



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

SÍLABO/PLAN DE APRENDIZAJE

MATEMÁTICA II

A. SILABO

1. Información General

1.1 Denominación de la asignatura	Matemática II
1.2 Código de la asignatura	011232
1.3 Tipo de Estudio	2.0 Específico
1.4 Naturaleza de la asignatura	Obligatoria-Teórica
1.5 Nivel de Estudios	Pregrado
1.6 Ciclo académico	3
1.7 Créditos	3
1.8 Semestre Académico	20117-I
1.9 Horas Semanales	3 HT-6 Horas de Trabajo Autónomo
1.10 Total horas por Semestre	48 TH-96 Horas Trabajo Autónomo
1.11 Pre requisito	011222 Matemática I
1.12 Docente Titular (D)	Núñez Cheng Julio jnunezc@uladech.edu.pe
1.13 Docentes Tutores (DT)	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 II de Ingeniería Civil, es de tipo de estudios específico (E), de carácter obligatorio y naturaleza teórica.

Orienta el desarrollo de habilidades en la aplicación de métodos de integración, con apoyo de recursos Tic, base de datos, trabajo en equipo, responsabilidad social y ética; proponiendo alternativas para resolver problemas, centrada en la mejora continua.

4. Competencia.

2.10 Aplica métodos de integración con apoyo de la base de datos, trabajo en equipo, responsabilidad social y ética; centrada en la mejora continua.

5. Capacidades.

2.10.1 Calcula integrales indefinidas aplicando diversos métodos de integración, aplicados en el campo de la ingeniería civil.

2.10.2 Calcula el área de regiones planas y volúmenes de sólidos de revolución, en el campo de la ingeniería.

2.10.3 Aplica integrales en la resolución de problemas y resolución de ecuaciones diferenciales de variables separables en situaciones de la especialidad.

6. Unidades de Aprendizaje:

COMPETENCIA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	CAPACIDADES	INDICADOR
2.10	I Unidad Sumatorias e Integrales Indefinidas	2.10.1	2.10.1.1 Resuelve ejercicios de la suma de un conjunto de números enteros consecutivos usando fórmulas en situaciones de aprendizaje y con apoyo de las Tic 2.10.1.2 Utiliza fórmulas de integrales en una práctica grupal con apoyo de la base de datos con la entrega de un reporte de resultados. 2.10.1.3 Usa métodos de integración por partes y sustitución trigonométrica en una práctica dirigida, con responsabilidad y centrada en la mejora continua
	II Unidad Integrales Definidas.	2.10.2	2.10.2.1 Utiliza integrales definidas en una práctica grupal con apoyo de la base de datos y tic. 2.10.2.2 Resuelve el área de regiones planas a través de una práctica dirigida, con responsabilidad social y apoyo de la base de datos 2.10.2.3 Determina el volumen de sólidos de revolución mediante una práctica calificada centrada en la mejora continua con ética.
	III Unidad Aplicaciones de las Integrales Definidas	2.10.3	2.10.3.1 Determina el centro de masa mediante una práctica grupal con apoyo de la base de datos y tic. 2.10.3.2 Resuelve ecuaciones diferenciales de variables separables a través de una práctica dirigida, con responsabilidad social, ética y centrada en la mejora continua. 2.10.3.3 Resuelve problemas del movimiento rectilíneo con integrales en una práctica grupal en situaciones de aprendizaje de la especialidad, con apoyo de la base de datos.

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, equipo, 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%)
✓ Informe de Trabajo Colaborativo:	15 %	
✓ Trabajo Práctico:	15%	
✓ Informe de resultados colaborativos RS	10%	
✓ Paso Escrito de Unidad	20%	
Actividades de investigación formativa.		(20%)
Examen sumativo		(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). Núñez J. Texto de Matemática II. Chimbote, Perú: ULADECH; 2014.
- (2). Espinoza E. Análisis Matemático II. 4ta Edición. Lima, Perú: Servicios Gráficos JJ; 2004
- (3). Mesa J & González L. Propiedades de las sumatorias. Argentina: El Cid Editor | apuntes; 2009. Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10337606&tm=1453470083826>
- (4). Ortiz Campos, Francisco José, and Ortiz Cerecedo, Francisco Javier. Cálculo integral. México, D.F., MX: Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014. ProQuest ebrary. Web. 17 February 2017.
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=36&docID=11046762&tm=1487371481917>
- (5). Aguayo J. Cálculo integral y series. Chile: Editorial ebooks Patagonia - J.C. Sáez Editor; 2011. Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=99&docID=10526589&tm=1453414472583>
- (6). Flores J. Solucionario de El Cálculo de Leithold. Lima, Perú: 7ma Edición San Marcos EIRL; 2007.
- (7). Pérez J. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en las veredas de la urbanización Ignacio Merino primera etapa del distrito de Piura, provincia de Piura, departamento de Piura, enero - 2012; 2013. Disponible en:
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000023779>

