



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**SÍLABO/PLAN DE APRENDIZAJE**

**MATEMÁTICA IV**

**A.- SILABO**

**1. Información General**

1.1 Denominación de la Asignatura	<b>Matemática IV</b>
1.2 Código de la Asignatura	<b>011252</b>
1.3 Tipo de Estudio	2.0 Específico
1.4 Naturaleza de la Asignatura	Obligatoria
1.5 Nivel de Estudios	Pregrado
1.6 Ciclo Académico	Quinto
1.7 Créditos	03
1.8 Semestre Académico	2017-I
1.9 Horas Semanales	3 HT – 6 horas trabajo autónomo
1.10 Total Horas por Semestre	48 horas – 96 horas trabajo autónomo
1.11 Pre Requisito	<b>(2.15 011242) Matemática III</b>
1.12 Docente Titular	Lic. Ysela Mariell Alva Ventura yalvav@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. Sumilla**

La asignatura de Matemática IV de Ingeniería Civil, es de tipo de estudios específico (E), de carácter obligatorio y de naturaleza teórica. Orienta al desarrollo de habilidades en la formulación de conceptos, teorías de funciones vectoriales, con apoyo de recursos Tic, base de datos; mediante el trabajo autónomo/equipo, responsabilidad social y ética; proponiendo alternativas para resolver problemas, centrada en la mejora continua.

**4. Competencia**

2.21 Aplica el desarrollo de habilidades en la formulación de conceptos, teorías de funciones vectoriales; mediante el trabajo autónomo/equipo, responsabilidad social y ética; proponiendo alternativas para resolver problemas, centrada en la mejora continua.

## 5. Capacidades

2.21.1 Aplica la geometría del espacio y funciones vectoriales en la solución de ejercicios y problemas, relacionados al campo profesional.

2.21.2 Aplica las funciones reales de varias variables usando métodos analíticos en la solución e interpretación de problemas, relacionados al campo profesional.

2.21.3 Resuelve problemas mediante integrales múltiples, relacionados al campo profesional.

## 6. Unidades de Aprendizajes:

COMPETENCIA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	CAPACIDADES	INDICADOR
2.21	<b>I Unidad</b> Geometría del Espacio y Funciones Vectoriales.	2.21.1	2.21.1.1 Conoce la teoría de vector, recta y plano en el espacio experimentando situaciones de aprendizaje, con apoyo de recursos tics en una práctica dirigida. 2.21.1.2 Calcula correctamente la derivada de una función vectorial, en práctica grupal con apoyo de la base de datos. 2.21.1.3 Relaciona la teoría de funciones vectoriales con el cálculo de velocidad y aceleración promoviendo alternativas para resolver problemas, mediante organizadores gráficos, centrada en la mejora continua.
	<b>II Unidad</b> Funciones Reales de Varias Variables	2.21.2	2.21.2.1 Grafica correctamente en hoja de cálculo los dominios de las funciones de varias variables, mediante las tics y trabajo en equipo 2.21.2.2 Usa con responsabilidad y ética las reglas de derivación en funciones reales de varias variables a través de ejercicios de prácticas dirigidas en aula. 2.21.2.3 Demuestra habilidad para solucionar problemas de máximos y mínimos promoviendo el trabajo autónomo, mediante una práctica calificada.
	<b>III Unidad</b> Integrales Múltiples	2.21.3	2.21.3.1 Reconoce las variables en integrales dobles y triples, realizando ejercicios en una práctica de aula, con responsabilidad y ética. 2.21.3.2 Usa integrales múltiples para resolver problemas de integrales múltiples centrada en la mejora continua a través de una práctica grupal.

