



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Cálculo de Máquinas

|                     |                                                               |            |       |              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Cálculo de Máquinas                                           |            |       |              |
| Código              | V04M141V01214                                                 |            |       |              |
| Titulación          | Máster Universitario en Ingeniería Industrial                 |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS                                                 | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 3                                                             | OP         | 1     | 2c           |
| Lengua Impartición  | Inglés                                                        |            |       |              |
| Departamento        |                                                               |            |       |              |
| Coordinador/a       | Casarejos Ruiz, Enrique                                       |            |       |              |
| Profesorado         | Casarejos Ruiz, Enrique                                       |            |       |              |
| Correo-e            | e.casarejos@uvigo.es                                          |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://moovi.uvigo.gal/">http://moovi.uvigo.gal/</a> |            |       |              |
| Descripción general | Cálculo estándar y Numérico de Elementos Mecánicos            |            |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                       |
| C14    | CTI3. Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.                                                  |
| D9     | ABET-i. Un reconocimiento de la necesidad y la capacidad de participar en el aprendizaje de por vida. |

## Resultados de aprendizaje

|                                                                            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia                                         | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| - Conocer los componentes más comunes de las máquinas y su uso.            | C14                                   |
| - Saber calcular los elementos más comúnmente usados en máquinas.          | D9                                    |
| - Conocer los aspectos generales de la construcción y cálculo de máquinas. |                                       |

## Contenidos

|                                                            |                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                       |                                                                                             |
| Introducción                                               | - Casos de Estudio y Aplicaciones<br>- Temas Previos                                        |
| Ejes, Engranajes y Cojinetes                               | - Caracterización de elemento<br>- Detalles de Aplicación<br>- Selección y Cálculo Teóricos |
| Correas y Cadenas.<br>Tornillos de potencia.<br>Acoplos.   | - Caracterización de Elemento<br>- Detalles de Aplicación<br>- Selección y Cálculo Teóricos |
| Uniones:<br>- Eje- Cubo. Tolerancias<br>- Uniones Roscadas | - Caracterización de Elemento<br>- Detalles de Aplicación<br>- Selección y Cálculo Teóricos |
| Integración de sistemas complejos                          | - Sistemas reductoras / multiplicadoras<br>- Casos de análisis: diseño, evaluación          |

## Planificación

|                         | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Presentación            | 10             | 0                    | 10            |
| Resolución de problemas | 6              | 0                    | 6             |
| Estudio de casos        | 8              | 0                    | 8             |

|                                        |   |    |    |
|----------------------------------------|---|----|----|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 0 | 21 | 21 |
| Estudio de casos                       | 0 | 30 | 30 |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

| Metodologías            |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
|                         | Descripción                      |
| Presentación            | Presentación de Temas de Trabajo |
| Resolución de problemas | Discusión de ejercicios          |
| Estudio de casos        | Discusión de casos prácticos     |

| Atención personalizada                 |                                                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pruebas                                | Descripción                                                                                                  |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Discusiones individuales para la resolución de problemas y/o los ejercicios propuestos.                      |
| Estudio de casos                       | Discusiones individuales para solucionar las dudas relacionadas con los trabajos y los proyectos propuestos. |

| Evaluación                             |                                              |              |                                       |    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|----|
|                                        | Descripción                                  | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |    |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Resolución de ejercicios y problemas         | 35           | C14                                   | D9 |
| Estudio de casos                       | La resolución de casos realistas propuestos. | 65           | C14                                   | D9 |

#### Otros comentarios sobre la Evaluación

La evaluación será hecha según las puntuaciones en los dos bloques de trabajo: # cálculo con estándares (35%) # caso de estudio: proyecto (65%). El alumn@ debe obtener al menos un 35% de la puntuación en cada bloque para pasar la evaluación.

La evaluación continua se hará considerando los ejercicios y casos-de-estudio entregados. Si cualquier alumn@ renuncia (oficialmente) a la evaluación continua, la evaluación será hecha con el examen y los casos-de-estudio. La distribución de la evaluación será de 35% para el examen y 65% para los casos-de-estudio.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizado, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el actual curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

#### Fuentes de información

##### Bibliografía Básica

VVAA, **Shigley's mechanical engineering design**, McGraw-Hill,

##### Bibliografía Complementaria

Norton, R., **Diseño de Máquinas**, Pearson, 2000

Mott, R.L., **Diseño de elementos de máquinas**, Pearson, 2006

Ansys, **Ansys, documentation**,

VVAA, **SolidWorks documentation**,

#### Recomendaciones

##### Asignaturas que continúan el temario

Cálculo de Máquinas Avanzado/V04M141V01203