



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A

INSTITUTO POLITÉCNICO – ESCUELAS SAN JOSÉ
JESUITAS - VALENCIA

Avda. Corts Valencianas 1 – 46015 Valencia
Tel. 96 349 90 11 – Fax 3488835



DEPARTAMENTO DE METAL

I. DATOS GENERALES DEL MODULO

MODULO	Programación de la producción	CODIGO DEL MODULO	0163 PGP
HORAS	120H – 6H/sem	CREDITOS ECTS	8
CICLO	Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica		
DEPARTAMENTO	Metal		
PROFESOR	Vicente Palop		

II. DESCRIPCION DEL MODULO

JUSTIFICACION DEL MODULO

BOE núm. 14 Miércoles 16 enero 2008

DOCV Num. 6093 / 02.09.2009

Introducción del módulo

El módulo intenta adiestrar al alumnado para que sea capaz de controlar y diseñar el programa de trabajo productivo con la documentación requerida para:

- las materias primas y sus componentes
- la producción en una empresa,
- el mantenimiento de la misma.

Objetivos generales que el modulo contribuye a alcanzar.

Controlar y diseñar el programa de trabajo productivo con la documentación requerida para:

- ☐ las materias primas y sus componentes
- ☐ la producción en una empresa,
- ☐ el mantenimiento de la misma.

EDUOATIA



0087/05

ACREDITADO POR ENAC



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A

INSTITUTO POLITÉCNICO – ESCUELAS SAN JOSÉ
JESUITAS - VALENCIA

Avda. Corts Valencianas 1 – 46015 Valencia
Tel. 96 349 90 11 – Fax 3488835



CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DEL MODULO	UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS
<p>a) FME187_3. Producción en mecanizado, conformado y montaje mecánico. (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre)</p> <p>b) FME356_3. Gestión de la producción en fabricación mecánica. (1699/2007, de 14 de diciembre)</p>	<p>UC0593_3. Definir procesos de mecanizado en fabricación mecánica. UC0594_3. Definir procesos de conformado en fabricación mecánica. UC0595_3. Definir procesos de montaje en fabricación mecánica. UC0596_3. Programar el Control Numérico Computerizado (CNC) en máquinas o sistemas de mecanizado y conformado mecánico. UC0591_3. Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica. UC0592_3. Supervisar la producción en fabricación mecánica.</p> <p>UC1267_3. Programar y controlar la producción en fabricación mecánica. UC1268_3. Aprovisionar los procesos productivos de fabricación mecánica.</p>



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A



III. CONTENIDOS DEL MODULO

COMPETENCIAS DEL MODULO	
PROFESIONALES	
<p>d) Programar la producción utilizando técnicas y herramientas de gestión informatizada, controlando su cumplimiento y respondiendo a situaciones imprevistas, para alcanzar los objetivos establecidos.</p> <p>e) Determinar el aprovisionamiento necesario, a fin de garantizar el suministro en el momento adecuado, reaccionando ante las contingencias no previstas y resolviendo los conflictos surgidos en el aprovisionamiento.</p> <p>g) Gestionar el mantenimiento de los recursos de su área, planificando, programando y verificando su cumplimiento en función de las cargas de trabajo y la necesidad del mantenimiento.</p> <p>i) Organizar, coordinar y potenciar el trabajo en equipo de los miembros de su grupo, en función de los requerimientos de los procesos productivos, motivando y ejerciendo influencia positiva sobre los mismos.</p> <p>k) Reconocer las competencias técnicas personales y sociales de su equipo planificando las acciones de aprendizaje para adecuarlas a las necesidades requeridas.</p>	
TRANSVERSALES	
APRENDER POR SÍ MISMO TRABAJAR EN EQUIPO RESOLVER PROBLEMAS	
VALORES INTEGRADOS	
1) La competencia personal 2) <u>La racionalidad</u> 3) La tolerancia 4) <u>La solidaridad</u> 5) La espiritualidad	6) <u>Los valores instrumentales</u> 7) <u>La utopía por un mundo mejor</u> 8) <u>Respeto a los derechos humanos</u> 9) <u>Resolución pacífica de conflictos</u> 10) <u>Ecología.</u>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CONTENIDOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.Elabora programas de fabricación analizando las capacidades productivas de las instalaciones, sus posibles adaptaciones y las necesidades de aprovisionamiento.

