



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**  
**SÍLABO/PLAN DE APRENDIZAJE**  
**RESISTENCIA DE MATERIALES II**

**A. SILABO**

**1. Información General**

1.1 Denominación de la asignatura	:	<b>Resistencia de Materiales II</b>
1.2 Código de la asignatura	:	011264
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	:	VI
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	:	011254- Resistencia de Materiales I
1.12 Docente Titular	:	Mg. Johanna Del C. Sotelo Urbano <a href="mailto:jsotelou@uladech.pe">jsotelou@uladech.pe</a>
1.13 Docentes Tutores	:	(Ver Anexo 03)

**2.-Rasgo del perfil del egresado relacionado con la asignatura**

2. Gestiona en espacios el desempeño profesional para resolver problemas contribuyendo a mejorar proyectos y obras de ingeniería civil a favor de la sociedad.
3. Demuestra habilidades blandas para la orientación y ejecución en obras de Ingeniería Civil.

**3. Sumilla**

La asignatura de **Resistencia de Materiales II**, es del tipo de estudios específico (E), de carácter obligatorio y de naturaleza teórica.

Orienta al desarrollo de habilidades sobre el enfoque moderno de los efectos de las cargas externas, aplicadas sobre un sistema o elemento estructural como vigas y columnas, empleando software, base de datos y mecanismos analíticos, de acuerdo a las normas básicas de diseño, actuando con responsabilidad social y ética, trabajando en equipo, desarrollando una sólida formación como persona

con destrezas, habilitándolo para asumir retos de la investigación en el campo de su profesión al servicio de la sociedad.

#### 4. Competencia

2.27 Analiza el desarrollo de habilidades sobre el enfoque moderno de los efectos de las cargas externas, aplicadas sobre un sistema o elemento estructural como vigas y columnas, empleando software y mecanismos analíticos, de acuerdo a las normas básicas de diseño, actuando con responsabilidad social y ética, trabajando en equipo, desarrollando una sólida formación como persona con destrezas, habilitándolo para asumir retos de la investigación en el campo de su profesión al servicio de la sociedad.

#### 5. Capacidades

2.27.1 Analiza los esfuerzos y las deformaciones producidas en las vigas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.

2.27.2 Analiza los fundamentos teóricos y resuelve las tensiones producidas en las columnas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.

2.27.3 Analiza problemas vinculados al concreto armado, de acuerdo a su naturaleza y características, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.

#### Unidades de Aprendizaje:

COMPETENCIA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	CAPACIDADES	INDICADORES
2.27	I Unidad Vigas	2.27.1 Analiza los esfuerzos y las deformaciones producidas en las vigas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.	2.27.1.1 Describe el conocimiento acerca de los esfuerzos y deformaciones en vigas aplicando ejercicios demostrativos en aula, empleando la base de datos. 2.27.1.2 Aplica el teorema de los tres momentos y el método de Hardy Cross necesario para comprender los esfuerzos en vigas continuas, mediante una práctica califica en aula, demostrando responsabilidad social y ética, en la resolución de problemas. 2.27.1.3 Analiza y clasifica mediante ejercicios en aula las vigas a flexión, vigas de gran canto, utilizando software de vigas y la base de datos.
	II Unidad	2.27.2 Analiza los	2.27.2.1 Interpreta los fundamentos teóricos de las columnas para ser aplicados en la resolución de problemas de diversas secciones, mediante

<p>Cimentaciones y Encofrados</p>	<p>fundamentos teóricos y resuelve las tensiones producidas en las columnas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.</p>	<p>organizadores gráficos, con responsabilidad social y ética, trabajando en equipo.</p> <p>2.27.2.2 Aplica fórmulas para resolver problemas de columnas con extremos articulados, con carga excéntrica, según las normas de diseño en hojas de cálculo, con habilidades y destrezas.</p>
<p><b>III Unidad</b> Hormigón armado</p>	<p>2.27.3 Analiza problemas vinculados al concreto armado, de acuerdo a su naturaleza y características, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.</p>	<p>2.27.3.1 Determina las relaciones de tensión-deformación y el módulo de elasticidad mediante cálculos para el diseño de estructuras de concreto armado, mediante un trabajo en equipo, desarrollando una sólida formación como persona.</p> <p>2.27.3.2 Resuelve problemas sobre secciones transformada, eje neutro en placas planas, aplicando la flexión por cortante, mediante una práctica calificada, habilitándolo para asumir retos de la investigación.</p> <p>2.27.3.3 Resuelve problemas de losas de concreto mediante prácticas en aula en hojas de cálculo para ser aplicados en diseños de armaduras, aberturas y recubrimientos, con ética, responsabilidad social y trabajo en equipo.</p>