11. Anexos

Anexo No 01: Plan de Aprendizaje			
I Unidad de aprendizaje: Sumatorias e Integrales indefinidas			
Capacidad: 2.10.1 Calcula integrales indefinidas aplicando diversos métodos de integración, aplicados en el campo de la ingeniería civil.			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de Evaluación
Semana 1	Registra su matrícula de acuerdo al cronograma establecido y las orientaciones recibidas en la escuela de ingeniería civil.	Registra su matrícula con el apoyo de tic, en el módulo del ERP University.	Registro de matriculado

Semana 2	<p>Sumatorias e Integrales Indefinidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad. • Se inicia la sesión de aprendizaje con la Socialización del SPA y los estudiantes brindan sus opiniones según la orientación de los desempeños esperados en el aula moderna. • El docente presenta el símbolo de la sumatoria formulando a los grupos, si la reconocen y su uso de esta letra griega y se apertura la clase a través de lluvia de ideas sobre sumatorias. • El docente realiza una prueba sencilla de conocimientos previos. • Se organizan equipos de trabajo para revisar la información, según texto base (Eduardo Espinoza Ramos, pág. 269-2), para seleccionar las ideas principales del tema: Sumatorias, propiedades, fórmulas, integrales indefinidas para resolver ejercicios de la suma de un conjunto de números enteros consecutivos y hallar integrales indefinidas. El docente expone mediante diapositivas o en la pizarra algunas funciones y su posterior derivación, formulando la pregunta ¿Cómo llegar a la función original desde su derivada? • Explica que el proceso inverso de la derivación se denomina anti diferenciación o de manera común integral indefinida. • Organizan los resultados sobre ejercicios de sumatorias e integrales indefinidas, mediante el trabajo en equipo a través de una práctica escrita. 	2.10.1.1 Resuelve ejercicios de la suma de un conjunto de números enteros consecutivos usando fórmulas en situaciones de aprendizaje y con apoyo de las Tic	Lista de Cotejo
Semana 3	<p>Integrales inmediatas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente formula a los grupos de estudiantes: ¿Cuál es el origen y significado del signo de integración? • Se presenta tabla de integrales inmediatas como apoyo para su aplicación en la resolución de ejercicios: http://pareto.uab.es/prey/Integralesinmediatas.pdf • Trabajo Colaborativo: Orienta a los estudiantes en la práctica grupal de integrales inmediatas con apoyo de la base de datos, mediante un reporte de resultados incluyendo el origen y significado del signo de integración. Usan el texto de la biblioteca virtual para el desarrollo de la tarea. Aguayo J. Cálculo integral y series. Chile: Editorial ebooks Patagonia - J.C. Sáez Editor; 2011. Pág. 56. http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=99&docID=10526589&tm=1489446009328 • Integrales inmediatas, simbología, ejercicios de aplicación con intervención de los estudiantes en la pizarra. 	2.10.1.2 Utiliza fórmulas de integrales en una práctica grupal con apoyo de la base de datos con la entrega de un reporte de resultados.	Lista de Cotejo

