

**FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL**  
**ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**  
 MAT221/ ALGEBRA LINEAL  
 Periodo 2017 – 20

**1. Identificación.-**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual:

Profesor: Luis Angel Reinoso Perez

Correo electrónico del docente (Udlanet): l.reinoso@udlanet.ec

Coordinador: Luis Angel Reinoso Perez

Campus: Queri

Pre-requisito: MAT-110

Co-requisito:

Paralelo:

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
X				

## 2. Descripción del curso.-

- La asignatura estudia las operaciones con matrices. Se hace un estudio de los espacios y subespacios vectoriales, así como de las transformaciones lineales, se estudian la definición de determinantes y sus propiedades y el análisis de los espacios con producto interno, asociándolo con los concepto de ortogonalidad de vectores y producto vectorial.

## 3. Objetivo del curso.-

Aplicar las transformaciones lineales en la resolución de problemas ligados a la ingeniería fundamentados en el concepto de espacios vectoriales usando matrices y determinantes.

Determinar si una función es un producto interno y analizará sus características fundamentales a efecto de aplicarlo en la resolución de problemas de espacios vectoriales.

## 4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Resultados de aprendizaje (RdA)	Nivel de dominio
Aplica los fundamentos de las estructuras algebraicas en la resolución de problemas del entorno profesional.	<b>FINAL</b>

## 5. Sistema de evaluación.-

El objetivo principal de la evaluación en la UDLA es el de apoyar el proceso de aprendizaje individual y colectivo, al estimular el crecimiento académico y personal siempre en consonancia con las competencias y los resultados deseados del aprendizaje.

El sistema de evaluación que aplicará la universidad, tiene tres componentes, y se distribuyen con el siguiente porcentaje con respecto a la nota total:

<b>1. Progreso 1</b>	<b>35%</b>
<b>2. Progreso 2</b>	<b>35%</b>
<b>3. Evaluación Final</b>	<b>30%</b>
<b>Nota Total</b>	<b>100%</b>

Cada progreso tendrá tres componentes, ponderados de la siguiente manera:

Nota	Exámenes Unificados	Controles Unificados			Aula Virtual. Sin considerar las actividades del control 3
		Control 1	Control 2	Actividades Control 3 Dentro de estas actividades se consideran: aula virtual, pruebas cortas o proyectos (mínimo 4 actividades por progreso)	
PROGRESO 1	20%	10/3 %	10/3 %	10/3 %	5%
PROGRESO 2	20%	10/3 %	10/3 %	10/3 %	5%

Las notas de los controles unificados, se obtendrán con los promedios de controles y actividades del control 3 que corresponden al intervalo de tiempo en que ocurre cada PROGRESO.

La nota de la evaluación final tendrá dos componentes, ponderados de la siguiente manera:

<u>Nota</u>	<u>Examen Unificado</u>	<u>MyMathLab</u>	<u>Aula Virtual.</u> Sin considerar las actividades del control 3
EVALUACIÓN FINAL	20%	8%	2%

La calificación de las actividades del Aula Virtual como: seguimiento del sílabo, cuestionarios y tareas serán planificadas por los docentes, quienes indicarán los ejercicios que obligatoriamente los estudiantes deben resolver. Se debe aclarar que las tareas deben ser entregadas a través del **editor WIRIS** que se encuentra en la plataforma virtual. No se aceptarán tareas escaneadas, realizadas a mano, ni archivos adjuntos.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que cumplan con la normativa Institucional de la UDLA de asistencia presencial a clases de la materia. Este examen reemplazará la nota de un examen anterior (***ningún otro tipo de evaluación***). El examen de recuperación debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. **No se podrá sustituir la nota de un examen previo** en el que el estudiante haya sido **sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.**

Los tipos de evaluación académica que se aplicarán serán: heteroevaluación, formativa y sumativa.

