



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

SÍLABO/PLAN DE APRENDIZAJE

RESISTENCIA DE MATERIALES I

A. SILABO

1. Información General

1.1	Denominación de la Asignatura	: Resistencia de Materiales I
1.2	Código de la Asignatura	: 011254
1.3	Tipo de Estudios	: 2.0 Específico
1.4	Naturaleza de la Asignatura	: Obligatoria
1.5	Nivel de Estudios	: Pregrado
1.6	Ciclo Académico	: V
1.7	Créditos	: 03
1.8	Semestre Académico	: 2017-I
1.9	Horas Semanales	: 02HT- 02HP: 8 horas Trabajo autónomo
1.10	Total Horas por semestre	: 64 Horas – 128 horas trabajo autónomo
1.11	Pre Requisito	: 011243- Dinámica
1.12	Docente Titular	: Mg. Johanna Del C. Sotelo Urbano jsotelou@uladech.pe
1.13	Docentes Tutores	: (Ver Anexo 03)

2. Rasgo del perfil del egresado relacionado con la asignatura

1. Aplica los conocimientos científicos, humanistas y espirituales, con responsabilidad social, ética, y ciudadana.
3. Demuestra habilidades blandas para la orientación y ejecución en obras de Ingeniería Civil.

3. Sumilla

La asignatura de Resistencia de Materiales I, es del tipo de estudios específicos (E), de carácter obligatorio y de naturaleza teórica.

Orienta al desarrollo de habilidades para analizar los esfuerzos internos, deformaciones, esfuerzos biaxiales, triaxiales, torsión y esfuerzo-deformación, que se producen en un cuerpo sometido a cargas exteriores, esfuerzos normales y cortantes, empleando las tics y base de datos, cuidado del medio ambiente, actuando con responsabilidad social y ética, trabajo grupal, desarrollando una sólida formación como persona y ser social, habilitándolo para asumir retos de la investigación en el campo de su profesión al servicio de la sociedad.

4. Competencia

2.23 Analiza los esfuerzos internos, deformaciones, esfuerzos biaxiales, triaxiales, torsión y esfuerzo-deformación, que se producen en un cuerpo sometido a cargas exteriores, esfuerzos normales y cortantes, cuidado del medio ambiente, actuando con responsabilidad social y ética, trabajo grupal, desarrollando una sólida formación como persona y ser social, habilitándolo para asumir retos de la investigación en el campo de su profesión al servicio de la sociedad.

5. Capacidades

2.23.1 Analiza los esfuerzos internos y las deformaciones que se producen en un cuerpo a cargas exteriores y esfuerzos referentes al campo de la ingeniería civil.

2.23.2 Interpreta los esfuerzos biaxiales y triaxiales, analizando las deformaciones de los materiales, referentes al campo de la ingeniería civil.

2.23.3 Aplica los conceptos de torsión y esfuerzos – deformaciones sometidas a torsión de una estructura, referentes al campo de la ingeniería civil.

6. Unidades de Aprendizaje:

COMPETENCIA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	CAPACIDADES	INDICADORES
2.23	I Unidad Esfuerzos y Deformaciones	2.23.1	<p>2.23.1.1 Describe los esfuerzos y deformaciones, mediante diagramas de esfuerzos – deformaciones aplicando ejercicios y problemas con apoyo de las tics de manera colaborativa, mediante una práctica calificada.</p> <p>2.23.1.2 Reconoce la elasticidad, plasticidad y flujo plástico, mediante ejercicios y problemas en una práctica calificada, aplicando la ley de Hooke y de Poisson, habilitándolo para asumir retos de la investigación.</p> <p>2.23.1.3 Compara los esfuerzos cortantes y deformación unitaria por cortante, mediante organizadores gráficos, con apoyo de las TIC y base de datos.</p>
	II Unidad Esfuerzos Biaxiales y Triaxiales	2.23.2	<p>2.23.2.1 Distingue las cargas de impacto, cíclica y fatiga, desarrollando una sólida formación como persona y ser social, mediante la resolución de problemas planteados en aula.</p> <p>2.23.2.2 Resuelve ejercicios en una práctica de aula, de fuerzas cortantes y momentos flexionantes de una estructura aplicando las tics, con responsabilidad social y ética.</p>