## 6. 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.

### 7. 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.

### 8. 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	(60%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Practicas Individuales o Grupales (30%)</li> <li>● Trabajos Prácticos Grupales (20%)</li> <li>● Informe o actividades colaborativos RS (10%)</li> </ul>	
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°)

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- (1) Arisnabarreta G. Resistencia de Materiales. 1 ed. Lima: Macro; 2015.
- (2) Tovar A. Estructuras II. México: Instituto Politécnico Nacional; 2010. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=170&docID=10365725&tm=1456893882592>
- (3) Gaylord E, Gaylord Ch & Robinson J. Estructuras de concreto (hormigón): manual práctico. México: McGraw-Hill Interamericana; 2011. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=7&docID=10444692&tm=1456894365314>
- (4) Rodríguez-Avial LI and González A, García A. Fundamentos de resistencia de materiales. Madrid, ES: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2010. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=10646085&p00=resistencia+de+materiales+i>
- (5) Cahuana M. Determinación y evaluación de las patologías en los elementos de concreto armado, muros de albañilería de la institución educativa inicial N° 751 Villa vista, distrito de Pichari, provincia de La Convención, departamento de Cusco, febrero 2015. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037086>

## 10. Anexos

### Anexo 1: Plan de Aprendizaje

<b>I Unidad de Aprendizaje:</b> Analiza los esfuerzos y las deformaciones producidas en las vigas, experimentando diversas situaciones.			
<b>Capacidad:</b> 2.27.1 Analiza los esfuerzos y las deformaciones producidas en las vigas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de Evaluación
Semana 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registra su matrícula de acuerdo al cronograma establecido y las orientaciones recibidas en la escuela de ingeniería civil.</li> </ul>	Registra su matrícula, en el módulo del ERP University.	Registro de matriculados
Semana 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ ¿De qué manera el rasgo del perfil contribuye en la formación del egresado de su carrera profesional indicando por lo menos tres aspectos.</li> <li>▪ Los contenidos de la asignatura guarda relación con el rasgo del perfil del egresado, para ello revisan el <b>texto base</b>: Pytel A. Resistencia de Materiales. México:</li> </ul>	2.27.1.1 Describe el conocimiento acerca de los esfuerzos y deformaciones en vigas aplicando ejercicios demostrativos en aula, empleando la base de datos.	Escala valorativa de resultados