## 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, en función de los resultados de las actividades desarrolladas por el estudiante. La nota promedio por unidad de aprendizaje se obtiene como sigue:

Actividades formativas de la carrera: (60%)

- |   |     |
|---|-----|
| ✓ Resultados de Aprendizajes Colaborativos: | 20% |
| ✓ Trabajo Practico                          | 10% |
| ✓ Prácticas Calificadas:                    | 20% |
| ✓ Informe o actividades colaborativos RS    | 10% |

Actividades de investigación formativa. (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) Alva Y. Matemática IV. Chimbote Perú; 2014.
- (2) Espinoza E. Análisis Matemático III. 5ta Ed. Perú: Ediciones Edukperu.; 2012.
- (3) Soler M. Calculo I. España: Editorial síntesis; 2014.
- (4) Aranda E., Pedregal P. Problemas de cálculo vectorial. España: Septem Ediciones; 2004.  
Disponible en:  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=122&docID=10058460&tm=1453943064330>
- (5) García A. Calculo de varias variables. México: Editorial Larousse-Grupo Editorial Patria; 2014.  
Disponible en  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=116&docID=11013675&tm=1453942654872>
- (6) Spiegel M. Análisis vectorial y una introducción al análisis tensorial. México: McGraw-Hill Interamericana; 1991: Disponible en.  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=39&docID=10522749&tm=1453938997339>

### 11. Anexos

#### Anexo 01: Plan de Aprendizaje

<b>I Unidad de aprendizaje:</b> Geometría del Espacio y Funciones Vectoriales			
<b>Capacidad:</b> 2.21.1 Aplica la geometría del espacio y funciones vectoriales en la solución de ejercicios y problemas, relacionados al campo profesional.			
<b>Tiempo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>
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 con el apoyo de tic, en el	Registro de matriculado

		módulo del ERP University.	
Semana 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participa en la socialización del SPA y aporta sugerencias en el foro.</li> <li>▪ Dialogan sobre los <b>criterios de evaluación</b> de la actividad de aprendizaje en la unidad (según los instrumentos)</li> <li>▪ Observan imágenes y se recoge los saberes previos a través de preguntas exploratorias relacionadas al tema de vectores en el espacio.</li> <li>▪ Revisan la información del tema con el apoyo del <b>texto compilado: Matemática IV</b>, que se encuentra en la cabecera de la plataforma, además <b>del texto base</b> de: Espinoza E. Análisis Matemático III, que se encuentra en la biblioteca física.</li> <li>▪ Resuelven de manera colaborativa ejercicios del tema de vectores en el espacio.</li> <li>▪ El docente revisa los resultados y retroalimenta empleando la estrategia de aprendizaje basado en recursos tics.</li> </ul>	2.21.1.1 Conoce la teoría de vector, recta y plano en el espacio experimentando situaciones de aprendizaje, con apoyo de recursos tics en una práctica dirigida.	Escala Valorativa de resultados
Semana 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se formulan preguntas exploratorias sobre los conceptos de recta y plano en el espacio.</li> <li>▪ Con las respuestas de los estudiantes se esclarece los conceptos</li> <li>▪ Los estudiantes revisan la información del tema con el apoyo del <b>texto compilado: Matemática IV</b>, que se encuentra en la cabecera de la plataforma.</li> <li>▪ Organizados en grupos de trabajo los estudiantes, mediante un ejemplo aplican la teoría de recta y plano en el espacio.</li> </ul> <p><b>Responsabilidad Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Socializan los resultados obtenidos con apoyo del docente.</li> </ul>		Escala Valorativa de resultados
Semana 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se presenta imágenes de la derivada de funciones vectoriales y responden las preguntas guías.</li> <li>▪ Se orienta al estudiante en el tema de Derivada de funciones vectoriales, formulas y formas los cuales se presentan en ejemplos didácticos.</li> <li>▪ De manera colaborativa y siguiendo las orientaciones del docente los estudiantes desarrollan la práctica grupal.</li> <li>▪ Envían el <b>trabajo colaborativo</b> con apoyo de la base de datos.</li> <li>▪ Practica Calificada de I Unidad</li> </ul>	2.21.1.2 Calcula correctamente la derivada de una función vectorial, en práctica grupal con apoyo de la base de datos.	Escala Valorativa de resultados
Semana 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los estudiantes opinan acerca de longitud de arco y curva y se indaga los saberes previos a través de la lluvia de ideas.</li> <li>▪ El docente orienta al estudiante en el tema de longitud de arco y curva.</li> <li>▪ Los estudiantes en equipo de trabajo resuelven el <b>trabajo práctico en aula</b> calificado, teniendo como guía el <b>texto base</b> de la asignatura.</li> <li>▪ Con la participación del docente se realizan las conclusiones y sugerencias.</li> </ul>		
Semana 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indagamos los saberes previos respecto a velocidad, aceleración, vector posición y manifiestan sus opiniones a través de una lluvia de ideas.</li> </ul>	2.21.1.3 Relaciona la teoría de funciones vectoriales con el	Escala Valorativa de resultados