Cada examen se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación:

Criterio	4	3	2	1
<b>Interpretación</b> Capacidad para explicar información presentada en formatos matemáticos (ecuaciones, gráficos, diagramas, tablas, palabras).	Identifica de manera precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Identifica en su mayoría precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Identifica de manera un tanto precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Intenta identificar la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.
<b>Representación</b> Capacidad para convertir información relevante en varios formatos matemáticos (ecuaciones, gráficos, diagramas, tablas, palabras).	Representa completamente la información relevante del problema	Representa de manera precisa la información relevante del problema	Representa de manera un tanto precisa la información relevante del problema	Intenta Representar la información relevante del problema
<b>Cálculo</b> Capacidad de realizar operaciones de manera secuencial para llegar a una respuesta.	Realiza todas las operaciones en forma correcta	Realiza la mayoría de las operaciones en forma correcta	Realiza parte de las operaciones en forma correcta	Las operaciones realizadas son insuficientes
<b>Aplicación/Análisis</b> Capacidad para emitir un juicio y extraer conclusiones apropiadas basadas en el análisis cuantitativo de información, mientras reconoce los límites de dicho análisis.	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones en su mayoría correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones parcialmente correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones insuficientes durante el proceso
<b>Supuestos</b> Capacidad para identificar el contexto matemático sobre el cual se desarrolla el campo de estudio en el que está trabajando (condiciones)	Describe explícitamente supuestos y provee fundamentos convincentes del por qué los supuestos son apropiados. Muestra conciencia en que la confianza en las conclusiones finales es limitada por la exactitud de las suposiciones.	Describe explícitamente supuestos y provee fundamentos convincentes del por qué los supuestos son apropiados.	Describe explícitamente los supuestos.	Intenta describir los supuestos.
<b>Comunicación</b> Capacidad para comunicar sus ideas con claridad y solvencia, considerando el propósito y el contexto, mediante el uso del lenguaje oral y escrito.	Presenta el trabajo en un formato de fácil comprensión y contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato de fácil comprensión pero no contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato en su mayoría comprensible y no contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato incomprensible y no contextualiza la respuesta

## **6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.-**

La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, trabaja siguiendo el modelo educativo de la UDLA, basado en los logros y en los resultados del aprendizaje (RdA, backward design), que permite la vinculación entre la teoría, lo empírico-real, y el entorno en que se desenvuelve el estudiante.

Específicamente se espera que el estudiante utilice los conocimientos (saber aprender), adquiera las habilidades y destrezas (saber hacer) y que actúe con valores (saber ser y convivir) en su entorno y en la sociedad, esto permitirá que aplique los contenidos con flexibilidad y criterio.

### **6.1.- Escenario de aprendizaje presencial:**

El proceso de enseñanza-aprendizaje, centrado en el estudiante y en la construcción de su conocimiento, se utilizarán metodologías de trabajo que propicien la participación y el trabajo colaborativo, donde el docente es el facilitador que genera ambientes de aprendizaje adecuados. Las principales metodologías de aprendizaje a utilizar son: colaborativo, basado en la resolución problemas ingenieriles reales, basado en casos; adicionalmente el método socrático, organizadores gráficos (mapas conceptuales) y estrategias de diferenciación e inclusión.

### **6.2.- Escenario de aprendizaje virtual:**

El estudiante desarrolla virtualmente en la plataforma Moodle cuestionarios y tareas, cuyas notas conformarán la calificación tales como se detalla la tabla del Sistema de Evaluación.

La calificación de las tareas desarrolladas durante todo el semestre en la plataforma Mymathlab, corresponden al 8% de la nota total.

Dichas actividades son parte del aprendizaje autónomo. Adicionalmente, el estudiante tiene acceso en al aula virtual a materiales de refuerzo como videos, textos y libros en formato digital.

El estudiante tiene acceso al blog de matemáticas como herramienta virtual de apoyo a su aprendizaje en el siguiente link:  
<http://blogs.udla.edu.ec/matematicas/>

Además las tareas de la plataforma Mymathlab, se encuentra en el siguiente link:  
<http://www.pearsonmylabandmastering.com/global/mymathlab-espanol/>

### **6.3.- Escenario de aprendizaje autónomo:**

Además del aprendizaje autónomo en el aula virtual, el estudiante debe realizar

tareas que presenta en físico y estudiar en los libros de texto guía de la asignatura y otros adicionales que pueden o no estar recomendados en la bibliografía.

