



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Mecánica	Código	632G02014	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña			
Coordinación	Toledano Prados, Mar	Correo electrónico	mar.toledano@udc.es	
Profesorado	Toledano Prados, Mar	Correo electrónico	mar.toledano@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Trátase dun curso de mecánica clásica vectorial orientado aos estudantes universitarios que cursan o grao de enxeñaría			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Comprensión e dominio dos conceptos das leis xerais do movemento mecánico e equilibrio de sólidos deformables .	A5		
	A7		
Resolver problemas de mecánica en enxeñaría civil.		B1	
		B2	
Aprender a aplicar o pensamento científico .		B3	
		B4	
Resolver problemas de forma independente .		B5	
		B6	
Utilizar as novas tecnoloxías .		B7	
		B8	
Capacidade de traballar en equipos multidisciplinares que apreciar a diversidade de opinións, formas de traballar e comunicarse de forma eficaz		B9	
		B10	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	



Familiarizado co uso das TIC como un medio de expresión no campo social			C3
Capacidade de análise crítica, visión diagnóstica e solucións baseadas no coñecemento que miran para o ben social.			C4
Saber a importancia do aprendizaxe continuo.			C6
Avaliar criticamente o sistema tecnolóxico e de información da sociedade de hoxe como un medio para buscar respostas a problemas.			C7
Comprender a importancia da visión crítica como principal medio de investigación, innovación e desenvolvemento tecnolóxico nas áreas socioeconómicas.			C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Cinemática en distintos sistemas de Coordenadas	Polares Cilíndricas Esféricas Intrínsecas
Cinemática do movemento relativo	Velocidade e aceleración en sistemas de referencia móbiles Composición de velocidades e aceleración angulares
Cinemática de sistemas indeformables	Campo instantáneo de velocidade e aceleración Movemento relativo de sólidos Invariantes cinemáticos
Xeometría do movemento	Eixo instantáneo rotación deslizamiento (EIRD) Propiedades do EIRD Movemento plano e CIR Traxectoria do CIR
Xeometría de masas	Momento e produtos de inercia Tensor de inercia Teorema xeral de Steiner Elipsoide de inercia
Dinámica da partícula	Leis e teoremas fundamentais Movemento relativo Dinámica asociada a unha traxectoria
Dinámica do sólido ríxido	Ecuacións diferenciais do movemento Momento lineal e angular Energía cinética Dinámica de rotación cun punto fixo

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 A7 B9 B10 B4 B5 C3 C4 C6 C7 C8	20	20	40
Presentación oral	B8 B10 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B16 B17 B18 C4 C3	1	4	5



Proba práctica	A5 A7 B15 B1 B2 B3 B5 B6 B7	0	2	2
Solución de problemas	A5 A7 B8 B9 B10 B14 B3 B6 B7 C3 C4 C6 C7 C8	40	60	100
Proba obxectiva	A5 A7 B15 B1 B2 B3 B5 B7	2	0	2
Atención personalizada		1	0	1

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos teóricos da materia
Presentación oral	Exposicións por parte dos alumnos de desenvollos científicos asociados ao ámbito da asignatura. As presentacións realízanse en grupos
Proba práctica	Proba sobre casos prácticos de mecánica
Solución de problemas	Desenvolvemento de casos prácticos da materia. O profesor resolverá algúns casos e noutros casos propondrá aos estudantes que organicen grupos dentro de clase para que sean eles quen presenta unha solución ao problema proposto
Proba obxectiva	Proba sobre casos teóricos de mecánica

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	Para as exposicións orais dos alumnos é posible realizar tutorías nas que os alumnos resolverán as dúbidas sobre os contidos que teñen que expoñer e sobre a metodoloxía mais adecuada

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Presentación oral	B8 B10 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B16 B17 B18 C4 C3	As presentacións orais dos grupos serán tidas en conta para a nota final da asignatura. Se valorará a capacidade do alumno para comunicar contidos científicos, o uso das TIC's e a elaboración de presentacións, o traballo en grupo e apreciación da diversidade, e a capacidade para diagnosticar problemas e propoñer solucións.	10
Proba obxectiva	A5 A7 B15 B1 B2 B3 B5 B7	Proba sobre os contidos teóricos da materia. Na avaliación desta proba é importante a expresión clara e concisa da metodoloxía utilizada e dos desenvollos expostos.	25
Sesión maxistral	A5 A7 B9 B10 B4 B5 C3 C4 C6 C7 C8	Asistencia as clases maxistrais onde o profesor expoñe os contidos teóricos	2.5
Proba práctica	A5 A7 B15 B1 B2 B3 B5 B6 B7	Proba práctica sobre casos prácticos da asignatura. Na avaliación desta proba é importante ademais do resultado correcto, a resolución clara e concisa da metodoloxía utilizada para a resolución do caso práctico, e a explicación dos desenvollos expostos.	60
Solución de problemas	A5 A7 B8 B9 B10 B14 B3 B6 B7 C3 C4 C6 C7 C8	Asistencia as clases onde se plantean problemas e o alumno os resolve en grupo o de xeito individual.	2.5

Observacións avaliación

Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	- Toledano Mar (2013). Fundamentos de Cinemática y Dinámica. Reprografía del noroeste  
<b>Bibliografía complementaria</b>	- M. Solaguren-Beascoa (2006). Curso de Dinámica. Universidad de Burgos - Bastero de Eleizalde, José M <sup>a</sup> . (1991). Curso de mecánica. Ediciones Universidad de Navarra - Vázquez, Manuel (1988). Mecánica para ingenieros. Noela - Meriam, J.L. (1999). Mecánica para ingenieros: estática y dinámica. Reverté - Shames, Irving H. (). Mecánica para ingenieros. Prentice Hall Iberia

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Cálculo infinitesimal I/632G02001  
Cálculo infinitesimal II/632G02002  
Física aplicada I/632G02004  
Física aplicada II/632G02005  
Álgebra lineal I/632G02007  
Álgebra lineal II/632G02008

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Resistencia de materiais/632G02018

### Materias que continúan o temario

Estruturas I/632G02024  
Estruturas II/632G02025  
Estruturas Metálicas e Mixtas/632G02031

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías