en una rectificadora.</li> <li>• Utilizar las distintas rectificadoras en base a sus características.</li> </ul>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p>		
<p>La metodología responde a la pregunta de cómo enseñar. Para ello, se ha realizado una adaptación de los contenidos a lo que resulta más conveniente para la comprensión de los mismos y para la consecución de los objetivos correspondientes.</p> <p>En un <b>aula virtual</b> supone una serie de implicaciones a la hora de planificar y desarrollar la enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ La necesidad de crear espacios para que los alumnos se comuniquen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar el trabajo combinando tareas individuales con otras colectivas. Dinamización de las actividades colaborativas que se lleven a cabo en el aula.</li> <li>• Hacer una planificación detallada del trabajo estableciendo tiempos para el alumnado.</li> <li>• Facilitar orientaciones y recursos para la realización autónoma de las actividades.</li> <li>• Estimular la motivación y animar a la participación del alumnado en el curso.</li> </ul> </li> <li>☑ Presentar documentos de consulta sobre el contenido del curso en distintos formatos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer públicos los criterios de evaluación.</li> </ul> </li> <li>☑ Tutelar y ofrecer feedback continuo a cada alumno sobre los resultados de las evaluaciones y de cada una de las actividades prácticas realizadas. El Tutor recibirá dichas actividades a través del apartado de Zona de entrega al tutor y a través del mismo, remitirá al alumnado tanto la corrección (incluyendo indicaciones sobre la resolución y posibles mejoras), como con la nota obtenida. Supervisión de los expedientes de los alumnos para verificar su grado de cumplimiento de la programación y aprovechamiento.</li> </ul>		
<p><b>MÓDULO 1</b></p>		
<p><b>UNIDAD DIDACTICA 1</b></p>		<p><b>RECTIFICADO</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>		<p><b>Contenidos</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la operación de rectificado.</li> <li>• Saber los trabajos que se pueden efectuar con una rectificadora.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectificado             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Trabajos de rectificado</li> </ol> </li> <li>2. Rectificadoras</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y saber que función tiene cada uno de los elementos que conforman la rectificadora</li> <li>• Sabrá los distintos movimientos que se producen en una operación de rectificado.</li> <li>• Sabrá lo que es y cuando se aplica el rectificado plano y cilíndrico.</li> <li>• Conocerá las distintas clase de rectificadora que se emplean en el taller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Conjuntos comunes</li> <li>3. Movimientos relativos entre la muela y la pieza.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1.Rectificado cilíndrico.</li> <li>3.1.2.Rectificado plano.</li> </ul> </li> <li>4. Clases de rectificadoras</li> </ul>
<p><b>Evaluación durante el proceso de aprendizaje</b></p>	
<p>Seguimiento según planificación formativa</p>	
<p><b>Evaluación1. Evaluable</b></p>	
<p>Evaluación 1 correspondiente a los contenidos de la UD-1 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas</p>	
<p><b>UNIDAD DIDACTICA 2</b></p>	
<p><b>Objetivos</b></p>	<p><b>Contenidos</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá el proceso de mecanizado con muelas abrasivas</li> <li>• Sabrá cuales son las principales características de las muelas</li> <li>• Sabrá que es y cuando se utilizan las muelas de diamante</li> <li>• Conocerá las distintas formas de las muelas ,y como se designan las mismas</li> <li>• Tendrá el conocimiento necesario que le permita elegir la muela que mejor se adapta al trabajo que se esté realizando</li> <li>• Sabrá cómo se montan las muelas</li> <li>• Conocerá todas las medidas de precaución que se deben tomar al trabajar con muelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanizado con muelas abrasivas.</li> <li>2. Características de las muelas.</li> <li>3. Naturaleza del abrasivo.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Grano o tamaño del abrasivo.</li> <li>3.2. Clase de aglomerante.</li> <li>3.3. Grado de dureza.</li> <li>3.4. Estructura.</li> </ul> </li> <li>4. Muelas de diamante.</li> <li>5. Forma de las muelas.</li> <li>6. Designación de las muelas.</li> <li>7. Elección de las muelas.</li> <li>8. Montaje de las muelas.</li> <li>9. Precauciones con las muelas abrasivas</li> </ul>
<p><b>Evaluación durante el proceso de aprendizaje</b></p>	
<p>Seguimiento según planificación formativa</p>	

