



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

#### 1. Datos generales

**Materia:** MÁQUINAS INDUSTRIALES

**Código:** CTE0179

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2019 a Julio-2019

**Profesor:** CARDENAS HERRERA EDMUNDO REINALDO

**Correo electrónico** rcardena@uazuay.edu.ec

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0189 Materia: MATERIALES INDUSTRIALES

| Docencia | Práctico | Autónomo:            |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 4        |          |                      |          | 4           |

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia sobre máquinas industriales es importante para el ingeniero de Producción y Operaciones, ya que el conocimiento y manejo de instrumentos de selección de máquinas para la industria es uno de los pilares de la gestión industrial y tiene incidencia directa en el mejoramiento continuo y calidad en los sistemas productivos.

Esta cátedra está relacionada directamente con el conocimiento, manejo y selección de máquinas industriales. Se conoce y adquiere competencias con los tipos de maquinados con y sin desprendimiento de viruta y los componentes para lograrlo. Se estudian herramienta y máquinas manuales y eléctricas. La tecnología de la manufactura instantánea, la manufactura digital, CNCs y el futuro de la industria con las impresoras 3D.

Se vincula totalmente con los programas y sistemas de producción, la transformación de los materiales, los procesos industriales, los activos de las empresas, el mejoramiento continuo, la calidad, etc.

#### 3. Contenidos

|            |                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>01.</b> | <b>Conceptos básicos sobre máquinas Industriales</b>                     |
| 01.01.     | Introducción a las Máquinas Industriales. (2 horas)                      |
| 01.02.     | Diferenciación entre Fábrica y Taller. (2 horas)                         |
| 01.03.     | Maquinaria de fábrica Vs. Maquinaria de taller (2 horas)                 |
| 01.04.     | Los componentes de las máquinas. (2 horas)                               |
| <b>02.</b> | <b>Maquinaria y Procesos con/sin desprendimiento de viruta.</b>          |
| 02.01.     | Maquinados con desprendimiento de Viruta. (0 horas)                      |
| 02.01.01.  | Los procesos y máquinas que desprenden viruta. (6 horas)                 |
| 02.01.02.  | Visita técnica a empresas con y sin desprendimiento de viruta. (2 horas) |
| 02.02.     | Maquinados sin desprendimiento de Viruta (0 horas)                       |
| 02.02.01.  | Los procesos y máquinas que no desprenden viruta. (6 horas)              |
| 02.02.02.  | Trabajo práctico de taller sin desprendimiento de viruta. (2 horas)      |
| <b>03.</b> | <b>Maquinaria para la Industria.</b>                                     |
| 03.01.     | La Industria de la madera y afines. (0 horas)                            |
| 03.01.01.  | Máquinas para la industria de la madera (4 horas)                        |
| 03.01.02.  | Máquinas y procesos para madera y sus acabados. (4 horas)                |
| 03.01.03.  | Visita Guiada a una fábrica de muebles. (2 horas)                        |
| 03.02.     | La Industria Metalmeccánica. (0 horas)                                   |
| 03.02.01.  | Máquinas para la industria metal mecánica. (4 horas)                     |
| 03.02.02.  | Visita Guiada a una fábrica metal-mecánica. (2 horas)                    |
| 03.03.     | Maquinaria Industrial. (0 horas)                                         |

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 03.03.01.  | Maquinaria industrial. (2 horas)                         |
| 03.03.02.  | Máquinas que hacen máquinas. (2 horas)                   |
| <b>04.</b> | <b>Herramientas Industriales</b>                         |
| 04.01.     | El banco o Estación de trabajo (2 horas)                 |
| 04.02.     | Las Herramientas manuales. (2 horas)                     |
| 04.03.     | Las Herramientas Eléctricas. (4 horas)                   |
| 04.04.     | El Taller, maquinas, herramientas, plantillas. (2 horas) |
| <b>05.</b> | <b>Tecnología de la manufactura instantánea</b>          |
| 05.01.     | Manufactura digital instantánea. (2 horas)               |
| 05.02.     | Manufactura Inteligente. (4 horas)                       |
| <b>06.</b> | <b>La maquinaria del futuro.</b>                         |
| 06.01.     | Máquinas Multitareas. (2 horas)                          |
| 06.02.     | Las Impresoras 3D. (2 horas)                             |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia                                                                                                                  | Evidencias                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>. Posee principios éticos y morales que le permiten contribuir evidentemente al fortalecimiento de los valores sociales.</b>                         |                                                                   |
| -Adquiere conocimientos, competencias y habilidades sobre las máquinas y herramientas industriales en función de los objetivos de producción.           | -Reactivos<br>-Trabajos prácticos - productos                     |
| <b>be. Estructura centros de trabajo que facilitan las labores de planeación en equipo, asegurando los más altos niveles de calidad y productividad</b> |                                                                   |
| -Elabora planes estratégicos de acción la selección y utilización de las máquinas y herramientas en la industria.                                       | -Investigaciones<br>-Reactivos<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Obtiene continuamente información del entorno para rediseñar y actualizar estrategias y planes de trabajo                                              | -Reactivos<br>-Trabajos prácticos - productos                     |

### Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción                 | Contenidos sílabo a evaluar                                                                                                                                        | Aporte   | Calificación | Semana                                   |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------------------------------------|
| Reactivos                      | React.1: CampusVirtual      | Conceptos básicos sobre máquinas Industriales                                                                                                                      | APORTE 1 | 4            | Semana: 3 (25/03/19 al 30/03/19)         |
| Trabajos prácticos - productos | Taller 1: Vidrio            | Conceptos básicos sobre máquinas Industriales                                                                                                                      | APORTE 1 | 2            | Semana: 4 (01/04/19 al 06/04/19)         |
| Investigaciones                | Inv.1: Receta pan           | Maquinaria y Procesos con/sin desprendimiento de viruta.                                                                                                           | APORTE 2 | 1            | Semana: 6 (15/04/19 al 18/04/19)         |
| Reactivos                      | React.2: CampusVirtual      | Maquinaria y Procesos con/sin desprendimiento de viruta.                                                                                                           | APORTE 2 | 4            | Semana: 6 (15/04/19 al 18/04/19)         |
| Trabajos prácticos - productos | Taller2: Pan                | Maquinaria y Procesos con/sin desprendimiento de viruta.                                                                                                           | APORTE 2 | 2            | Semana: 7 (22/04/19 al 27/04/19)         |
| Reactivos                      | React.3: CampusVirtual      | Maquinaria para la Industria.                                                                                                                                      | APORTE 2 | 4            | Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)         |
| Reactivos                      | React.4: CampusVirtual      | Herramientas Industriales                                                                                                                                          | APORTE 3 | 3            | Semana: 11 (20/05/19 al 23/05/19)        |
| Trabajos prácticos - productos | Taller3: masillas 1         | Maquinaria para la Industria.                                                                                                                                      | APORTE 3 | 2            | Semana: 11 (20/05/19 al 23/05/19)        |
| Trabajos prácticos - productos | Taller4: Masillas 2         | Herramientas Industriales, Maquinaria para la Industria.                                                                                                           | APORTE 3 | 2            | Semana: 12 (27/05/19 al 01/06/19)        |
| Reactivos                      | React.5: CampusVirtual      | Tecnología de la manufactura instantánea                                                                                                                           | APORTE 3 | 3            | Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)        |
| Reactivos                      | React.6: CampusVirtual      | La maquinaria del futuro.                                                                                                                                          | APORTE 3 | 3            | Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19)        |
| Reactivos                      | React. final: CampusVirtual | Conceptos básicos sobre máquinas Industriales, Herramientas Industriales, La maquinaria del futuro. , Maquinaria para la Industria., Maquinaria y Procesos con/sin | EXAMEN   | 16           | Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019) |

| Evidencia       | Descripción                 | Contenidos sílabo a evaluar                                                                                                                                                                                                             | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
|                 |                             | desprendimiento de viruta., Tecnología de la manufactura instantánea                                                                                                                                                                    |            |              |                                          |
| Investigaciones | Inv.2: Proforma de máquinas | Conceptos básicos sobre máquinas Industriales, Herramientas Industriales, La maquinaria del futuro. , Maquinaria para la Industria., Maquinaria y Procesos con/sin desprendimiento de viruta., Tecnología de la manufactura instantánea | EXAMEN     | 4            | Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019) |
| Reactivos       | Reactivos totales           | Conceptos básicos sobre máquinas Industriales, Herramientas Industriales, La maquinaria del futuro. , Maquinaria para la Industria., Maquinaria y Procesos con/sin desprendimiento de viruta., Tecnología de la manufactura instantánea | SUPLETORIO | 20           | Semana: 20 ( al )                        |

## Metodología

### Criterios de Evaluación

En todos los trabajos de investigación y reportes escritos se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y la ausencia de copia textual.

En los trabajos de taller y trabajos a la casa se evaluará en función de las rúbricas, las mismas que se presentarán con mucha anticipación. Se cumplirán con las fechas de entrega, pasada la fecha ya no tiene calificación salvo previa autorización superior. Todas las evaluaciones escritas, estarán fundamentadas en reactivos diseñados de acuerdo con lo visto en la materia. Los exámenes escritos están previstos y señalados en la programación de la materia que se entrega el primer día de clases.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                             | Editorial             | Título                                  | Año  | ISBN |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|------|------|
| Marks                             | McGraw Hill Calypso   | Manual del Ingeniero mecánico           | 2008 |      |
| Krar Steve Gill Arthur Smid Peter | McGraw Hill AlfaOmega | Tecnología de las máquinas herramientas | 2010 |      |

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **26/02/2019**

Estado: Aprobado