	<p>Alfaomega; 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes, expresan su opinión en aula y en el foro.</li> </ul> <p>Se dialoga sobre los <b>criterios de evaluación</b> de la actividad de aprendizaje en la unidad.</p>		
Semana 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente proyectara diapositivas sobre: Los elementos estructurales de una viga según la clasificación de los esfuerzos en las vigas.</li> <li>El docente proyectara videos sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Los esfuerzos en vigas y las deformaciones.</li> <li>Teorema de los tres momentos.</li> <li>Método de Hardy Cross.</li> <li>Resolución de ejercicios de aplicación</li> <li>Los estudiantes analizara los métodos utilizados.</li> </ul> </li> <li><b>Trabajo Practico I</b> Unidad; Resolución de ejercicios de aplicación en forma individual</li> <li><b>Trabajo Colaborativo I Unidad</b>, tienen que entrar al siguiente enlace de la <b>Biblioteca Virtual</b> y elaborar un Informe sobre la Sesión 02. Tovar A. Estructuras II. México: Instituto Politécnico Nacional; 2010. Disponible en: <a href="http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=170&amp;docID=10365725&amp;tm=1456893882592">http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=170&amp;docID=10365725&amp;tm=1456893882592</a></li> <li>Revisan el tipo de investigación, las conclusiones y bibliografía de la <b>del informe de la tesis digital</b>, según el enlace: <a href="http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037086">http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037086</a></li> </ul>	<p>2.27.1.2 Aplica el teorema de los tres momentos y el método de Hardy Cross necesario para comprender los esfuerzos en vigas continuas, mediante una práctica califica en aula, demostrando responsabilidad social y ética, en la resolución de problemas.</p>	<p>Escala valorativa de resultados</p>
Semana 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento elastoplásticos de la sección sometida a carga axial y flexión pura.</li> <li>Concepto de rotula plástica.</li> <li>Análisis inelástico de vigas compuestas.</li> </ul> </li> <li>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</li> <li><b>Investigación Formativa.</b> Presentan en la Semana 06, un resumen de las citas bibliográficas empleando la norma Vancouver, de los temas desarrollados en la Semana 03 y 04.</li> </ul>	<p>2.27.1.3 Analiza y clasifica mediante ejercicios en aula las vigas a flexión, vigas de gran canto, utilizando software de vigas y la base de datos.</p>	<p>Escala valorativa de resultados</p>
Semana 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Viga simplemente apoyada y vigas continuas.</li> <li>Las fuerzas térmicas</li> </ul> </li> </ul>		<p>Escala valorativa de resultados</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Responsabilidad Social</b> Participan de forma conjunta y colaborativa en la realización Actividad Grupal N° 01, desarrollada en la Semana 04.</li> </ul>		
Semana 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examen de I Unidad</li> </ul>		Registro de calificaciones
<p><b>II Unidad de Aprendizaje:</b> Analiza los fundamentos teóricos y resuelve las tensiones producidas en las columnas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería.</p>			
<p>2.27.2 Analiza los fundamentos teóricos y resuelve las tensiones producidas en las columnas, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.</p>			
Semana 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Socialización del SPA de la segunda unidad.</li> <li>▪ Se dialoga sobre los <b>criterios de evaluación</b> de la actividad de aprendizaje en la unidad.</li> <li>▪ El docente proyectara diapositivas de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Columnas con extremos articulados.</li> <li>- Caga crítica de Euler.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Trabajo Practico:</b> Resolución de ejercicios de aplicación en forma individual.</p>	2.27.2.1 Interpreta los fundamentos teóricos de las columnas para ser aplicados en la resolución de problemas de diversas secciones, mediante	Escala valorativa de resultados
Semana 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se proyecta diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Columnas con apoyos.</li> <li>- Longitud efectiva.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Trabajo Colaborativo:</b> Análisis de Columnas, teniendo como base la Bibliografía Física del <b>texto base</b> Resistencia de Materiales. Presentar un informe sobre 05 ejercicios resueltos del tema tratado.</li> <li>▪ Actividad Grupal: 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.</li> </ul>	organizadores gráficos, con responsabilidad social y ética, trabajando en equipo.	Escala valorativa de resultados
Semana 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Columnas con cargas excéntricas.</li> <li>- Fórmulas de secante.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Investigación Formativa:</b> 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 y 08.</p>	2.27.2.2 Aplica fórmulas para resolver problemas de columnas con extremos articulados, con carga excéntrica, según las normas de diseño en hojas de cálculo, con habilidades y destrezas	Escala valorativa de resultados
Semana 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulas empíricas de diseño de columnas de acero y madera.</li> <li>- Diseño de columna de longitud intermedia.</li> <li>- Los estudiantes analizaran el diseño de columnas de acero y madera.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Responsabilidad Social:</b></li> <li>▪ Participan de forma conjunta y colaborativa en la realización Actividad Grupal N° 02, desarrollada en la Semana 08.</li> </ul>		Escala valorativa de resultados
Semana 11	Examen Escrito de la II Unidad.		
<p><b>III Unidad de Aprendizaje:</b> Analiza problemas vinculados al concreto armado, de acuerdo a su naturaleza y características, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería.</p>			

2.27.3 Analiza problemas vinculados al concreto armado, de acuerdo a su naturaleza y características, experimentando situaciones inherentes al campo de la ingeniería estructural.			
Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Socialización del SPA de la III Unidad.</li> <li>▪ Se dialoga sobre los <b>criterios de evaluación</b> de la actividad de aprendizaje en la unidad.</li> <li>▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esfuerzos de fatiga.</li> <li>- Introducción, ensayos para determinar la resistencia a la fatiga, límite de fatiga y límite restringido de fatiga, diagrama de Wohler.</li> <li>- Factores modificatorios del límite de fatiga.</li> </ul> </li> </ul> <p>Los estudiantes analizaran los esfuerzos e vigas, teniendo como referencia el <b>texto base</b> de la asignatura.</p>	2.27.3.1 Determina las relaciones de tensión-deformación y el módulo de elasticidad mediante cálculos para el diseño de estructuras de concreto armado, mediante un trabajo en equipo, desarrollando una sólida formación como persona.	Escala valorativa de resultados
Semana 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El docente proyectara diapositivas sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factor de concentración de esfuerzos a fatiga.</li> <li>- Sensibilidad a entalladuras.</li> <li>- Esfuerzos fluctuantes ensayo del material con esfuerzos fluctuantes.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Trabajo Practico:</b> Resolución de ejercicios de aplicación en forma individual.</li> <li>▪ <b>Investigación Formativa:</b> Presentan en la Semana 16, un resumen de las citas bibliográficas empleando la norma Vancouver, de los temas desarrollados en la Semana 14 y 15.</li> </ul>	2.27.3.2 Resuelve problemas sobre secciones transformada, eje neutro en placas planas, aplicando la flexión por cortante, mediante una práctica calificada, habilitándolo para asumir retos de la investigación.	Escala valorativa de resultados
Semana 14 - 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El docente proyectara diapositivas sobre: Consideraciones generales. Ecuación general del esfuerzo. Localización de la fibra neutra. Fórmula de Winkler – Bach. Ejemplo de aplicación.</li> <li>- Introducción, flexión debido a carga de momentos. Caso general de flexión en placas planas. Flexión con cortante.</li> <li>- Presión en las superficies de contacto entre los cilindros. Aplicación a los elementos de máquinas. Ejemplo de aplicación.</li> <li>▪ <b>Trabajo Domiciliario:</b> Elaboran un Informe de la Sesión N° 14, teniendo como <b>texto base</b> Pytel A. Resistencia de Materiales. México: 2012</li> <li>▪ <b>Actividad Grupal N° 03:</b> 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.</li> <li>▪ <b>Actividad de Responsabilidad:</b> Participan de forma conjunta y colaborativa en la realización Actividad Grupal N° 03, desarrollada en la Semana 14.</li> <li>▪ <b>Investigación Formativa.</b></li> </ul>	2.27.3.3 Resuelve problemas de losas de concreto mediante prácticas en aula en hojas de cálculo para ser aplicados en diseños de armaduras, aberturas y recubrimientos, con ética, responsabilidad social y trabajo en equipo.	Escala valorativa de resultados