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con la orientación del docente sobre la temática de aprendizaje, los estudiantes observan el vídeo del cálculo de la velocidad, aceleración y vector posición en el siguiente enlace: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LCAVWJuq4NU">https://www.youtube.com/watch?v=LCAVWJuq4NU</a></li> <li>Se presenta ejemplos didácticos en diapositivas en aula, guiados por el docente, describiendo problemas de velocidad y aceleración.</li> <li>Los estudiantes agrupados resuelven problemas relacionados a velocidad y aceleración mediante organizadores gráficos, teniendo como <b>guía el texto base</b> de la asignatura.</li> </ul> <p><b>Investigación Formativa</b> Presentan las citas bibliográficas de acuerdo a las normas de Vancouver de los trabajos que a la fecha han realizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examen I Unidad.</li> </ul>	cálculo de velocidad y aceleración promoviendo alternativas para resolver problemas, mediante organizadores gráficos, centrada en la mejora continua. Evaluación escrita de la Unidad.	Registro de calificaciones
<b>II Unidad de aprendizaje: Funciones Reales de Varias Variables</b>			
<b>Capacidad:</b> 2.21.2 Aplica las funciones reales de varias variables usando métodos analíticos en la solución e interpretación de problemas, relacionados al campo profesional.			
<b>Tiempo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>
Semana 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente declara los <b>criterios de evaluación</b> de la actividad de aprendizaje en la unidad.</li> <li>El docente inicia su clase presentando una diapositiva en la que se observan ejemplos de funciones de varias variables. Manifiestan su opinión y responden a las preguntas exploratorias.</li> <li>Se informa sobre el dominio de funciones de varias variables y su respectiva gráfica.</li> <li>Los estudiantes observan diferentes graficas de los dominios de funciones de varias variables en el <i>texto compilado: Matemática IV</i>, que se encuentra en la cabecera de la plataforma.</li> <li>Los estudiantes en grupos de trabajo colaborativo grafican el dominio de algunas funciones de varias variables las cuales son discutidas en el aula con el asesoramiento del tutor y presentan un informe digital con el uso de las tics.</li> </ul>	2.21.2.1 Grafica correctamente en hoja de cálculo los dominios de las funciones de varias variables, mediante las tics y trabajo en equipo	Escala Valorativa de resultados
Semana 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se inicia la sesión planteando un problema de aplicación relacionado con el tema, los estudiantes manifiestan sus opiniones y sugerencias.</li> <li>El docente orienta con el material de lectura Derivadas Parciales para el desarrollo de ejercicios relacionados con el tema.</li> <li>Los estudiantes resuelven el problema planteado usando las respectivas reglas de derivación con apoyo del docente.</li> <li>Envían el <b>trabajo colaborativo</b> del tema.</li> </ul>	2.21.2.2 Usa con responsabilidad y ética las reglas de derivación en funciones reales de varias variables a través de ejercicios de prácticas dirigidas en aula.	Escala Valorativa de resultados
Semana 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se indaga los saberes previos respecto al tema regla de la cadena y manifiestan sus opiniones a través de una lluvia de ideas.</li> <li>Se orienta al estudiante en el tema Regla de la Cadena, con el apoyo del texto compilado: Matemática IV, que se encuentra en la cabecera de la plataforma, además del texto base de: Espinoza E. Análisis Matemático III, que se encuentra en la biblioteca física.</li> <li>Organizados en grupos de trabajo los estudiantes, resuelven ejercicios en la práctica dirigida.</li> </ul>		Escala Valorativa de resultados