Semana 4	<p>Métodos de Integración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializa con los grupos de trabajo el significado de método, a través del siguiente enlace: https://www.significados.com/metodo/ • Explica que las integrales para su mejor estudio se han clasificado en Integración por cambio de variable, integración completando cuadrados e integración por partes, resuelve un ejemplo de cada caso. • Se organizan equipos de trabajo para revisar la información, según texto base (Eduardo Espinoza Ramos, pág. 26-95), para comprender y aplicar los principales métodos de integración: completando cuadrados y por partes. Además de revisar el siguiente enlace de métodos de integración: https://es.khanacademy.org/math/integral-calculus/integration-techniques Se propone un conjunto de integrales para su resolución de forma colaborativa y presentación respectiva en el ERP de forma grupal. • Paso escrito de la primera unidad. 	2.10.1.3	Lista de Cotejo
Semana 5	<p>Integración por Sustitución Trigonométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta a través del enlace, los tres casos de sustitución trigonométrica, a través del siguiente enlace: http://www.monografias.com/trabajos61/integracion-sustitucion-trigonometrica/integracion-sustitucion-trigonometrica.shtml • El docente tutor resuelve un ejemplo explicando el procedimiento, propone otros dos para su solución y entrega mediante un informe grupal. • Revisan la información del texto base (Eduardo Espinoza Ramos página No 121), los casos de integración trigonométrica. • Responsabilidad Social. Los estudiantes usan los métodos de integración en equipo y de forma colaborativa en una práctica dirigida. 	Usa métodos de integración por partes y sustitución trigonométrica en una práctica dirigida, con responsabilidad y centrada en la mejora continua	
Semana 6	<p>Integración por Fracciones Parciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente formula ¿Cuál es el significado de fracciones propias e impropias? mediante lluvia de ideas y el enlace se establece la discusión del tema propuesto: http://ehernandez.mat.utfsm.cl/MAT021/pdfs/FraccionesParciales.pdf • Comprende cuatro casos, se explica de forma general la mecánica, se procede a resolver un caso, luego la resolución de otros dos ejemplos con apoyo del tutor y la información de la semana No 05. • Revisar las conclusiones y tipo de Investigación según la tesis: • Pérez J. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en las veredas de la urbanización Ignacio Merino primera etapa del distrito de Piura, provincia de Piura, departamento de Piura, enero - 2012; 2013. Disponible en: http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000023779 • Actividad de Investigación Formativa. 	Evaluación escrita de la Unidad.	Registro de calificaciones

	<p>Agregan en el informe citas bibliográficas según normas Vancouver de las referencias bibliográficas consultadas de forma grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Examen Escrito de la primera unidad. 		
II Unidad de aprendizaje: Integrales Definidas			
Capacidad: 2.10.2 Calcula el área de regiones planas y volúmenes de sólidos de revolución, en el campo de la ingeniería			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de Evaluación
Semana 7-8	<p>Integral Definida.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente declara los criterios de evaluación de la segunda unidad de aprendizaje con participación de los estudiantes. El docente propone calcular el área limitada por una función $f(x)$, el eje "x", y de x_1 hasta x_2 mediante rectángulos formulando: ¿Cómo se podría hallar dicha área, si no existe una fórmula adecuada ? Sustenta los principios del cálculo integral, basado en la notación sigma. Trabajo Colaborativo: El tutor resuelve un caso de integral definida y propone la resolución de otros ejemplos de forma colaborativa, revisando la información del texto digital: Ortiz Campos, Francisco José, and Ortiz Cerecedo, Francisco Javier. Cálculo integral. México, D.F., MX: Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014. ProQuest ebrary. Web. 17 February 2017. Pág. 25 http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=36&docID=11046762&tm=1487371726655 Calculan integrales definidas de funciones sencillas propuestas por el tutor y presentan un informe grupal. Paso escrito de la segunda unidad 	2.10.2.1 Utiliza integrales definidas en una práctica grupal con apoyo de la base de datos y tic.	Lista de Cotejo
Semana 9	<p>Integrales Impropias</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente explica que además de los tipos de integrales estudiados anteriormente, existen otros mediante la lectura de diapositivas o de internet, denominados integrales impropias, donde uno o ambos límites de integración son infinitos, los que pueden ser, integrales impropias de primera y segunda especie. Video de solución de un integral impropia. https://www.youtube.com/watch?v=1Jv77h8PGYc Se organizan equipos de trabajo para revisar la información del texto base (Eduardo Espinoza Ramos, Página 461) para comprender y resolver integrales impropias Resolución de ejercicios de aplicación a través de los grupos. Pueden encontrar ejercicios desarrollados en el texto digital que se encuentra en la biblioteca virtual. Las referencia del texto digital son: Aguayo J. Cálculo integral y series. Chile: Editorial ebooks Patagonia - J.C. Sáez Editor, 2011. Disponible en: http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=99&docID=10526589&tm=1453414472583 	2.10.2.2 Resuelve el área de regiones planas a través de una práctica dirigida, con responsabilidad social y apoyo de la base de datos.	Lista de Cotejo.