<b>Evaluación 2. Evaluable</b>	
Evaluación 2 correspondiente a los contenidos de la UD-2 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3</b>	<b>REACONDICIONAMIENTO DE LAS MUELAS</b>
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabrán por qué en las muelas con su uso se produce el desgaste de las mismas.</li> <li>Tendrá claro el concepto de durabilidad de las muelas, que no es más que el tiempo entre reacondicionamientos.</li> <li>Sabrán que es el repasado de las muelas y las distintas formas de proceder para efectuar esa operación</li> <li>Finalmente sabrán en que consiste el equilibrado de las muelas y las operaciones necesarios para efectuarlo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desgaste de las muelas               <ol style="list-style-type: none"> <li>Durabilidad de los reacondicionamientos.</li> </ol> </li> <li>Repasado de las muelas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Formas de repasado de las muelas.</li> </ol> </li> <li>Equilibrado de las muelas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Proceso de equilibrado.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Evaluación durante el proceso de aprendizaje</b>	
Seguimiento según planificación formativa	
<b>Evaluación 3. Evaluable</b>	
Evaluación 3 correspondiente a los contenidos de la UD-3 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 4</b>	<b>EL TRABAJO EN LA RECTIFICADORA</b>
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y sabrá cada una de las operaciones que conforman un proceso de trabajo.</li> <li>Sabrán posicionar en la rectificadora cual tipo de superficie que se tenga que mecanizar</li> <li>Sabrán cuales son los distintos sistemas de producción.</li> <li>Conocerá las operaciones de desbaste y acabado</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El proceso de trabajo.</li> <li>Posicionamiento de las piezas.</li> <li>Tipos de producción.</li> <li>Operaciones de desbaste y acabado.</li> <li>Refrigerantes               <ol style="list-style-type: none"> <li>Refrigerantes empleados.</li> </ol> </li> <li>Calidad de las superficies               <ol style="list-style-type: none"> <li>Formas geométricas</li> <li>Perfil de las superficies</li> </ol> </li> <li>Influencia de los factores de corte sobre la rugosidad.</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabrá que misión tienen los distintos tipos de refrigerante</li> <li>• Conocerá el concepto de calidad en las superficies asociado a la precisión del acabado</li> <li>• Sabrá que el perfil de las superficies</li> <li>• Conocerá cuáles son los principales defecto que se pueden producir en el rectificado y como evitarlos</li> </ul>	<p>8 Defectos más frecuentes en el rectificado.</p>
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DIDÁCTICA 5</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FACTORES DE CORTE</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Objetivos</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Contenidos</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber que es y como calcular la velocidad tangencial de la muela</li> <li>• Saber que es y como calcular la velocidad rotación de la muela</li> <li>• Saber en qué consiste la profundidad de pasada y los principales factores que influyen en la misma</li> <li>• Saber que es el avance longitudinal y como se calcula</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Velocidad tangencial de la muela.</li> <li>2. Velocidad de rotación de la pieza.</li> <li>3. Profundidad de pasada.</li> <li>4. Avance longitudinal.</li> </ol>
<p><b>Evaluación durante el proceso de aprendizaje</b></p>	
<p>Seguimiento según planificación formativa</p>	
<p><b>Evaluación 5. Evaluable</b></p>	
<p>Evaluación 5 correspondiente a los contenidos de la UD-5 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas</p>	
<p><b>Evaluación final Módulo 1</b></p>	
<p>Evaluación final correspondiente a los contenidos de del Módulo 1, consistente en una prueba objetiva con 10 preguntas</p>	
<p style="text-align: center;"><b>MÓDULO 2</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DIDÁCTICA 1</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RECTIFICADORA CILÍNDRICA UNIVERSAL</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Objetivos</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Contenidos</b></p>
<p>El alumno adquirirá el conocimiento necesario para desempeñar cualquier trabajo en Rectificadora cilíndrica universal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectificadora cilíndrica universal.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Movimientos de la pieza y la muela.</li> <li>1.2. Formas de efectuar el trabajo.</li> </ol> </li> <li>2. Partes principales.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Equipo eléctrico.</li> <li>4. Sistema hidráulico.</li> <li>5. Dispositivos de mando.</li> <li>6. Control de la medida.</li> <li>7. Sistemas de refrigeración.</li> <li>8. Reacondicionamiento de las muelas.</li> <li>9. Características técnicas de la rectificadora universal.</li> </ol>
Evaluación durante el proceso de aprendizaje	
Seguimiento según planificación formativa	
Evaluación 1. Evaluable	
Evaluación 1 correspondiente a los contenidos de la UD-1 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 2</b>	<b>EL TRABAJO EN LA RECTIFICADORA UNIVERSAL</b>
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirirá el conocimiento necesario referente a los métodos de rectificado.</li> <li>• Sabrá elegir la mejor forma de sujetar la pieza que se va a rectificar pudiendo elegir entre:</li> <li>• Adquirirá el conocimiento necesario para la ejecución de cualquiera de los trabajos que se realizan en la rectificadora cilíndrica</li> <li>• Cilindrado exterior.</li> <li>• Mecanizado de superficies cónicas.</li> <li>• Mecanizado de piezas largas.</li> <li>• Mecanizado de superficies frontales</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos de rectificado.                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Rectificado mediante pasadas longitudinales.</li> <li>1.2. Rectificado profundo.</li> <li>1.3. Rectificado por penetración.</li> <li>1.4. Rectificado por escalones.</li> </ol> </li> <li>2. Fijación de la pieza.                         <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Entrepuntos.</li> <li>2.2. Al aire.</li> <li>2.3. Sistema mixto.</li> <li>2.4. Pinzas elásticas.</li> <li>2.5. Mandriles.</li> </ol> </li> <li>3. Trabajos en la rectificadora.                         <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Cilindrado exterior.</li> <li>3.2. Mecanizado de superficies cónicas.</li> <li>3.3. Mecanizado de piezas largas.</li> <li>3.4. Mecanizado de superficies frontales.</li> </ol> </li> </ol>
Evaluación durante el proceso de aprendizaje	
Seguimiento según planificación formativa	