	III Unidad Torsión	2.23.3	2.23.3.1 Distingue los diagramas de momentos y los tipos de torsión en una estructura, presentando un informe de ejercicios que se diseñan en ingeniería civil, asumiendo retos de la investigación en el campo de su profesión y el cuidado del medio ambiente. 2.23.3.2 Resuelve ejercicios en una hoja de cálculo relacionados a módulo de rotura y estado de esfuerzo y deformación en piezas circulares sometidas a torsión, con apoyo de software maple, mediante organizadores gráficos.
--	----------------------------------	--------	--

7. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje:

La metodología del curso responderá al régimen de estudios en Blended-Learning (BL) y utiliza el enfoque pedagógico socio cognitivo bajo la dinámica de aprendizaje coherente con el Modelo Didáctico ULADECH Católica, dando énfasis al uso de las tecnologías en el marco de la autonomía universitaria; respetando el principio de libertad de cátedra, espíritu crítico y de investigación, entre otros, considerando el carácter e identidad católica.. Asimismo, utiliza el campus virtual de la ULADECH Católica EVA (Entorno Virtual Angelino), como un ambiente de aprendizaje que permite la interconexión de los actores directos en la gestión del aprendizaje, se utilizará las siguientes estrategias:

- Estrategias para indagar sobre los conocimientos previos: Lluvia de ideas, preguntas exploratorias
- Estrategias que promueven la comprensión y aplicación del aprendizaje en contexto: Cuadros comparativos
- Estrategias grupales: Trabajo colaborativo, exposiciones
- Metodologías activas para contribuir al desarrollo del pensamiento complejo: aprendizaje colaborativo.
- El desarrollo de la asignatura incluye actividades de investigación formativa (IF) en cada unidad de aprendizaje por ser ejes transversales en el plan de estudios de la carrera. Las actividades de investigación formativa (IF) están relacionadas con la elaboración de productos que refuercen el pensamiento y aptitud investigador teniendo en cuenta la norma Vancouver y los requisitos establecidos en el reglamento de propiedad intelectual aprobados por la Universidad.

8. Recursos Pedagógicos:

Para el desarrollo de la asignatura se requiere los siguientes recursos Entorno virtual Angelino (EVA), equipo multimedia, navegación en internet, videos, diapositivas, textos digitales, artículos de prensa popular y ensayos de investigación, biblioteca física y virtual en base a datos E-libro y ESBCO que se presentan e interactúan en el aula moderna. Las actividades de campo se realizan en una institución educativa de la comunidad, permitiéndole al estudiante desarrollar habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, que lo involucren directamente con la práctica pedagógica. Los estudiantes serán los protagonistas en la construcción de su aprendizaje, siendo el docente un mediador educativo.

9. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación de la asignatura es integral y holística, integrada a cada unidad de aprendizaje. La nota promedio por unidad de aprendizaje se obtiene como sigue:

DESCRIPCION	PORCENTAJE
Actividades formativas de la Carrera • Practicas Individuales o Grupales (30%) • Trabajos Prácticos Grupales (20%) • Informe o actividades colaborativos RS (10%)	(60%)
Actividades de investigación formativa	(20%)
Examen escrito	(20%)

Los estudiantes que no cumplan con la presentación de actividades tendrán nota cero (00). Asimismo, los estudiantes o grupos de estudiantes que presenten contenidos como copia que no puedan sustentarlas ante el docente tutor, serán asumidas como plagio teniendo como nota cero.

Es responsabilidad del estudiante asistir a la hora programada para la realización de las actividades lectivas presencial y entregar los reportes de actividades en la plataforma dentro de los plazos señalados. La nota mínima aprobatoria de la asignatura es trece (13) para pregrado. No se utiliza el redondeo.

