

Resistencia de Materiales

Revisión Bibliográfica

Curso: Resistencia de materiales

Código del curso: 15153

Año: 2019

Resumen

La Resistencia de Materiales es la parte de la Mecánica que estudia el comportamiento de los sólidos sometidos a cargas exteriores. La Resistencia de Materiales, más concretamente, estudia y establece las relaciones entre las cargas exteriores aplicadas, sus efectos en el interior de los sólidos y las deformaciones que en ellos se producen.

En este informe se presenta una revisión bibliográfica del curso de Resistencia de Materiales para Ingeniería Mecánica impartida en el Dimec, la cual tiene por objetivo facilitar la búsqueda de contenidos en las diferentes plataformas, tanto físicas como en línea.

Bibliografía del curso

Libros fundamentales

- A. Pytel y F. L. Singer, Resistencia de Materiales. Ed. Oxford 2009.
- R. C. Hibbeler Mecánica de Materiales. Octava Edición. Ed. Pearson 2011.
- J. M. Gere. Timoshenko, Resistencia de Materiales. Ed. Thomson 2002.
- F. P. Beer y E. R. Johnston. Mechanics of Materiales. Seventh Edition. Ed. McGraw Hill 2014.
- R. L. Mott, Resistencia de Materiales Aplicada. Ed. Prentice Hall 2006.
- E. P. Popov. Mecánica de Materiales. Ed. Limusa 2000.
- W. A. Nash. Resistencia de Materiales. Ed. Mc. Graw Hill 1996.

Instrucciones de acceso a plataforma en línea

1. Ingresar a biblioteca digital (<http://biblioteca.usach.cl/biblioteca-digital>).
2. En la sección “Libros electrónicos” seleccionar “*ProQuest Ebook Central*” o “*Editorial Usach*”.



3. Escribir preferencia en el cuadro de búsqueda (*Ej: Resistencia de Materiales, Mecánica de materiales, etc*).




En esta plataforma se encuentran los siguientes libros referentes al curso:

Referencia	Libro
	<p>Gere, James – Mecánica de Materiales – Séptima Edición – Ed. Cengage Learning 2010.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponible para leer en línea.• Descarga por capítulos en PDF.
	<p>Beer, Ferdinand P. – Mecánica de Materiales – Sexta Edición – Ed. McGraw Hill 2013.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponible para leer en línea.• Descarga completa.
	<p>Beer, Ferdinand P. – Mecánica de Materiales – Quinta Edición – Ed. McGraw Hill 2010.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponible para leer en línea.• Descarga completa.

Tabla 1.- Libros Resistencia de Materiales - Plataforma en línea.

Revisión de contenidos del curso

A continuación, se presenta la revisión de los contenidos del curso con respecto a tres libros (2 físicos y 1 virtual), los cuales se detallan a continuación.

Referencia	Libro
	<p>R.C. Hibbeler – Mecánica de Materiales – Octava Edición – Ed. Pearson 2011.</p> <ul style="list-style-type: none">• Libro físico
	<p>Gere, James – Mecánica de Materiales – Sexta Edición – Ed. Thomson 2006.</p> <ul style="list-style-type: none">• Libro físico
	<p>Gere, James – Mecánica de Materiales – Séptima Edición – Ed. Cengage Learning 2010.</p> <ul style="list-style-type: none">• Libro en línea.

Contenido	R. C. Hibbeler - 8va Edición (Físico)
Esfuerzo Simple	Cap 1.3 - Pág 22
Esfuerzo normal	Cap 1.4 - Pág 24
Aplastamiento corte simple	Cap 1.5 - Pág 32
Aplastamiento corte doble	
Ensayo de tracción y propiedades mecánicas (Hooke/rigidez)	Cap 3.1 - Pág 81
Ley de Hooke	Cap 3.4 - Pág 90
Factor de seguridad	Cap 1.6 - Pág 46
Ley de Hooke multiaxial	Cap 10.6 - Pág 508
Relación módulo elástico y cortante	Cap 3.7 - Pág 104
Problemas hiperestáticos	Cap 4.4 - Pág 137
Deformación térmica - hiperestático	Cap 4.6 - Pág 151
Teorema de Castigliano	Cap 14.8 - 14.9- 14.10 - Pág 771
Torsión	Cap 5 - Pág 179
Torsión, Potencia y acoplamiento	Cap 5.3 - Pág 190
Torsión hiperestático	Cap 5.5 - Pág 214
Flexión	Cap 6 - Pág 255
Diagramas de cortante - Momento flector	Cap 6.1 - Pág 255
Ecuación de Navier	Cap 6.4 - Pág 287
Momentos de inercia	Apéndice A.2 - Pág 787
Teorema de Stainer	Apéndice A.2 - Pág 788
Esfuerzo cortante por flexión, Flujo de corte	Cap 7.2-7.3-7.4 - Pág 361
Perfiles comerciales	Apéndice B - Pág 800
Deflexión en vigas	Cap 12 - Pág 569
Funciones de singularidad	Cap 12.3 - Pág 593
Doble integración	Cap 12.7 - Pág 628
Método de superposición	Cap 12.9 - Pág 639
Vigas hiperestáticas	Cap 12.6 - Pág 627
Esfuerzos combinados	Cap 8 - Pág 405
Combinación tracción, torsión y flexión	Cap 8.2 - Pág 412
Esfuerzos en un punto	Cap 9 - Pág 437
Esfuerzo en un punto en distintas inclinaciones	Cap 9.2 - Pág 442
Círculo de Mohr	Cap 9.4 - Pág 461
Pared delgada (torsión y recipientes)	Cap 8.1 Pág 405
Columnas	Cap 13 - Pág 657

Tabla 2.- Revisión de contenidos - R.C.Hibbeler, Mecánica de materiales, 8va Edición.