Evaluación 2. Evaluable	
Evaluación 2 correspondiente a los contenidos de la UD-2 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3</b>	<b>RECTIFICADORA DE INTERIORES</b>
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirirá el conocimiento necesario para trabajar con rectificadoras de interiores.</li> <li>• Sabrá en que consiste el rectificado de interiores y los procedimientos comúnmente empleados</li> <li>• Conocerá los principales métodos empleados para la fijación de las piezas pudiendo elegir el que mejor se adecúe al trabajo a realizar.</li> <li>• Adquirirá el conocimiento necesario para efectuar cualquiera de los trabajos que se efectúan con la una rectificadora de interiores</li> <li>• Efectuar el control de la medida</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectificadoras de interiores.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Movimientos de la muela y la pieza.</li> <li>1.2. Partes principales de la rectificadora.</li> <li>1.3. Cabezal portamuelas.</li> </ol> </li> <li>2. El trabajo de rectificado en la rectificadora de interiores.</li> <li>3. Procedimientos de rectificado interior.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Rectificado con pasadas longitudinales.</li> <li>3.2. Rectificado por penetración.</li> </ol> </li> <li>4. Fijación de las piezas.</li> <li>5. Trabajos en la rectificadora de interiores.             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Cilindrado interior.</li> <li>5.2. Mecanizado de conos interiores.</li> <li>5.3. Mecanizado frontal.</li> </ol> </li> <li>6. Control de la medida.</li> </ol>
Evaluación durante el proceso de aprendizaje	
Seguimiento según planificación formativa	
Evaluación 3. Evaluable	
Evaluación 3 correspondiente a los contenidos de la UD-3 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
Evaluación final Módulo 2	
Evaluación final correspondiente a los contenidos de del Módulo 2, consistente en una prueba objetiva con 10 preguntas	
<b>MÓDULO 3</b>	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 1</b>	<b>RECTIFICADORA SIN CENTROS</b>
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabrá para que vale y en que consiste la rectificadora sin centros,</li> <li>• Conocerá el principio de trabajo de dicha rectificadora</li> <li>• Sabrá identificar y la función que cumplen cada uno de los mecanismos que componen la rectificadora</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectificadora sin centros</li> <li>2. Principio del trabajo de la rectificadora sin centros</li> <li>3. Posicionado de la pieza</li> <li>4. Estructura de la rectificadora sin centros</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Así mismo sabrá las formas de posicionar las piezas a mecanizar en este tipo de rectificado</li> <li>• Tendrá el conocimiento necesario para poder efectuar cualquier tipo de trabajo en rectificadora sin centros.</li> <li>• Sabrá los principales métodos de trabajo que se emplean en esta rectificadora, pudiendo elegir el que más se adecúa a la necesidad del trabajo a realizar.</li> <li>• Finalmente sabrá las ventajas y desventajas que tienen las rectificadoras sin centro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Clasificación de las rectificadoras sin centros</li> <li>6. Práctica del rectificado sin centros</li> <li>7. Procedimientos del rectificado sin centros             <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Rectificado longitudinal pasante</li> <li>7.2. Rectificado por penetración</li> <li>7.3. Rectificado hasta el tope</li> </ol> </li> <li>8. Dispositivos para la instalación de las piezas</li> <li>9. Dispositivos de medida durante el rectificado</li> <li>10. Ventajas e inconvenientes del rectificado sin centros</li> </ol>
Evaluación durante el proceso de aprendizaje	
Seguimiento según planificación formativa	
Evaluación 1. Evaluable	
Evaluación 1 correspondiente a los contenidos de la UD-1 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
UNIDAD DIDÁCTICA 2	RECTIFICADORAS PLANAS TANGENCIALES
Objetivos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir el conocimiento necesario para poder efectuar trabajos en rectificadora plana , siendo capaz de elegir la forma de trabajo más conveniente al trabajo que se está ejecutando</li> <li>• Adquirir el conocimiento necesario para poder efectuar trabajos en rectificadora plana tangencial , siendo capaz de elegir la forma de trabajo más conveniente al trabajo que se está ejecutando</li> <li>• Conocerá todos los mecanismos que componen una rectificadora plana tangencial.</li> <li>• Conocerá los procedimientos que se emplean para el rectificado plano tangencial, siendo capaz de elegir el más adecuado al trabajo que éste realizando en ese momento.</li> <li>• Conocerá todos los mecanismos que componen una rectificadora tangencial de mesa circular.</li> <li>• Así mismo conocerá los dos procedimientos más empleados para controlar la profundidad de pasada</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectificado plano.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Formas de rectificado plano.</li> </ol> </li> <li>2. Rectificado plano tangencial.</li> <li>3. Rectificadora plana tangencial.</li> <li>4. Partes principales:             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Cabezal portamuelas.</li> <li>4.2. Mesa.</li> </ol> </li> <li>5. Procedimientos de rectificado tangencial.</li> <li>6. Rectificadora tangencial de mesa circular.</li> <li>7. Control de la profundidad de pasada</li> </ol>
Evaluación durante el proceso de aprendizaje	
Seguimiento según planificación formativa	