Tendrán derecho a examen de aplazados los estudiantes de pregrado que alcancen como mínimo una nota promocional de diez (10). La nota del examen de aplazado no será mayor de trece (13) y sustituirá a la nota desaprobatoria en el acta que será llenada por el DT.
(Reglamento Académico V12, artículo 49°, 50°, 51°, 54°, 62°)

10. Referencias Bibliográficas

- (1) Sotelo J. Resistencia de Materiales I. Chimbote, Perú: ULADECH Católica; 2015.
- (2) Arisnabarreta G. Resistencia de Materiales. 1 ed. Lima: Macro; 2015.
- (3) Mott R. Resistencia de Materiales. 5 ed. México: Pearson Educación; 2009.
- (4) Rodríguez, M & González, A. Elasticidad y resistencia de materiales I. España: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2012. Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=6&docID=10647382&tm=1464367700583>
- (5) Fernández A, Lampurlanés J, & Puigdomènech L. Problemas de resistencia de materiales. España: Ediciones de la Universitat de Lleida; 2012. Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=26&docID=10680512&tm=1464369069260>

- (6) Ortiz L. Resistencia de materiales. 3 ed. España: McGraw-Hill; 2007. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=9&docID=10498579&tm=1464369188127>
- (7) Espinoza R. Determinación y evaluación de las patologías en columnas, viga de concreto armado y muros de albañilería del pabellón de ingeniería química y civil de la universidad nacional de San Agustín, en el distrito, provincia y departamento de Arequipa, enero – 2015. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000036666>

11. Anexos

➤ ANEXO 1: PLAN DE APRENDIZAJE

I Unidad de Aprendizaje: Analiza los esfuerzos internos y las deformaciones que se producen en un cuerpo a cargas exteriores y esfuerzos.			
Capacidad: 2.23.1 Analiza los esfuerzos internos y las deformaciones que se producen en un cuerpo a cargas exteriores y esfuerzos referentes al campo de la ingeniería civil.			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de Evaluación
Semana 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registra su matrícula de acuerdo al cronograma establecido y las orientaciones recibidas en la escuela de ingeniería civil. 	Registra su matrícula, en el módulo del ERP University.	Registro de matriculado
Semana 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación del docente y socialización del SPA, socializando la importancia del desarrollo de la asignatura y su incidencia en el logro del perfil profesional que se espera alcanzar, así como respuestas a las preguntas formuladas por los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué manera el rasgo del perfil contribuye en la formación del egresado de su carrera profesional indicando por lo menos tres aspectos. - Los contenidos de la asignatura guarda relación con el rasgo del perfil del egresado. - Los estudiantes, expresan su opinión en aula y en el foro. ▪ Se dialoga sobre los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad (según los instrumentos). 	2.23.1.1 Describe los esfuerzos y deformaciones, mediante diagramas de esfuerzos – deformaciones aplicando ejercicios y problemas con apoyo de las tics de manera colaborativa, mediante una práctica calificada.	Escala valorativa
Semana 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente proyectara videos y diapositivas sobre ▪ Esfuerzos y Deformaciones. ▪ Diagrama de Esfuerzo - Deformación. ▪ Resolución de ejercicios de aplicación ▪ Trabajo Practico I Unidad; Resolución de ejercicios de aplicación en forma individual. ▪ Formulación del Trabajo de Investigación Formativa I Unidad; los estudiantes deben presentar en la Semana 06, un resumen de las citas bibliográficas empleando la norma Vancouver, de los temas desarrollados en la Semana 03,04 y 05. 		Escala valorativa