Criterios de evaluación:

- a)Se ha identificado la cantidad de piezas a fabricar así como el plazo de ejecución en función de los plazos de entrega.
- b)Se ha determinado el tamaño de los lotes de producción.
- c)Se han identificado los equipos, utillajes e instalaciones disponibles que respondan al procedimiento establecido.
- d)Se ha identificado la ruta que debe seguir el material en proceso.
- e)Se ha identificado la capacidad de los equipos disponibles.
- f)Se ha analizado la relación carga y capacidad total de los recursos utilizados para eliminar cuellos de botella y optimizar la producción.
- g)Se han determinado la producción por unidad de tiempo para satisfacer la demanda en el plazo previsto.
- h)Se han distribuido las tareas dependiendo del perfil de los recursos humanos y de los recursos materiales disponibles.

2.Elabora el plan de mantenimiento y define los parámetros de control del mismo, relacionando los requerimientos de los medios y las necesidades de la producción.

Criterios de evaluación:

- a)Se ha identificado el tipo de mantenimiento necesario para cada uno de los equipos e instalaciones del ámbito de trabajo.
- b)Se ha establecido el plan de mantenimiento minimizando las interferencias con la producción.
- c)Se han descrito las actuaciones que se deberían llevar a cabo en caso de fallo de la producción (por causa de la avería de una máquina, herramienta defectuosa, parámetros incorrectos).BOE núm. 14 Miércoles 16 enero 2008 3085
- d)Se ha elaborado un catálogo de repuestos considerando los grupos de máquinas, identificado qué elementos de sustitución necesitan un stock mínimo, cuáles son intercambiables, entre otros.
- e)Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para controlar su cumplimiento y así poder asegurar la trazabilidad de los procesos.
- f)Se han distribuido las tareas dependiendo del perfil de los recursos humanos y de los recursos materiales disponibles.
- g)Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3.Gestiona la documentación empleada en la programación de la producción definiendo y aplicando un plan de organización y procesado de la información.

Criterios de evaluación:

- a)Se han identificado los documentos necesarios para programar y controlar la producción.



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A



- b) Se han utilizado programas informáticos de ayuda a la organización y control de la producción.
- c) Se han generado los diferentes documentos de trabajo (hojas de ruta, lista de materiales, fichas de trabajo, control estadístico del proceso, entre otros).
- d) Se ha registrado toda la documentación en los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y/o prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha organizado y archivado la documentación técnica consultada y/o generada.
- f) Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

4. Controla la producción relacionando las técnicas para el control con los requerimientos de producción.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el modelo de control de la producción más adecuado para el proceso de fabricación.
- b) Se han identificado el tamaño de los lotes de fabricación y los plazos de entrega.
- c) Se ha determinado el método de seguimiento de la producción que permite optimizar el control de la misma así como el tiempo de reacción en caso de que fuera necesario.
- d) Se han caracterizado modelos de reprogramación para periodos de especial disposición de recursos o modificación de la demanda.
- e) Se han descrito estrategias de supervisión y control de la producción.
- f) Se han reconocido y valorado las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de control de la producción.
- g) Se ha mostrado interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

5. Determina el plan de aprovisionamiento de materias primas y componentes necesarios analizando los modelos de aprovisionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las necesidades de materias primas y componentes a proveer.
- b) Se ha calculado la cantidad de material así como la frecuencia con la que se deberá disponer del mismo con relación a los lotes de producción.
- c) Se han determinado la localización y tamaño de los stocks.
- d) Se han determinado los medios de transporte internos así como la ruta que deberán seguir.
- e) Se han identificado las características de los transportes externos que afectan al aprovisionamiento.
- f) Se ha determinado el plan de aprovisionamiento teniendo en cuenta el stock y los tiempos de entrega de los proveedores.
- g) Se ha planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A

INSTITUTO POLITÉCNICO – ESCUELAS SAN JOSÉ
JESUITAS - VALENCIA

Avda. Corts Valencianas 1 – 46015 Valencia
Tel. 96 349 90 11 – Fax 3488835



6. Gestiona el almacén relacionando las necesidades de almacenamiento según los requerimientos de la producción con los procesos de almacenaje, manipulación y distribución interna.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las acciones necesarias para verificar documentalmente que los productos recepcionados corresponden con los solicitados.
- b) Se ha descrito el método de almacenaje más adecuado al tamaño y características de la organización.
- c) Se ha definido el tipo de embalaje y/o contenedores para optimizar el espacio y la manipulación de las mercancías.
- d) Se ha definido el sistema óptimo de etiquetado para facilitar la identificación del producto.
- e) Se han identificado los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y protección ambiental en las fases de recepción de materiales, almacenamiento y expedición de producto.
- f) Se ha determinado la frecuencia y métodos utilizados para el control del inventario.