Semana 10	<p>Áreas de Regiones Planas</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente explica que en el cálculo de área de figuras planas como el cuadrado, rectángulo, el trapecio, círculo existen fórmulas de aplicación, pero cuando se trata de una figura irregular, el cálculo se puede hacer por aproximación; razón del nacimiento del cálculo integral, sustentando el hecho a través de videos o diapositivas. Enlace de áreas de regiones planas: https://www.youtube.com/watch?v=tKCT2xzxT60 Se organizan equipos de trabajo para revisar la información del texto base (Eduardo Espinoza Ramos, Página No 372), para comprender y resolver problemas de área de regiones planas mediante el cálculo integral. Resolución de ejercicios de aplicación en el aula de forma colaborativa y presentación de informe digital. 		
Semana 11	<p>Volúmenes de Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente sustenta que el volumen de un sólido de revolución es una extensión del cálculo de áreas de figuras planas, a los casos de áreas estudiados en la semana anterior. Video de cálculo del volumen de un sólido de revolución https://www.youtube.com/watch?v=HqVsHjxKJmo Los estudiantes de manera grupal deben revisar a través del texto base (Eduardo Espinoza Ramos, Página No 405) los ejercicios propuestos y del texto digital: Aguayo, José. Cálculo integral y series. Chile: Editorial ebooks Patagonia - J.C. Sáez Editor, 2011. ProQuest ebrary. Web. 25 January 2016. II Unidad, Décima Semana, Tarea de Volumen de Sólidos de Revolución, pág. 110. http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=111&docID=10526589&tm=1453766185501 Resolución de ejercicios mediante una práctica calificada de forma colaborativa. Actividad de Investigación Formativa. Agregan en el informe citas bibliográficas según normas Vancouver de las referencias bibliográficas consultadas de forma grupal. Responsabilidad Social. Los estudiantes determinan el volumen de sólidos de revolución en equipo y de forma colaborativa en una práctica calificada. <p>Examen de unidad.</p>	2.10.2.3 Determina el volumen de sólidos de revolución mediante una práctica calificada centrada en la mejora continua con ética.	Lista de Cotejo
III Unidad de aprendizaje: Aplicaciones del Cálculo Diferencial			
Capacidad: 2.10.3 Aplica integrales en la resolución de problemas y resolución de ecuaciones diferenciales de variables separables en situaciones de la especialidad			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de Evaluación
	<p>Centro de Masa y Centro de Gravedad</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente declara los criterios de evaluación de la tercera unidad con participación de los estudiantes. 	2.10.3.1 Determina el centro de masa	

Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> • El docente a través de lluvia de ideas formula a los grupos de estudiantes: ¿Cuál es la diferencia entre centro de masa y centro de gravedad? • Se presenta el video con relación a centro de masa y centro de gravedad: https://www.youtube.com/watch?v=tpTAOeba4ho • Los equipos de trabajo revisan la información del texto base (Eduardo Espinoza Ramos Página No 538), para comprender y resolver problemas del centro de masa y centro de gravedad, con participación del tutor. 	mediante una práctica grupal con apoyo de la base de datos y tic.	Lista de Cotejo
Semana 13	<p>Longitud de Arco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se formula a los estudiantes en grupos y a través de lluvia de ideas ¿Cómo calcular la longitud de un segmento de arco? Utilizando la pizarra y por aproximación, mediante la distancia entre dos puntos y la sumatoria. https://www.youtube.com/watch?v=z7MyyUreyoo • Utilizan mediante grupos la información del texto base (Eduardo Espinoza Ramo, Página No 432), con relación a la determinación de la longitud de arco y presentación en un informe digital los ejercicios propuestos con las recomendaciones propuestas por el docente. • Ejemplo de aplicación https://www.youtube.com/watch?v=twSWgOL3SVc 		
Semana 14	<p>Ecuaciones Diferenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • De forma grupal se formula a través de lluvia de ideas ¿Cuántas tipos de ecuaciones se conocen? usando como medio la pizarra. • Se presenta el video de Ecuaciones diferenciales: https://www.youtube.com/watch?v=A-wUL0qU9s4 • Revisan la información del texto digital de la página No 02: García Hernández, Ana. Ecuaciones diferenciales. México, D.F., MX: Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014. ProQuest ebrary. Web. 25 February 2017. <p>http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=15&docID=11017467&tm=1488044485227</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven de forma grupal las ecuaciones diferenciales propuestas y presentan el informe correspondiente. 	2.10.3.2 Resuelve ecuaciones diferenciales de variables separables a través de una práctica dirigida, con responsabilidad social, ética y centrada en la mejora continua.	Lista de Cotejo
Semana 15	<p>Movimiento Rectilíneo</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente tutor presenta el video del movimiento rectilíneo: https://www.youtube.com/watch?v=brsIq-d6Xx0 • Revisan la información de la semana No 14 contenida en el EVA con participación del docente. • Resuelven los ejercicios propuestos en el aula. • Responsabilidad Social. Los estudiantes resuelven problemas del movimiento rectilíneo con integrales en equipo y de forma colaborativa en una práctica grupal. 	2.10.3.3 Resuelve problemas del movimiento rectilíneo con integrales en una práctica grupal en situaciones de aprendizaje de la especialidad, con apoyo de la base de datos.	Lista de Cotejo