Semana 4	<ul style="list-style-type: none"> ■ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Elasticidad – Plasticidad. - Ley de Hooke y Razón de Poisson. - Elasticidad, Plasticidad y Flujo Plástico. <p>Teniendo como referencia el texto base de la asignatura: Pytel A, Ferndinad L, Singer. Resistencia de Materiales - 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Formulación del Trabajo Colaborativo de la I Unidad: <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes deben desarrollar una práctica, el cual consiste en la resolución de 10 ejercicios referente a los temas de la I Unidad. - Los estudiantes, como fuente de consulta del Trabajo Domiciliario de la I Unidad, tienen que entrar al siguiente enlace de la Biblioteca Virtual: <ul style="list-style-type: none"> - Rodríguez, M & González, A. Elasticidad y resistencia de materiales I. España: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2012. Disponible en: - http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reade.r.action?ppg=6&docID=10647382&tm=1464367700583 ■ Actividad Grupal N° 01: El docente forma los integrantes de los grupos escogidos al azar, para realización de una Práctica Grupal de ejercicios propuestos en clase - Práctica Calificada Grupal N° 01 	2.23.1.2 Reconoce la elasticidad, plasticidad y flujo plástico, mediante ejercicios y problemas en una práctica calificada, aplicando la ley de Hooke y de Poisson, habilitándolo para asumir retos de la investigación.	Escala valorativa
Semana 5	<ul style="list-style-type: none"> ■ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Esfuerzo Cortante. - Deformación Unitaria por Cortante. - Esfuerzos y Cargas Permisibles - Diseño por cargas axiales y Cortante Directo. - Esfuerzos de Origen Térmico. - Resolución de ejercicios de aplicación.(información). <p>(8) Formulación de la Actividad de Responsabilidad Social I Unidad, los estudiantes participan de forma conjunta y colaborativa en la realización Actividad Grupal N° 01, desarrollada en la Semana 04.</p>	2.23.1.3 Compara los esfuerzos cortantes y deformación unitaria por cortante, mediante organizadores gráficos, con apoyo de la tic y base de datos.	Escala valorativa
Semana 6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Examen de I Unidad 		
I Unidad de Aprendizaje: Interpreta los esfuerzos biaxiales y triaxiales, analizando las deformaciones de los materiales.			
Competencia: 2.23.2 Interpreta los esfuerzos biaxiales y triaxiales, analizando las deformaciones de los materiales, referentes al campo de la ingeniería civil.			
Semana 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ Socialización del SPA de la segunda unidad. ■ Se dialoga sobre los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad (según los instrumentos). ■ El docente proyectara diapositivas, referenciado en el texto base: <ul style="list-style-type: none"> - Cargas de Impacto. - Carga Repetida y Fatiga 	2.23.2.1 Distingue las cargas de impacto, cíclica y fatiga, desarrollando una	Escala valorativa

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo Practico II Unidad; Resolución de ejercicios de aplicación en forma individual. 	sólida formación como persona y ser social, mediante la resolución de problemas planteados en aula.	
Semana 8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Energía de Deformación. - Deformaciones en 2 y 3 ejes. - Resolución de Ejercicios de aplicación. - Ejercicios Propuestos. 		Escala valorativa
Semana 9	<p>(9) El docente proyectara diapositivas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esfuerzo Plano. - Esfuerzos Principales. - Cortantes Máximos. - Círculo de MOHR. - Resolución de Ejercicios de aplicación. - Ejercicios Propuestos. <p>(10) Actividad Grupal N° 02: El docente forma los integrantes de los grupos escogidos al azar, para realización de una Práctica Grupal de ejercicios propuestos en clase - Práctica Calificada Grupal N° 02</p> <p>(11) Formulación del Trabajo de Investigación Formativa II Unidad; los estudiantes deben presentar en la Semana 11, un resumen de las citas bibliográficas empleando la norma Vancouver, de los temas desarrollados en la Semana 07,08 y 09</p>	2.23.2.2 Resuelve ejercicios en una práctica de aula, de fuerzas cortantes y momentos flexionantes de una estructura aplicando las tics, con responsabilidad social y ética.	Escala valorativa
Semana 10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Fuerzas Cortantes y Momentos Flexionantes ▪ Formulación del Trabajo Colaborativo de la II Unidad: Los estudiantes deben desarrollar una práctica, el cual consiste en la resolución de 10 ejercicios referente a los temas de la II Unidad. ▪ Formulación de la Actividad de Responsabilidad Social II Unidad, los estudiantes participan de forma conjunta y colaborativa en la realización Actividad Grupal N° 02, desarrollada en la Semana 09. 		Escala valorativa
Semana 11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen Escrito de la II Unidad. 		
I Unidad de Aprendizaje: Aplica los conceptos de torsión y esfuerzos – deformaciones sometidas a torsión de una estructura.			
2.23.3 Aplica los conceptos de torsión y esfuerzos – deformaciones sometidas a torsión de una estructura, referentes al campo de la ingeniería civil.			
Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Socialización del SPA de la III Unidad. ▪ Se dialoga sobre los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad (según los instrumentos). ▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> -Diagrama de Momentos Torsores, -Tipos de Torsión. ▪ Formulación del Trabajo Colaborativo de la III Unidad: <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes deben desarrollar una práctica, el cual consiste en la resolución de 10 ejercicios 		Escala valorativa