	Presentan un resumen de las citas bibliográficas empleando la norma Vancouver, de los temas desarrollados en la unidad.		
Semana 16	Examen Final		Libro de calificaciones
Semana 16	Examen de Aplazados		

**ANEXO 02: Instrumentos de evaluación del aprendizaje**

**ESCALA VALORTIVA DE RESULTADOS**

**Indicadores**

- 2.27.1.1 Describe el conocimiento acerca de los esfuerzos y deformaciones en vigas aplicando ejercicios demostrativos en aula, empleando la base de datos.
- 2.27.1.2 Aplica el teorema de los tres momentos y el método de Hardy Cross necesario para comprender los esfuerzos en vigas continuas, mediante una práctica calificada en aula, demostrando responsabilidad social y ética, en la resolución de problemas.
- 2.27.1.3 Analiza y clasifica mediante ejercicios en aula las vigas a flexión, vigas de gran canto, utilizando software de vigas y la base de datos.
- 2.27.2.1 Interpreta los fundamentos teóricos de las columnas para ser aplicados en la resolución de problemas de diversas secciones, mediante organizadores gráficos, con responsabilidad social y ética, trabajando en equipo.
- 2.27.2.2 Aplica fórmulas para resolver problemas de columnas con extremos articulados, con carga excéntrica, según las normas de diseño en hojas de cálculo, con habilidades y destrezas.
- 2.27.3.1 Determina las relaciones de tensión-deformación y el módulo de elasticidad mediante cálculos para el diseño de estructuras de concreto armado, mediante un trabajo en equipo, desarrollando una sólida formación como persona.
- 2.27.3.2 Resuelve problemas sobre secciones transformada, eje neutro en placas planas, aplicando la flexión por cortante, mediante una práctica calificada, habilitándolo para asumir retos de la investigación.
- 2.27.3.3 Resuelve problemas de losas de concreto mediante prácticas en aula en hojas de cálculo para ser aplicados en diseños de armaduras, aberturas y recubrimientos, con ética, responsabilidad social y trabajo en equipo.

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					
6					
7					

## 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											
6											
7											
8											

#### Anexo 03: Listado de docentes tutores del ciclo de estudios

1.- Sotelo Urbano Johanna del Carmen	novich22@hotmail.com
2. Sotelo Montes Jesús Ernesto	jsotelomontes@hotmail.com
2.- Silva Adrianzen Manuel Emilio	emanuelsil@hotmail.com
3.- Vásquez Sánchez Marco A.	mvasquezs@uladech.edu.pe

#### Anexo 04: Referencias categorizadas

##### Texto compilado:

##### Texto base:

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

##### Texto digital:

- (2) Tovar A. Estructuras II. México: Instituto Politécnico Nacional; 2010. Disponible en:  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=170&docID=10365725&tm=1456893882592>

- (3) Gaylord E, Gaylord Ch & Robinson, J. Estructuras de concreto (hormigón): manual práctico. México: McGraw-Hill Interamericana; 2011. Disponible en:  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=7&docID=10444692&tm=1456894365314>

**Tesis:**

- (4) Cahuana M. Determinación y evaluación de las patologías en los elementos de concreto armado, muros de albañilería de la institución educativa inicial N° 751 Villa vista, distrito de Pichari, provincia de La Convención, departamento de Cusco, febrero 2015. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015. Disponible en:  
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037086>

**Textos complementarios:**

- (5) Rodríguez-Avial LI and González A, García A. Fundamentos de resistencia de materiales. Madrid, ES: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2010. Disponible en:  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=10646085&p00=resistencia+de+materiales+i>