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A

INSTITUTO POLITÉCNICO – ESCUELAS SAN JOSÉ
JESUITAS - VALENCIA

Avda. Corts Valencianas 1 – 46015 Valencia
Tel. 96 349 90 11 – Fax 3488835



IV. ORGANIZACIÓN DEL MODULO

Semanas	Horas	CONTENIDOS / Bloques	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / U.T. + F.T. (metodología de aprendizaje; PBL, Proyectos, Magistral, prácticas taller)	U.T.	Nivel M-E	Horas Al.
		<p>Almacenaje y distribución:</p> <ul style="list-style-type: none">– Logística.– Sistemas de almacenaje.– Manipulación de mercancías.– Gestión de almacén.– Embalaje y etiquetado.– Control de inventarios.– Gestión de aprovisionamiento exterior. (Materias primas, productos terminales, subcontrataciones, etc.)– Seguimiento de aprovisionamiento.– Sistemas informáticos de gestión de logística y almacenamiento.				

EDUOATIA



0087/05

ACREDITADO POR ENAC



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A



	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none">– Documentos para la programación de la producción (hojas de ruta, lista de materiales, fichas de trabajo, hojas de instrucciones, planos de fabricación, control estadístico del proceso,...)– Información de la programación.– Metodología de aprovisionamiento.– Documentación para la manutención.– Documentación para el control de la producción.– Informes técnicos.– Técnicas de codificación y archivo de documentación. Tratamiento, archivo y consulta de la documentación.– Software de gestión documental de la planificación y control de la producción. Sistemas de planificación y control de la producción integrados, asistidos por ordenador.				
	<p>Programación de la producción:</p> <ul style="list-style-type: none">– Productividad.– Políticas de producción.– Planificación de la producción. (Planteamiento, planificación del trabajo, lanzamiento, etc.)– MRP.– Capacidad de máquina.– Medios de producción y carga de trabajo.– Rutas de producción.– Lotes de producción.– Tiempos de fabricación e incidencias. (Mano de obra, mantenimiento, etc.)– Camino crítico.– OPT (Tecnología de producción optimizada).– JIT (Just in time).– Ingeniería concurrente.– Software de gestión de la producción GPAO.				



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A



	<p>Control de la producción:</p> <ul style="list-style-type: none">– Técnicas de control de la producción.– Estadística.– Supervisión de procesos.– Reprogramación.– Incidencias de tipo cuantitativo.– Ineficiencias que producen desviaciones en los tiempos.– Repercusión de las desviaciones en los plazos de entrega y en los costes.– Resolución directa de contingencias.– Métodos de seguimiento de la producción: PERT, GANTT, ROY, coste mínimo.– Aprovisionamiento:<ul style="list-style-type: none">– Plan de aprovisionamiento.– Propuestas de solución en el caso de ineficiencias de aprovisionamiento, diseño, proceso, puesta a punto de los medios, recursos humanos o del propio programa.– Transporte y flujo de materiales.– Rutas de aprovisionamiento y logística.– Gestión de stocks.				
--	--	--	--	--	--



www.escuelassj.com
CENTRO CONCERTADO 46012094
C.I.F. R-4600489-A



	<p>Medio Ambiente (viene de GCP)</p> <p>Disposiciones legales, normativa, prevención y detección del riesgo, organización de la protección ambiental, cultura de la prevención, evaluación.</p> <p>Tratamiento de los residuos industriales: documentación, recogida, transporte y almacenamiento (minimización, modificación y optimización).</p> <p>Buenas prácticas (tecnologías limpias y reciclaje).</p> <p>Mantenimiento: (va a GCP)</p> <ul style="list-style-type: none">– Disponibilidad de los medios de producción, los recursos humanos y la documentación.– Flujos de materiales de producción a su puesto de trabajo. (Oportunidad, cantidad, frecuencia, forma de transporte, recepción, preparación del trabajo, etc.)– Tipos de mantenimiento: correctivo, preventivo, predictivo y proactivo.– Mantenimiento eléctrico.– Mantenimiento mecánico.– Planes de mantenimiento.– Software de gestión de mantenimiento.				
--	---	--	--	--	--