	<p>referente a los temas de la III Unidad, teniendo como fuente de consulta el texto base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mott R. Resistencia de Materiales. 5 ed. México: Pearson Educación; 2009. 		
Semana 13	<ul style="list-style-type: none"> ■ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Deformaciones Torsionantes de una barra circular. - Deformaciones Torsionantes de barras circulares. - Torsión No Uniforme ■ Actividad Grupal N° 03: El docente forma los integrantes de los grupos escogidos al azar, para realización de una Práctica Grupal de ejercicios propuestos en clase - Práctica Calificada Grupal N° 03 ■ Formulación del Trabajo de Investigación Formativa III Unidad; los estudiantes deben presentar en la Semana 16, un resumen de las citas bibliográficas empleando la norma Vancouver, de los temas desarrollados en la Semana 13,14 y 15. 	2.23.3.1 Distingue los diagramas de momentos y los tipos de torsión en una estructura, presentando un informe de ejercicios que se diseñan en ingeniería civil, asumiendo retos de la investigación en el campo de su profesión y el cuidado del medio ambiente.	Escala valorativa
Semana 14	<ul style="list-style-type: none"> ■ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Esfuerzos y Deformaciones en cortante puro. - Relación entre los módulos de elasticidad. - Resolución de Ejercicios de aplicación. ■ Trabajo Practico III Unidad; Resolución de ejercicios de aplicación en forma individual. 		Escala valorativa
Semana 15	<p>(12) El docente proyectara diapositivas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo de Rotura. - Estado de Esfuerzo y Deformación en piezas circulares sometidas a torsión. (motivación). <ul style="list-style-type: none"> ■ Los estudiantes deben anexar en el Trabajo Colaborativo de la III Unidad la siguiente interrogante: ¿Cuál fue la metodología utilizada en la Tesis?, la cual lo ubicará en la Plataforma la Tesis de: Espinoza Jove Robín Ángel del 2015 y verificara lo siguiente: disponible: http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000036666 ■ Formulación de la Actividad de Responsabilidad Social III Unidad, los estudiantes participan de forma conjunta y colaborativa en la realización Actividad Grupal N° 03, desarrollada en la Semana 13. 	2.23.3.2 Resuelve ejercicios en una hoja de cálculo relacionados a módulo de rotura y estado de esfuerzo y deformación en piezas circulares sometidas a torsión, con apoyo de software maple, mediante organizadores gráficos.	Escala valorativa
Semana 16	Examen Final		
Semana 17	Examen de Aplazados		

➤ **Anexo 02: Instrumentos de evaluación del aprendizaje**
ESCALA VALORTIVA

Indicadores

1. Describe los diferentes tipos de construcciones y materiales.
2. Emplea las técnicas para identificar los diferentes tipos de construcciones.
3. Experimenta el uso de la técnica para descubrir características de los materiales de construcción en el laboratorio.
4. Usa las técnicas para descubrir características de los agregados para la construcción en el laboratorio.

