



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

135001206 - Mecanica Y Mecanismos

PLAN DE ESTUDIOS

13IF - Grado En Ingeniería Forestal

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	135001206 - Mecanica y Mecanismos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre Segundo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13IF - Grado en Ingenieria Forestal
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Gonzalo Tevar Sanz (Coordinador/a)	07B.01.016.0	gonzalo.tevar@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 12:00 - 14:00 X - 12:00 - 14:00 J - 12:00 - 14:00 previa solicitud por correo electrónico

M. Angeles Grande Ortiz	07B.01.015.0	m.angeles.grande@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 12:00 - 14:00 X - 12:00 - 14:00 J - 12:00 - 14:00 previa solicitud por correo electrónico
-------------------------	--------------	-------------------------	--

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Física I
- Matematicas I
- Expresion Grafica En La Ingenieria

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Informática

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 1.5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CT 9 - Utilización de TICs para el trabajo cooperativo y trabajo en equipo

4.2. Resultados del aprendizaje

RA358 - Identificar y comprender los mecanismos básicos utilizados en el aprovechamiento, restauración y conservación de los espacios forestales

RA357 - Aplicar los conceptos de la Mecánica a la Ingeniería

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Mecánica y Mecanismos, al ser una asignatura básica, debe servir de apoyo a otras de la carrera y tiene en parte sus contenidos orientados a la aplicación en otras asignaturas específicas. Así por ejemplo, el conocimiento de la estática de sistemas, el cálculo de tensiones de sistemas articulados, y en particular los isostáticos, permiten iniciarse en los conocimientos de la asignatura Construcción. La estática de hilos flexibles resulta de utilidad para la asignatura de Electrotecnia (cálculo de la catenaria y sus tensiones en tendidos eléctricos) y para Aprovechamientos Forestales (utilización de cables en la saca de madera). Así mismo, la parte correspondiente a Mecanismos es de especial interés en el estudio de la maquinaria y los aprovechamientos forestales.

5.2. Temario de la asignatura

1. Estática

- 1.1. Principios de la Estática
- 1.2. Equilibrio de los sistemas articulados
- 1.3. Equilibrio de los hilos

2. Cinemática

- 2.1. Definiciones y conceptos de cinemática del movimiento plano
- 2.2. Mecanismos: definiciones y conceptos generales
- 2.3. Mecanismos básicos en la ingeniería
- 2.4. Análisis de velocidades

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
2			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
3			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
4			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
5			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
6			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
7			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
8			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
9			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
10			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
11			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
12			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
13			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
14			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	

15			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
16			Tutoría Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
17				Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final 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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE 1.5 CT 9

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE 1.5 CT 9

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

- **Actividades evaluables:**

- Prueba escrita de cinemática y estática (examen enero)

Trabajo individual de estática y trabajo individual de cinemática (entrega hasta el día de la prueba escrita de enero)

La asignatura está estructurada en dos bloques: estática y cinemática: cuestiones relacionadas con los conceptos teóricos y resolución de problemas.

Los trabajos podrán obtener el visto bueno por parte de los profesores hasta 2 días antes de la prueba escrita lo que implica la evaluación positiva inmediata.

- **Criterios de calificación:**

La calificación final será la media de las obtenidas en los dos bloques.

Tanto el examen final de enero como el extraordinario de julio constarán de dos partes (una por cada bloque de la asignatura). La nota se obtiene como media de la calificación de cada una de las partes: 50% estática y 50% cinemática.

La calificación final será la media de las notas de ambos bloques. La calificación de los trabajos realizados durante el curso se tendrá en cuenta en la calificación final.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
FEAS ESTEBAN, J. et.al. Lecciones de Mecánica y Mecanismos. Estática. E.T.S.I. de Montes. U.P.M.	Bibliografía	Apuntes para seguimiento de clases. Contenidos mínimos. ESTÁTICA
RILEY, W.F. & STURGES L.D., 2005. Ingeniería Mecánica. Estática. Editorial Reverte, S.A. Barcelona.	Bibliografía	Bibliografía complementaria ESTÁTICA
BEDFORD, ANTHONY., 2000. Mecánica para ingeniería: Estática. Alhambra Mexicana.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. ESTÁTICA
DAS, B.M. et Al., 1999. Mecánica para ingenieros: Estática. Reverté.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. ESTÁTICA
MERIAM, J.L., 1999. Mecánica para ingenieros, tomo I: Estática. Reverté.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. ESTÁTICA
SHAMES, I.H., 1999. Mecánica para ingenieros. Estática. Prentice Hall.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. ESTÁTICA
FEAS ESTEBAN, J. et.al. Lecciones de Mecánica y Mecanismos. Cinemática del movimiento plano. E.T.S.I. de Montes. U.P.M.	Bibliografía	Apuntes seguimiento de las clases. Contenidos mínimos. CINEMÁTICA PLANA
FEAS ESTEBAN, J. et.al. Lecciones de Mecánica y Mecanismos. Mecanismos I. E.T.S.I. de Montes. U.P.M.	Bibliografía	Apuntes seguimiento de las clases. Contenidos mínimos. CINEMÁTICA DE MECANISMOS
RILEY, W.F. & STURGES L.D., 2005. Ingeniería Mecánica. Dinámica. Editorial Reverte, S.A. Barcelona.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. CINEMÁTICA

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, C. F., 2003. Mecánica del sólido rígido. Editorial Ariel. Barcelona.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. CINEMÁTICA
POPOV, E.P., 2000. Mecánica de sólidos. Traducción de: Engineering mechanics of solids, second edition. Pearson Educación	Bibliografía	Bibliografía complementaria. CINEMÁTICA
ERDMAN, ARTHUR G., 1998. Diseño de mecanismos. Análisis y síntesis. 3ª. Ed. Prentice Hall. México.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. CINEMÁTICA
TEVAR SANZ, G. y GRANDE ORTIZ, M.A., 2004. Problemas de cinemática. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid.	Otros	Problemas resueltos de CINEMÁTICA
TEVAR SANZ, G. y GRANDE ORTIZ, M.A., 2005. Cuestiones de cinemática. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid.	Otros	Cuestiones resueltas de CINEMÁTICA
Curso de Física	Recursos web	http://www.deciencias.net/proyectos/0cientificos/fisica_franco.htm
Mecapedia	Recursos web	http://www.emc.uji.es/d/IngMecDoc/Mecanismos/index.html
Laboratorio de Mecánica	Equipamiento	Laboratorio propio con 20 puestos de ordenador para apoyo a la docencia
Plataforma en Moodle	Recursos web	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Nota importante: en esta asignatura no habrá clases. Las horas de clases en el cronograma no tienen validez. La aplicación informática no permite poner valores nulos. El alumno deberá ponerse en contacto con los profesores, para concertar tutorías.