



**ASIGNATURA: WORLD CLASS MANUFACTURING IN SITU
(ELECTIVA)**

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA MECÁNICA.

PLAN: 94

NIVEL: 5º

MODALIDAD: CUATRIMESTRAL

HORAS ANUALES: 48 HS

AREA: TECNOLOGÍA APLICADA

CICLO LECTIVO: 2019

Correlativas para cursar: Regular: -----;

Aprobadas: (17) Termodinámica ;(18) Mecánica Racional;(19) Mediciones y Ensayos;(20) Diseño Mecánico;(21) Cálculo Avanzado;(22) Ingeniería Mecánica III (int);(23) Probabilidad y Estadística;(24) Estabilidad II;(25) Ingles II;

Correlativas para rendir: Aprobadas: (26) Economía.

Regular: World Class Manufacturing In Situ;

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA:

- Permitir al estudiante vivenciar la Materia desde una terminal automotriz especializada en gestión WCM.
- Presentar y desarrollar la metodología y conceptos vinculados a World Class Manufacturing, pasando por los 10 pilares que lo componen, focalizando en Logística, Seguridad, Optimización del puesto de trabajo y Calidad.
- Garantizar la aplicación de los conocimientos adquiridos, mediante la gestión de un proyecto real, con acompañamiento de personal especializado de la Empresa.
- Lograr la internalización de los conceptos de la filosofía WCM mediante la práctica vivencial reforzada por un certificado de la empresa con validez curricular.





COMENTARIOS:

La cátedra se desarrollará el 90% en la empresa CNH Industrial, donde se desarrollarán los conceptos teóricos, y se realizará el seguimiento y prácticas

relativas a los proyectos asignados. La materia será dictada por especialistas en cada Pilar, mediante soporte visual, teórico y práctico supervisado por los docentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

CONOCIMIENTOS A ALCANZAR:

- Dar al estudiante una posibilidad de vivenciar la empresa desde adentro, participando de su día a día y de la realidad de la gestión.
- Complementar la formación del Ingeniero Industrial, con conceptos y metodologías novedosas y en boga, que le sirvan de herramienta para futuras oportunidades laborales.
- Presentar a los estudiantes esta metodología Lean, haciendo una revisión transversal con muchas de las materias desarrolladas durante la Carrera.

CAPACIDADES A PROMOVER:

Capacidad de trabajo en equipo, de adaptación a diferentes ambientes de trabajo. Aplicación de conceptos aprendidos. Aplicación de herramientas de resolución de problemas. Adaptación a múltiples escenarios.

APTITUDES A DESARROLLAR:

Gestionar, resolver y llevar adelante proyectos de mejora de procesos y reducción de costos bajo la filosofía de WCM. Desarrollar la capacidad de trabajar en equipo, la comunicación, el liderazgo y la capacidad de trabajo transversal.

CONTENIDOS:

UNIDAD Nº 1: Introducción y desarrollo de la metodología World Class

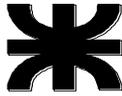
Introducción y desarrollo de la metodología World Class, conceptos generales, diferencias con otras metodologías de mejora continua, aspectos distintivos.

UNIDAD Nº 2: Pilar de Seguridad.

Desarrollo del Pilar de Seguridad (de las personas y de la información. Políticas, normativa y leyes aplicables, vínculo con normas OHSAS 18000. Las herramientas e indicadores relacionados con la gestión de la seguridad.

UNIDAD Nº 3: Pilar Cost Deployment (Desarrollo de Costos) / Herramientas para resolución de problemas





Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

Despliegue de costos directos e indirectos y sus implicancias, método de cálculo de direccionadores de Costos y planillas de Beneficio/Costo. Taller práctico para armado de matrices. Estratificación en 16 grandes pérdidas.

UNIDAD Nº 4: El Kaizen como filosofía y herramienta

Diseño y selección de diferentes tipos de Kaizen. Taller práctico en herramientas de solución de problemas.

UNIDAD Nº 5: Pilar Organización del puesto de Trabajo

Desarrollo del Pilar Workplace Organization (Organización del puesto de Trabajo). Conceptos generales, Metodologías 5 “S” y 5 “T”. Eliminación de Muri, Mura, Muda y concepto de Golden Zone. (Zona de Oro)

UNIDAD Nº 6: Pilar de Calidad

Desarrollo del Pilar Calidad. Concepto de Calidad. Vínculo con ISO 9000. Las herramientas, e indicadores relacionados con la gestión de la calidad.

UNIDAD Nº 7: Pilar de Logística y Satisfacción del Cliente

Desarrollo del Pilar Logística & Satisfacción al cliente. Generalidades y definiciones de herramientas logísticas actuales, concepto de logística aplicada a manufactura y servicios. Herramientas metodológicas aplicadas a diseño de flujos logísticos.

UNIDAD Nº 8: Cierre de Proyectos de Práctica

Consideraciones finales. Seguimiento y cierre de las aplicaciones de la Metodología World Class Manufacturing. Casos de éxito, eficiencia y productividad obtenidos. Ventajas económicas generadas por el método. Vínculo con planificación estratégica y cambios culturales

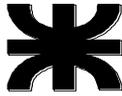
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APENDIZAJE Y SISTEMA DE EVALUACIÓN

Durante el cursado de la asignatura se efectuará 1 (Una) Evaluación Parcial y 1 (Uno) Trabajo Integrador.