## Evaluación 2. Evaluable

Evaluación 2 correspondiente a los contenidos de la UD-2 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas

UNIDAD DIDÁCTICA 3	RECTIFICADORAS PLANAS FRONTALES
Objetivos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir el conocimiento necesario para poder efectuar trabajos en rectificadora plana , siendo capaz de elegir la forma de trabajo más conveniente al trabajo que se está ejecutando</li> <li>• Adquirir el conocimiento necesario para poder efectuar trabajos en rectificadora plana tangencial , siendo capaz de elegir la forma de trabajo más conveniente al trabajo que se está ejecutando</li> <li>• Conocerá todos los mecanismos que componen una rectificadora plana tangencial.</li> <li>• Conocerá los procedimientos que se emplean para el rectificado plano tangencial, siendo capaz de elegir el más adecuado al trabajo que éste realizando en ese momento.</li> <li>• Conocerá todos los mecanismos que componen una rectificadora tangencial de mesa circular.</li> <li>• Así mismo conocerá los dos procedimientos más empleados para controlar la profundidad de pasada</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rectificado plano frontal. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Clases de rectificadoras frontales.</li> </ol> </li> <li>2. Rectificadora plana frontal con mesa rectangular.</li> <li>3. Rectificadora plana frontal de mesa circular.</li> <li>4. Rectificadora plana frontal de brazo oscilante.</li> <li>5. Práctica del rectificado frontal.</li> <li>6. Procedimientos de rectificado frontal.</li> <li>7. Defectos en el rectificado plano.</li> </ol>

Evaluación durante el proceso de aprendizaje

Seguimiento según planificación formativa

## Evaluación 3. Evaluable

Evaluación 3 correspondiente a los contenidos de la UD-3 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas

UNIDAD DIDÁCTICA 4	FIJACIÓN DE LAS PIEZAS
Objetivos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá los diferentes dispositivos que dependen de la forma y dimensiones de la pieza, del número de ellas y la precisión requerida , que se emplean habitualmente</li> <li>• Sabrá que estos dispositivos se subdividen en universales y especiales.</li> <li>• Sabrá que es el plato magnético y como se emplea.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispositivos de sujeción de las piezas.</li> <li>2. Plato magnético. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Fijación de piezas en el plato magnético.</li> </ol> </li> <li>3. Otras formas de sujeción de las piezas.</li> </ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocerá otros medios de fijación tales como la escuadra en L y la mesa de senos</li></ul>	
Evaluación durante el proceso de aprendizaje	
Seguimiento según planificación formativa	
Evaluación 4. Evaluable	
Evaluación 4 correspondiente a los contenidos de la UD-4 consistente en una prueba objetiva con 5 preguntas	
<b>Evaluación final Módulo 2</b>	
Evaluación final correspondiente a los contenidos de del Módulo 2, consistente en una prueba objetiva con 10 preguntas	