	<ul style="list-style-type: none"> Se formulan los temas a tomar en el examen final, con las apreciaciones y recomendaciones por el docente y estudiantes. Actividad de Investigación Formativa. Agregan en el informe citas bibliográficas según normas Vancouver de las referencias bibliográficas consultadas. 		
Semana 16	<ul style="list-style-type: none"> Examen de Final 	Evaluación escrita de la Unidad.	Registro de calificaciones
Semana 17	<ul style="list-style-type: none"> Examen de Aplazados 		

Anexo No 02

**Instrumentos de Evaluación
LISTA DE COTEJO
I UNIDAD**

Indicador	Resuelve ejercicios de la suma de un conjunto de números enteros consecutivos usando fórmulas en situaciones de aprendizaje y con apoyo de las Tic		Utiliza fórmulas de integrales en una práctica grupal con apoyo de la base de datos con la entrega de un reporte de resultados.		Usa métodos de integración por partes y sustitución trigonométrica en una práctica dirigida, con responsabilidad y centrada en la mejora continua		Total
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Apellidos	6	0	7	0	7	0	20

II UNIDAD

Indicador Apellidos	Utiliza integrales definidas en una práctica grupal con apoyo de la base de datos y tic.		Resuelve el área de regiones planas a través de una práctica dirigida, con responsabilidad social y apoyo de la base de datos		Determina el volumen de sólidos de revolución mediante una práctica calificada centrada en la mejora continua con ética.		Total
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	6	0	7	0	7	0	20

III Unidad

Indicador Apellidos	Determina el centro de masa mediante una práctica grupal con apoyo de la base de datos y tic.		Resuelve ecuaciones diferenciales de variables separables a través de una práctica dirigida, con responsabilidad social, ética y centrada en la mejora continua.		Resuelve problemas del movimiento rectilíneo con integrales en una práctica grupal en situaciones de aprendizaje de la especialidad, con apoyo de la base de datos.		Total
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	6	0	7	0	7	0	20

**ESCALA DE ACTITUDES
RESPONSABILIDAD SOCIAL**

No	A P E L L I D O S	Trabajo en Equipo				Trabajo Colaborativo			
		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
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									

**Anexo No 03
Docentes tutores del ciclo de estudios**

1.-Alva Ventura Ysela Mariell	yalvav@uladech.edu.pe
2.-Gomez Navarro José Antonio	ygomezn@uladech.edu.pe
3.-Sandoval Calderón Hugo Alexis	hsandovalc@uladech.edu.pe
4.-Broncano Castillo Franklin Guzmán	fbroncano@uladech.edu.pe
5.-Carrion Dávila Manuel Dante	mcarriond@uladech.edu.pe
6.-Tacuri Mendoza Juan	jtacurim@uladech.edu.pe

**Anexo No 04
Referencias Categorizadas**

Texto Compilado

(1). Núñez J. Texto de Matemática II. Chimbote, Perú: ULADECH; 2014.

Texto Base

(2). Espinoza E. Análisis Matemático II. 4ta Edición. Lima, Perú: Servicios Gráficos JJ; 2004

Texto Digital

(3). Mesa J & González L. Propiedades de las sumatorias. Argentina: El Cid Editor | apuntes; 2009. Disponible en:

<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10337606&tm=1453470083826>

(4). Aguayo J. Cálculo integral y series. Chile: Editorial ebooks Patagonia - J.C. Sáez Editor; 2011. Disponible en:

<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=99&docID=10526589&tm=1453414472583>

(5). Ortiz Campos, Francisco José, and Ortiz Cerecedo, Francisco Javier. Cálculo integral. México, D.F., MX:

Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014. ProQuest ebrary. Web. 17 February 2017.

<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=36&docID=11046762&tm=1487371481917>

Tesis

(6). Pérez J. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en las veredas de la urbanización Ignacio Merino primera etapa del distrito de Piura, provincia de Piura, departamento de Piura, enero - 2012; 2013. Disponible en:

<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000023779>

Textos Complementarios

(7). Flores J. Solucionario de El Cálculo de Leithold. Lima, Perú: 7ma Edición San Marcos EIRL; 2007.