N°	Apellidos y Nombres	Indicadores			
		1.-	2.-	3.-	4.-
		Utiliza procedimientos.	Trabaja de manera colaborativa/equipo/ autónomo	Organización de información.	Referencias bibliografías en informes/reportes/trabajos
		1-5	1-5	1-5	1-5
1					
2					
3					
4					
5					

ESCALA DE ACTITUDES
Responsabilidad Social

N°	Apellidos y Nombres	Actitud: Trabajo en equipo				Nivel de Logro	Actitud: Colaborativo				Nivel de Logro
		Criterios					Criterios				
		Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Nunca		Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Nunca	
		18-20	14-17	11-13	0-10		18-20	14-17	11-13	0-10	
1											
2											
3											
4											
5											

RUBRICA DE MONOGRAFIA
Investigación Formativa

N°	Niveles	Criterios				
		4	3	2	1	Promedio
1	Búsqueda preliminar de la información y recolección de datos	Utiliza las fuentes de información en la bases de datos, y utiliza técnicas de fichaje con la norma Vancouver	Explora las fuentes de información en la biblioteca virtual emplea técnicas de fichaje	Explora las fuentes de información en la biblioteca física	Explora las fuentes de información libre	4
2	Elabora el plan de investigación monográfica	-Emplea todos los elementos de la estructura de la monografía	Emplea la mayoría de los elementos de la estructura	Emplea algunos elementos de la estructura	Emplea un elemento de estructura de la monografía	4
3	Organización e interpretación de datos	Ordena e interpreta la información obtenida con una formulación coherente de los argumentos con el parafraseo	Ordena la información obtenida con una formulación coherente según el parafraseo	Ordena información con argumentos con algunos parafraseo	Ordena información con argumentos básico	4
4	Composición y Redacción	Respeto el lenguaje académico y técnico, con las normas de redacción a nivel ortográfico y gramatical.	Respeto el lenguaje académico y técnico, con las normas de redacción a nivel ortográfico	Respeto el lenguaje académico y algunas normas de redacción	Respeto algunos elementos del lenguaje académico	4
5	Comunicación de resultados	Presenta la monografía teniendo en cuenta aspectos de forma y contenido, según la coherencia y cohesión del texto	Presenta la monografía teniendo en cuenta aspectos de contenido según la coherencia de párrafos.	Presenta la monografía teniendo en cuenta aspectos de forma y contenido.	Presenta la monografía teniendo en cuenta aspectos de forma.	4
Total						20

➤ **Anexo 03: Listado de docentes tutores del ciclo de estudios**

1.- Sotelo Urbano Johanna del Carmen	novich22@hotmail.com
2. Sancarranco Córdova Wilson Gerónimo	wigsc@hotmail.com
3.-Perez Castañón Daniel	daniel_casta2@hotmail.com
3.-Morales Pilco Walter Arturo	uladech_iquitos@hotmail.com
4.-Huari Contreras Jhon Elvis	uladech_satipo@hotmail.com
5.-Montoya Espinoza Jesús Dante	jedan_07@hotmail.com
6.-Villanueva Mercedes Jimy Henry	ji_jh_5@hotmail.com
7.-Perez Huerta Tomas Segundo	tperezhuerta@yahoo.es
8.-Carbajal Fuentes Elsa	edjara_1403@hotmail.com

➤ **Anexo 04: Referencias categorizadas**

Texto compilado:

- (1) Sotelo J. Resistencia de Materiales I. Chimbote, Perú: ULADECH Católica; 2015. Disponible en: http://campus.uladech.edu.pe/pluginfile.php/543550/mod_resource/content/1/UTEX.pdf

Texto base:

- (2) Arisnabarreta G. Resistencia de Materiales. 1 ed. Lima: Macro; 2015.

Texto digital:

- (3) Rodríguez M & González A. Elasticidad y resistencia de materiales I. España: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2012. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=6&docID=10647382&tm=1464367700583>
- (4) Fernández A, Lampurlanés J, & Puigdomènech L. Problemas de resistencia de materiales. España: Edicions de la Universitat de Lleida; 2012. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=26&docID=10680512&tm=1464369069260>

Tesis:

- (5) Espinoza R. Determinación y evaluación de las patologías en columnas, viga de concreto armado y muros de albañilería del pabellón de ingeniería química y civil de la universidad nacional de San Agustín, en el distrito, provincia y departamento de Arequipa, enero – 2015. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000036666>

Textos complementarios:

- (6) Ortiz L. Resistencia de materiales. 3 ed. España: McGraw-Hill; 2007. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=9&docID=10498579&tm=1464369188127>
- (7) Mott R. Resistencia de Materiales. 5 ed. México: Pearson Educación; 2009.