



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001203 - Calculo de Maquinas

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	4
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	10
8. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001203 - calculo de maquinas
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Javier Echavarri Otero	DIM o Teams	javier.echavarri@upm.es	Sin horario.
Jose Luis Muñoz Sanz (Coordinador/a)	DIM o Teams	joseluis.munozs@upm.es	Sin horario.
Juan Manuel Muñoz Guijosa	DIM o Teams	juanmanuel.munoz.guijosa@ upm.es	Sin horario.

Julio Muñoz Garcia	DIM o Teams	julio.munoz@upm.es	Sin horario.
Francisco Franco Martinez	DIM o Teams	francisco.franco@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

(a) - APLICA. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.

(c) - DISEÑA. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.

(d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

(e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

(g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

(i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.

(k) - USA HERRAMIENTAS. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.

CG01 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería

mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG02 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG03 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CG08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

CG10 - Saber comunicar las conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan ¿a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG11 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA126 - El alumno es capaz de valorar los efectos positivos y negativos de la solución a un problema de ingeniería que afectan a la sociedad, la economía y el medio ambiente.

RA62 - Conocer los usos, representación y aplicaciones de los principales elementos mecánicos

RA76 - diseño de un producto o servicio

RA133 - Valor de los enfoques de acuerdo a su relevancia, viabilidad y efectividad

RA63 - Utilizar normas técnicas

RA111 - El diseño del componente, proceso o sistema se realiza de acuerdo a las especificaciones dadas

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

4.2. Temario de la asignatura

1. Transmisiones Planetarias de Engranajes
 - 1.1. Concepttos
 - 1.2. Cinemática y Dinámica de los Mecanismos Planetarios
 - 1.3. Aplicaciones de los mecanismos planetarios
2. Transmisiones deformables
 - 2.1. Correas
 - 2.2. Cadenas
 - 2.3. Cables
3. Muelles Mecánicos
 - 3.1. Tipologías
 - 3.2. Diseño y cálculo
 - 3.3. Alpicaciones
4. Transmisiones Hidraulicas y Naumáticas

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			Transmisiones Planetarias Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2			Transmisiones Planetarias Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3			Transmisiones Planetarias Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4			Transmisiones Planetarias Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
5			Transmisiones Planetarias Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
6			Transmisiones Planetarias Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Trabajo TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
7			muelles Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
8			muelles Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
9			Muelles Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
10			Transmisiones Neumáticas e Hidráulicas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
11			Transmisiones Neumáticas e Hidráulicas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
12			Transmisiones Neumáticas e Hidráulicas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Trabajo TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00

13			Transmisiones Deformables Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
14			Transmisiones Deformables Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
15			Transmisiones Deformables Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
16			Transmisiones Deformables Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Trabajo TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
17				EXAMEN JUNIO (RENUNCIA A EVALUACION CONTINUA) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00 Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	50%	/ 10	(c) CG02 CG03 (i) CG08 CG10 CB07 (a) (e) (k) CE03
12	Trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	50%	/ 10	(c) CG02 CG03 (i) CG08 CG10 CB07 (a) (e) (k) CE03
16	Trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	50%	/ 10	(c) CG02 CG03 (i) CG08 CG10 CB07 (a) (e) (k) CE03

17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	2 / 10	(c) (d) (g) CB09 CB10 CG11 CG01 CG02 CG03 (i) CG08 CG10 CB07 (a) (e) (k) CE03
----	--------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	---

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	EXAMEN JUNIO (RENUNCIA A EVALUACION CONTINUA)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	(c) (d) (g) CB09 CB10 CG11 CG01 CG02 CG03 (i) CG08 CG10 CB07 (a) (e) (k) CE03

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
EXAMEN JULIO	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	(c) (d) (g) CB09 CB10 CG11 CG01 CG02 CG03 (i) CG08 CG10 CB07 (a) (e) (k) CE03

6.2. Criterios de evaluación

50 % trabajo individual y 50 % Examen en Evaluación continua (convocatoria de junio), examen en la convocatoria de julio.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Recursos en Moodle	Recursos web	Comunicación, recursos y entrega de trabajos
Videos ayuda	Recursos web	Presentaciones en video UOMDrive

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La tele enseñanza se realizara a traves de videos y clasee online en Teamas o Skype empresarial, los exámenes en Moodle exama. si la situación sanitaria lo permite se regresaria a la enseñanza presencial.