



GUÍA DOCENTE 2020-2021  
**Mecanismos**

**1. Denominación de la asignatura:**

Mecanismos

**Titulación**

Grado en Ingeniería de Organización Industrial

**Código**

6218

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Común

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Ingeniería Electromecánica

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Francisco Javier Gómez Gil

**4.b Coordinador de la asignatura**

Francisco Javier Gómez Gil

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

2º Curso / 4º Semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



## 7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

## 8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Específicas de la Titulación:

- Disciplinarias y Académicas:

ED-13: Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

Competencias Generales de Grado:

- Instrumentales:

GI-1: Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-3: Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-7: Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

- Personales:

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3: Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

- Sistémicas:

GS-1: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

GS-2: Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-4: Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

GS-7: Habilidad para trabajar de forma autónoma.

## 9. Programa de la asignatura

### 9.1- Objetivos docentes

El objetivo general es la asimilación y comprensión por parte del alumno de los conceptos propios de la cinemática y dinámica de mecanismos y máquinas.

En concreto, se pretende:

- Que el alumno desarrolle destrezas y técnicas para la resolución de problemas de mecanismos y máquinas.

- Que el alumno conozca técnicas básicas para la síntesis de mecanismos.

La adquisición de estos conocimientos permitirá que los estudiantes puedan abordar el estudio de materias de su carrera fundamentadas en los Mecanismos y enfrentarse con éxito a problemas concretos de su profesión.



|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)</b>                                |
| <b>1. Introducción a la teoría de Máquinas y Mecanismos</b>                          |
| <b>2. Análisis estático y dinámico de Máquinas</b>                                   |
| <b>3. Cinemática analítica de Mecanismos</b>                                         |
| <b>4. Análisis gráfico de velocidades en Mecanismos</b>                              |
| <b>5. Análisis gráfico de aceleraciones en Mecanismos</b>                            |
| <b>6. Síntesis gráfica de Mecanismos</b>                                             |
| <b>9.3- Bibliografía</b>                                                             |
| <b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b>                                                           |
| Ham C. W., Crane E. J., Rogers W. L., , (1980) Mecánica de máquinas , McGraw-Hill,   |
| Norton R.L. , (2000) Diseño de maquinaria , McGraw-Hill,                             |
| Shigley J. E., Uicker J. J., , (1984) Teoría de máquinas y mecanismos , McGraw-Hill, |
| Arthur G. Erdman., George N. Sandor, (1998) Diseño de mecanismos, Pearson,           |
| <b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b>                                                   |
| Cardona S., Clos D., , (2001) Teoría de máquinas , UPC,                              |

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| <b>Metodología</b>               | <b>Competencia relacionada</b>                        | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases teóricas                  | ED-13, GI-1, GI-3, GP-1, GS-2, GS-4, GS-7             | 24                        | 30                      | 54                    |
| Clases prácticas (pequeño grupo) | ED-13, GI-1, GI-3, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7 | 24                        | 44                      | 68                    |
| Pruebas globales                 | ED-13, GI-1, GI-3, GP-1, GS-1, GS-4, GS-7             | 4                         | 20                      | 24                    |
| Tutorías                         | ED-13, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GS-1                   | 2                         | 2                       | 4                     |
|                                  |                                                       |                           |                         |                       |



|              |    |    |     |
|--------------|----|----|-----|
| <b>Total</b> | 54 | 96 | 150 |
|--------------|----|----|-----|

### 11. Sistemas de evaluación:

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación ordinaria constará de 4 pruebas, las cuales se detallan a continuación.

| <b>Procedimiento</b>                                                                                                                                              | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Prueba de análisis estático y dinámico de Máquinas, compuesta por cuestiones teóricas y/o problemas prácticos.<br>Nota mínima: 4 puntos sobre 10.                 | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Prueba de análisis cinemático de Mecanismos por métodos analíticos, compuesta por cuestiones teóricas y/o problemas prácticos.<br>Nota mínima: 4 puntos sobre 10. | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Prueba de análisis de velocidades y aceleraciones en Mecanismos, compuesta por cuestiones teóricas y/o problemas prácticos.<br>Nota mínima: 4 puntos sobre 10.    | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Prueba de síntesis gráfica de Mecanismos, compuesta por cuestiones teóricas y/o problemas prácticos.<br>Nota mínima: 4 puntos sobre 10.                           | 20 %                                     | 20 %                                     |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                      | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

#### Evaluación excepcional:

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES CON EVALUACIÓN EXCEPCIONAL

La evaluación excepcional consistirá en 4 pruebas, cuyos contenidos y pesos de cada parte se corresponden con los de la evaluación ordinaria. La nota mínima de cada una de las pruebas será de 4 puntos sobre 10.

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA PARTICIPANTES DEL PROGRAMA CANTERA



En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

## **12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

- Clases teóricas: Exposición de los temas mediante proyector multimedia y/o pizarra. Se facilitará a los alumnos información acerca de la bibliografía de apoyo para el estudio de cada tema, la cual se encuentra disponible en la biblioteca del Centro.
- Clases de problemas en grupos pequeños. Resolución de problemas cuyos enunciados son facilitados a los alumnos con antelación suficiente para que puedan realizar un trabajo previo a su resolución en clase.
- Clases prácticas con simulación cinemática de mecanismos.
- Tutorías académicas individuales o en pequeños grupos en las que se resolverán dudas, cuestiones y problemas relacionados con los contenidos de la asignatura.

## **13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales y web de la E.P.S.

## **14. Idioma en que se imparte:**

Español



| MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS<br>DOCENTES 2020-2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|
| TITULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Grado en Ingeniería de Organización Industrial |   |
| CURSO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2º                                             |   |
| ASIGNATURA / CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mecanismos / 6218                              |   |
| SEMESTRE (1.º/2.º)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2º                                             |   |
| TIPO DE ASIGNATURA Y<br>CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obligatoria                                    | 6 |
| COORDINADOR/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Francisco Javier Gómez Gil                     |   |
| PROFESORADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Francisco Javier Gómez Gil                     |   |
| <b>CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A<br/>LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |   |
| <p><b>1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u></b></p> <p>NO PROCEDE</p> <p><b>2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u></b></p> <p>En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.</p> |                                                |   |
| <b>CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |   |
| <p><b>1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u></b></p> <p><u>NO PROCEDE</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |   |



**2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias**

Se realizarán a través de los foros de la asignatura en UBUVirtual y/o por correo electrónico y/o por teléfono, en horario acordado para tutorías.

**CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)**

**1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda**

NO PROCEDE

**2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias**

Las distintas metodologías evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.

**CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)**

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

**COMENTARIOS**