



Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)	Mecánica	Código	2021/22 632G02014	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
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			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non hai</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Non hai modificacións *Metodoloxías docentes que se modifican Non hai modificacións</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado TEAMS, moodle y correo electrónico</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non hai modificacións *Observacións de avaliación: Non hai</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non hai</p>			

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	B11	C1
	A7	B12	C2
Resolver problemas de mecánica en enxeñaría civil.		B13	C5



<p>Aprender a aplicar o pensamento científico .</p> <p>Resolver problemas de forma independente .</p> <p>Utilizar as novas tecnoloxías .</p> <p>Capacidade de traballar en equipos multidisciplinares que apreciar a diversidade de opinións, formas de traballar e comunicarse de forma eficaz</p>		<p>B1</p> <p>B2</p> <p>B3</p> <p>B4</p> <p>B5</p> <p>B6</p> <p>B7</p> <p>B8</p> <p>B9</p> <p>B10</p> <p>B14</p> <p>B15</p> <p>B16</p> <p>B17</p> <p>B18</p> <p>B19</p>	
<p>Familiarizado co uso das TIC como un medio de expresión no campo social</p> <p>Capacidade de análise crítica, visión diagnóstica e solucións baseadas no coñecemento que miran para o ben social.</p> <p>Saber a importancia do aprendizaxe continuo.</p> <p>Avaliar criticamente o sistema tecnolóxico e de información da sociedade de hoxe como un medio para buscar respostas a problemas.</p> <p>Comprender a importancia da visión crítica como principal medio de investigación, innovación e desenvolvemento tecnolóxico nas áreas socioeconómicas.</p>			<p>C3</p> <p>C4</p> <p>C6</p> <p>C7</p> <p>C8</p>

Contidos	
Temas	Subtemas
Cinemática en distintos sistemas de Coordenadas	<p>Polares</p> <p>Cilíndricas</p> <p>Esféricas</p> <p>Intrínsecas</p>
Cinemática do movemento relativo	<p>Velocidade e aceleración en sistemas de referencia móbiles</p> <p>Composición de velocidades e aceleración angulares</p>
Xeometría do movemento	<p>Eixo instantáneo rotación deslizamiento (EIRD)</p> <p>Propiedades do EIRD</p> <p>Movemento plano e CIR</p> <p>Traxectoria do CIR</p>
Cinemática de sistemas indeformables	<p>Campo instantáneo de velocidade e aceleración</p> <p>Movemento relativo de sólidos</p> <p>Invariantes cinemáticos</p>
Xeometría de masas	<p>Momento e produtos de inercia</p> <p>Tensor de inercia</p> <p>Teorema xeral de Steiner</p> <p>Elipsoide de inercia</p>



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 B11 B12 B13 B4 B5 B19 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	20	20	40
Solución de problemas	A5 A7 B8 B9 B10 B14 B3 B6 B7 B16 B17 B18 C3 C4 C5 C6 C7 C8	25	25	50
Presentación oral	B8 B10 B14 B15 B1 B2 B4 B16 C1 C4 C5 C7	5	5	10
Prácticas a través de TIC	A5 A7 B6 B17 B19 C3 C6 C7	5	5	10
Proba obxectiva	A5 A7 B15 B1 B2 B3 B5 B7	3	36	39
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
Solución de problemas	Desenvolvemento de casos prácticos da materia. Algúns boletíns realizados na clase serán solicitados polo profesor para avaliar a resolución correcta dos mesmos e a metodoloxía utilizada
Presentación oral	Presentación de temas da materia por parte dos alumnos. Este traballo realízase en grupos
Prácticas a través de TIC	Algunhas prácticas resolveranse na computadora. Este traballo individual ou de parella será entregado ao profesor para avaliación
Proba obxectiva	Proba sobre casos prácticos e/ó teóricos de mecánica

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	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. Tamén hai tutoriais para aclarar preguntas sobre as prácticas de boletíns de problemas.



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
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.	80
Sesión maxistral	A5 A7 B9 B10 B11 B12 B13 B4 B5 B19 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	Asistencia as clases maxistrais onde o profesor expoñe os contidos teóricos	2
Presentación oral	B8 B10 B14 B15 B1 B2 B4 B16 C1 C4 C5 C7	Avaliación das presentacións realizadas. Deberase ter en conta a claridade da exposición, adaptarse ao contido da materia, o uso da linguaxe axeitada, o manexo dos principios de mecánica	2
Solución de problemas	A5 A7 B8 B9 B10 B14 B3 B6 B7 B16 B17 B18 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Entrega de boletíns de problemas. O profesor indicará os boletíns que se deben enviar e só se avaliarán aqueles que estean completamente e claramente resoltos. Tamén é posible realizar unha proba práctica de resolución de problemas	15
Prácticas a través de TIC	A5 A7 B6 B17 B19 C3 C6 C7	Asistencia a clases prácticas de TIC, resolución e entrega de exercicios informáticos	1

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	- Toledano Mar (2013). Fundamentos de Cinemática y Dinámica. Reprografía del noroeste
Bibliografía complementaria	- M. Solaguren-Beascoa (2006). Curso de Dinámica. Universidad de Burgos - Bastero de Eleizalde, José M ^a . (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