	<p><b>Responsabilidad Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Socializan los resultados obtenidos con apoyo del docente.</li> <li>▪ Practica Calificada de II Unidad</li> </ul>		
Semana 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se despierta el interés por medio de la observación del video sobre una aplicación de derivada direccional y vector gradiente en curvas de nivel <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9jgaYRI94uk">https://www.youtube.com/watch?v=9jgaYRI94uk</a> Se apertura dialogo abierto sobre el tema.</li> <li>▪ Se organizan en grupos de trabajo leen y analizan la información de la <b>biblioteca virtual</b> de derivada direccional y vector gradiente en funciones de varias variables <a href="http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=100&amp;docID=11013675&amp;tm=1490286640925">http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=100&amp;docID=11013675&amp;tm=1490286640925</a></li> <li>▪ Con orientación del docente y utilizando con responsabilidad y ética las reglas de derivación realizan ejercicios de derivada direccional y vector gradiente mediante un <b>trabajo práctico en aula</b> calificado.</li> <li>▪ Se realiza la socializan de los resultados con guía del docente.</li> </ul>		
Semana 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se inicia el tema de Máximos y mínimos planteando un problema de aplicación relacionado con el tema, los estudiantes manifiestan sus opiniones y sugerencias.</li> <li>▪ Mediante diapositivas se expone la teoría de máximos y mínimos.</li> <li>▪ Se organizan en grupo y de manera colaborativa resuelven el problema planteado con apoyo del docente.</li> <li>▪ De manera autónoma solucionan problemas de máximos y mínimos mediante una práctica calificada.</li> </ul> <p><b>Investigación Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentan las citas bibliográficas de acuerdo a las normas de Vancouver de los trabajos que a la fecha han realizado.</li> <li>▪ Examen II Unidad</li> </ul>	2.21.2.3 Demuestra habilidad para solucionar problemas de máximos y mínimos promoviendo el trabajo autónomo, mediante una práctica calificada. Evaluación escrita de la Unidad.	Escala Valorativa de resultados Registro de calificaciones
<b>III Unidad de aprendizaje: Integrales Múltiples</b>			
<b>Capacidad:</b> 2.21.3 Resuelve problemas mediante integrales múltiples, relacionados al campo profesional.			
<b>Tiempo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>
Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El docente declara los <b>criterios de evaluación</b> de la actividad de aprendizaje en la unidad (según los instrumentos).</li> <li>▪ A través del video acerca de Integrales dobles <a href="https://www.youtube.com/watch?v=68DBtDYxmFE">https://www.youtube.com/watch?v=68DBtDYxmFE</a> Se propicia el dialogo abierto sobre el tema.</li> <li>▪ El docente brinda información básica sobre integral doble.</li> <li>▪ Revisan ejercicios resueltos de integrales dobles.</li> <li>▪ Los estudiantes en grupo realizan un <b>trabajo práctico en aula</b> calificado de ejercicios acerca del tema integrales dobles en los cuales reconocen las variables y realizan la integración.</li> <li>▪ En equipo de trabajo socializan los resultados obtenidos con apoyo del docente.</li> </ul>	2.21.3.1 Reconoce las variables en integrales dobles y triples, realizando ejercicios en una práctica de aula, con responsabilidad y ética.	Escala Valorativa de resultados

Semana 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentando imágenes relacionadas con el tema los estudiantes manifiestan sus opiniones a través de una lluvia de ideas.</li> <li>▪ Se informa mediante diapositivas el tema de integrales triples.</li> <li>▪ Mediante grupos de trabajo desarrollan una práctica de aula en la que revisan ejercicios acerca del tema en los cuales reconocen las variables y realizan la integración.</li> </ul> <p><b>Responsabilidad Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Socializan los resultados con apoyo del docente.</li> <li>▪ <b>Revisión de informe de tesis:</b> según el enlace: <a href="http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=0000036474">http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=0000036474</a>.</li> </ul> <p>Revisan la metodología de la investigación de la tesis, y presentan las conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Practica Calificada de III Unidad</li> </ul>		Escala Valorativa de resultados
Semana 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los estudiantes observan imágenes referidas al tema y dan sus opiniones.</li> <li>▪ El tema sobre problemas de integrales múltiples se expone en aula por el tutor a través de diapositivas.</li> <li>▪ Con el apoyo del texto base Análisis Matemático III, interactúan el tema y la importancia de las aplicaciones de las integrales múltiples.</li> <li>▪ Luego mediante una práctica grupal será expuesto en aula y socializado con sus compañeros.</li> <li>▪ Envían el <b>trabajo colaborativo</b> del tema.</li> </ul>	2.21.3.2 Usa integrales múltiples para resolver problemas de integrales múltiples centrada en la mejora continua a través de una práctica grupal.	Escala Valorativa de resultados
Semana 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación y exposición de trabajos encargados de manera grupal y colaborativa.</li> </ul> <p><b>Investigación Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentan las citas bibliográficas de acuerdo a las normas de Vancouver de los trabajos que a la fecha han realizado.</li> </ul>		
Semana 16	Examen Final	Evaluación escrita de la Unidad.	Registro de calificaciones
Semana 17	Examen de Aplazados		

## ANEXO 02: Instrumentos de evaluación del aprendizaje

### ESCALA VALORATIVA

#### INDICADORES

1. Conoce la teoría de vector, recta y plano en el espacio.
2. Calcula correctamente la derivada de una función vectorial.
3. Relaciona la teoría de funciones vectoriales con el cálculo de velocidad y aceleración.
4. Grafica correctamente en hoja de cálculo los dominios de las funciones de varias variables.
5. Usa con responsabilidad y ética las reglas de derivación en funciones reales de varias variables.
6. Demuestra habilidad para solucionar problemas de máximos y mínimos.
7. Reconoce las variables en integrales dobles y triples.
8. Usa integrales múltiples para resolver problemas de integrales múltiples.

N°	Apellidos y Nombres	Indicadores
		1.
		2.
		3.
		.



		Conoce la teoría matemática	Utiliza procedimientos	Trabaja de manera colaborativa/equipo/autónomo	Organización de información.
		1-5	1-5	1-5	1-5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

## 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.-Alva Ventura Ysela Mariell	yalvav@uladech.pe
2.-Purizaca Martínez José Valentin	jpurizacam@uladech.pe
3.-Gomez Navarro José Antonio	jgomezn@uladech.pe
4.-Broncano Castillo Franklin Guzman	fbroncanoc@uladech.pe
5.-Carrion Dávila Manuel Dante	mcarriond@uladech.pe
6.-Arcentales Ríos Miguel	marcentalesr@uladech.pe
7.-Bastidas Salazar Berzabeht	bbastidass@uladech.pe
8.-Tacuri Mendoza Juan	jtacurim@uladech.pe

### Anexo 04

#### Referencias Categorizadas

#### TEXTO COMPILADO

(1) Alva Y. Matemática IV. Chimbote Perú; 2014.

### **TEXTO BASE**

- (2) Espinoza E. Análisis Matemático III. 5ta Ed. Perú: Ediciones Edukperu.; 2012.

### **TEXTO DIGITAL**

- (3) Aranda E., Pedregal P. Problemas de cálculo vectorial. España: Septem Ediciones; 2004. Disponible en:  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=122&docID=10058460&tm=1453943064330>
- (4) García A. Calculo de varias variables. México: Editorial Larousse-Grupo Editorial Patria; 2014. Disponible en  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=116&docID=11013675&tm=1453942654872>
- (5) Spiegel M. Análisis vectorial y una introducción al análisis tensorial. México: McGraw-Hill Interamericana; 1991. Disponible en.  
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=39&docID=10522749&tm=1453938997339>

### **TESIS**

- (6) Beltrán A. Determinación y evaluación de las patologías en los muros de albañilería del pabellón 5 de la institución educativa Inmaculada de la Merced distrito de Chimbote, provincia del Santa y departamento de Ancash, enero 2015. [Tesis de Grado para optar el Título de Ingeniero Civil] Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015. Disponible en:  
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000036474>

### **TEXTOS COMPLEMENTARIOS**

- (7) Soler M. Cálculo I. España: Editorial síntesis; 2014.