Contenido	J. Gere - 6ta Edición (Físico)
Esfuerzo Simple	Cap 1.2 - Pág 3
Esfuerzo normal	
Aplastamiento corte simple	Cap 1.6 - Pág 28
Aplastamiento corte doble	
Ensayo de tracción y propiedades mecánicas (Hooke/rigidez)	Cap 1.3 - Pág 10
Ley de Hooke	Cap 1.5 - Pág 23
Factor de seguridad	Cap 1.7 - Pág 39
Ley de Hooke multiaxial	Cap 7.6 - Pág 506
Relación módulo elástico y cortante	Cap 1.6 - Pág 34
Problemas hiperestáticos	Cap 2.4 - Pág 84
Deformación térmica - hiperestático	Cap 2.5 - Pág 93
Teorema de Castigliano	Cap 9.9 - Pág 647
Torsión	Cap 3 - Pág 185
Torsión, Potencia y acoplamiento	Cap 3.7 - Pág 217
Torsión hiperestático	Cap 3.8 - Pág 222
Flexión	Cap 4 - Pág 264
Diagramas de cortante - Momento flector	Cap 4.5 - Pág 281
Ecuación de Navier	Cap 5.5 - Pág 312
Momentos de inercia	Cap 12.4 - Pág 835
Teorema de Stainer	Cap 12.5 - Pág 838
Esfuerzo cortante por flexión, Flujo de corte	Cap 5.8-5.9-5.10-5.11 - Pág 334
Perfiles comerciales	Apéndice E - Pág 897
Deflexión en vigas	Cap 9 - Pág 594
Funciones de singularidad	Cap 9.11 - Pág 661
Doble integración	Cap 9.3 - Pág 600
Método de superposición	Cap 9.5 - 10.4 - Pág 617-718
Vigas hiperestáticas	Cap 10 - Pág 707
Esfuerzos combinados	Cap 8 - Pág 541
Combinación tracción, torsión y flexión	Cap 8.5 - Pág 566
Esfuerzos en un punto	Cap 7.2 - Pág 465
Esfuerzo en un punto en distintas inclinaciones	Cap 7.2 - Pág 469
Círculo de Mohr	Cap 7.4 - Pág 483
Pared delgada (torsión y recipientes)	Cap 8.2-8.3 - Pág 541
Columnas	Cap 11 - Pág 748

Tabla 3.- Revisión de contenidos - J. Gere, Mecánica de materiales, 6ta Edición.

Contenido	J. Gere - 7ma Edición (en Línea)
Esfuerzo Simple	Cap 1.2 - Pág 7
Esfuerzo normal	
Aplastamiento corte simple	Cap 1.6 - Pág 32
Aplastamiento corte doble	
Ensayo de tracción y propiedades mecánicas (Hooke/rigidez)	Cap 1.3 - Pág 15
Ley de Hooke	Cap 1.5 - Pág 27
Factor de seguridad	Cap 1.7 - Pág 43
Ley de Hooke multiaxial	Cap 7.6 - Pág 581
Relación módulo elástico y cortante	Cap 1.6 - Pág 38
Problemas hiperestáticos	Cap 2.4 - Pág 107
Deformación térmica - hiperestático	Cap 2.5 - Pág 116
Teorema de Castigliano	Cap 9.9 - Pág 731
Torsión	Cap 3 - Pág 220
Torsión, Potencia y acoplamiento	Cap 3.7 - Pág 254
Torsión hiperestático	Cap 3.8 - Pág 259
Flexión	Cap 4 - Pág 304
Diagramas de cortante - Momento flector	Cap 4.5 - Pág 325
Ecuación de Navier	Cap 5.5 - Pág 364
Momentos de inercia	Cap 12.4 - Pág 909
Teorema de Stainer	Cap 12.5 - Pág 912
Esfuerzo cortante por flexión, Flujo de corte	Cap 5.8-5.9-5.10-5.11 - Pág 387
Perfiles comerciales	Apéndice E - Pág 972
Deflexión en vigas	Cap 9 - Pág 676
Funciones de singularidad	-
Doble integración	Cap 9.3 - Pág 685
Método de superposición	Cap 9.5-10.4 - Pág 702-784
Vigas hiperestáticas	Cap 10 - Pág 770
Esfuerzos combinados	Cap 8 - Pág 618
Combinación tracción, torsión y flexión	Cap 8.5 - Pág 645
Esfuerzos en un punto	Cap 7.2 - Pág 540
Esfuerzo en un punto en distintas inclinaciones	Cap 7.2 - Pág 544
Círculo de Mohr	Cap 7.4 - Pág 558
Pared delgada (torsión y recipientes)	Cap 8.2-8.3 - Pág 621
Columnas	Cap 11 - Pág 816

Tabla 4.-Revisión de contenidos - J. Gere, Mecánica de materiales, 7ma Edición.