Evaluación Parcial: Evaluará conocimientos básicos de WCM explicado por los docentes y mentores durante el cursado.

Trabajo Práctico Integrador: Al iniciar el cursado de la asignatura, los alumnos deberán formar grupos de trabajo, con un mínimo de 3 (tres) y un máximo de 5 (Cinco) integrantes, los cuales trabajarán en equipo el resto del cuatrimestre. El





Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

Trabajo Practico consiste en el seguimiento y resolución del proyecto del Pilar asignado por la Empresa

La corrección de este Trabajo Práctico, será realizada en base a 2 (dos) Entregas Parciales, corregidas y calificadas individualmente, componiéndose la calificación de cada una de ellas por una nota indicada por el Mentor de la Empresa que sigue el proyecto, y la evaluación del Docente a cargo. La calificación final del Trabajo Practico se obtendrá como el promedio de las notas obtenidas en ambas entregas parciales.

Las fechas límites de presentación de los trabajos serán informados oportunamente por la Cátedra y con suficiente anticipación, en el “Planeamiento Académico Anual – Especificaciones para el Cursado” distribuido a los alumnos el primer día de clases.

En todos los casos, tanto para las Evaluaciones Parciales como para los Trabajos Prácticos una nota individual de Seis (6) representa el 60% de los contenidos teóricos/prácticos bien resuelto.

Al finalizar el cursado de la asignatura los alumnos podrán estar encuadrados en alguna de estas tres categorías:

Alumnos con Régimen de Aprobación Directa

Los alumnos que al finalizar el cursado de la asignatura, acrediten la totalidad de las siguientes condiciones:

- Asistencia al 75% de las Clases
- Haber Aprobado la Evaluación Parcial con nota individual igual o superior a 8 (Ocho).
- Haber aprobado el Trabajo Integrador (nota promedio entre las dos entregas parciales) con nota igual o superior a 8 (Ocho).

Alumnos con Régimen Regular

Los alumnos que al finalizar el cursado de la asignatura, acrediten la totalidad de las siguientes condiciones:

- Asistencia al 75% de las Clases
- Haber Aprobado la Evaluación Parcial con nota individual igual o superior a 6 (Seis).
- Haber aprobado el Trabajo Integrador (nota promedio entre las dos entregas parciales) igual o superior a 6 (Seis).





Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

Alumnos Libres

Los alumnos que al finalizar el cursado de la asignatura, no hayan alcanzado los niveles mínimos y básicos de aprendizaje, por alguna de las siguientes situaciones:

- Asistencia inferior al 75% de las Clases
- Haber obtenido en la evaluación parcial nota inferior a 6 (Seis)
- Haber obtenido en el Trabajo Integrador nota inferior a 6 (Seis)

Quedan en condición de No Aprobación y deben recurrar la asignatura.

Recuperación:

De ser necesario se dispondrá de:

- Una instancia de Recuperación para la evaluación parcial.
- Una instancia de recuperación para el Trabajo integrador (Solo para la 2ª Entrega Parcial, pudiendo modificar esta última calificación y así mejorar el promedio).

La instancia de Recuperación se podrá utilizar solo para aprobar la Evaluación Parcial cuya nota individual original haya resultado inferior a 6 (seis).

Las fechas de recuperación de la evaluación parcial será informada oportunamente por la Cátedra y con suficiente anticipación en el “Planeamiento Académico Anual – Especificaciones para el Cursado” distribuido a los alumnos el primer día de clases.

Examen Final

El Examen Final para aquellos alumnos con Régimen de Aprobación No Directa (Regulares), consistirá en:

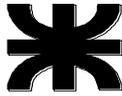
- Una primera parte escrita, evaluación teórico/práctica de todos los contenidos desarrollados en la materia
- Una segunda parte oral que consistirá en la defensa del Trabajo Práctico integrador presentado durante el cursado.

PLANEAMIENTO DEL DICTADO DE CLASES TEÓRICAS Y/O PRÁCTICAS

SEMANA	UNIDAD TEMÁTICA / TEMA	HORAS CATEDRA
1	Unidad 1	4



ING. HECTOR R. MACAÑO
SECRETARIO ACADEMICO



Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

2	Unidad 1	4
3	Unidad 2	4
4	Unidad 2	4
5	Unidad 3	4
6	Unidad 3	4
7	Unidad 4	4
8	Unidad 4	4
9	Unidad 5	4
10	Unidad 5	4
11	Unidad 6	4
12	Unidad 6	4
13	Unidad 7	4
14	Unidad 7	4
15	Unidad 8	4
16	Unidad 8	4

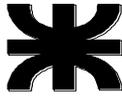
Distribución de la carga horaria

- Horas teóricas: 40
- Horas totales: 64
- Horas de formación práctica: 24
 - Formación experimental: 6
 - Análisis de casos: 6
 - Actividades de proyecto aplicado: 6



BIBLIOGRAFÍA

ING. HECTOR R. MACAÑO
SECRETARÍO ACADEMICO



“2018 – Año del Centenario de la Reforma Universitaria”

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

Las claves del éxito de Toyota - Gestión 2000 (2010)

Lean Thinking - Gestión 2000 (2012)

La Meta: Un Proceso De Mejora Continua - Ediciones Díaz de Santos (2010)

Material aportado por la Catedra

Material aportado por CNH



Res. 1294/18