## 7. Temas y subtemas del curso.

RdA	Temas	Subtemas
<p><b>1. Comprende y aplica las propiedades y relaciones de las operaciones internas y externas definidas sobre un conjunto.</b></p> <p><b>2. Modela y busca soluciones mediante ecuaciones algebraicas a un modelo algebraico asociado a una problemática dada</b></p> <p><b>3. Interpreta los resultados obtenidos mediante la aplicación de un modelo algebraico</b></p>	<b>1. MATRICES</b>	<p><i>1.1. Operaciones elementales con Matrices <math>M_{2 \times 2}[R]</math> y Matrices <math>M_{n \times n}[Z]</math></i></p> <p><i>1.2. Cálculo de la matriz transpuesta y sus propiedades</i></p> <p><i>1.3. Eliminación Gaussiana</i></p> <p><i>1.4. Propiedades y cálculo de la matriz inversa. Método de Gauss</i></p>
	<b>2. ESPACIOS VECTORIALES</b>	<p><i>2.1. Definición de espacios vectoriales</i></p> <p><i>2.2. Definición de subespacio vectorial</i></p> <p><i>2.3. Definición de combinación lineal</i></p> <p><i>2.4. Dependencia e Independencia Lineal</i></p> <p><i>2.5. Base y Dimensión</i></p>
	<b>3. APLICACIONES LINEALES</b>	<p><i>3.1 Definición de aplicación lineal</i></p> <p><i>3.2 Núcleo e imagen</i></p> <p><i>3.3 Representación matricial de una aplicación lineal</i></p> <p><i>3.4 Matriz cambio de base</i></p>
	<b>4. DETERMINANTES</b>	<p><i>4.1 Propiedades de los determinantes</i></p> <p><i>4.2 Determinantes de <math>2 \times 2</math> y <math>3 \times 3</math></i></p> <p><i>4.3 Matriz adjunta y sus propiedades. Cálculo de la matriz inversa aplicando Matriz Adjunta</i></p> <p><i>4.4 Determinantes de <math>n \times n</math> desarrollando una fila o una columna. Regla de Cramer</i></p>
	<b>5. ESPACIOS CON PRODUCTO INTERNO</b>	<p><i>5.1 Espacios con producto interno</i></p> <p><i>5.2 Longitud o norma de un vector</i></p> <p><i>5.3 Angulo entre Vectores y Ortogonalidad.</i></p> <p><i>5.4 Proyección ortogonal de un vector</i></p> <p><i>5.5 Ortogonalización de Gram - Schmidt</i></p> <p><i>5.6 Valores y Vectores Propios. Cálculo de valores y vectores propios de matrices de <math>3 \times 3</math></i></p> <p><i>5.7 Diagonalización</i></p>

## 8. Planificación secuencial del curso.

Las fechas establecidas en la planificación semanal están sujetas a cambio, el docente comunicará oportunamente a los estudiantes si existen modificaciones.

<b>Semana 1.</b> (6 mar - 10 mar)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. Matrices	1.1 Operaciones elementales con Matrices $M_{2 \times 2}[R]$ y Matrices $M_{n \times n}[Z]$  1.2 Cálculo de la matriz transpuesta y sus propiedades	(1) Diálogo sobre cómo operar matrices de $2 \times 2$ entre sí.  (1) Inferir a partir de conocimientos previos, cómo se realizan las operaciones entre matrices de cualquier orden. (1) Presentación magistral: Operaciones elementales de fila	Resuelve ejercicios de las guías.	(2) Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>10/03/2017</b>



<b>Semana 2.</b> (13 mar - 17 mar)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1.	1.3 Eliminación Gaussiana  1.4 Propiedades y cálculo de la matriz inversa	(1) Presentación magistral: Eliminación Gaussiana. (2) Inferir a partir de conocimientos previos, cómo se calcula la matriz inversa de una matriz no singular.	Realiza ejercicios en casa: Páginas 320 ejercicios: 3 y 4. Página 319, calcula la matriz inversa de los ejercicios 1 y 2	(2) Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>17/03/2017</b>

<b>Semana 3.</b> (20 mar – 24 mar)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.	2.1 Definición de espacios vectoriales 2.2 Definición de sub espacios vectoriales 2.3 Definición de combinaciones lineales	(1) Presentación magistral: Espacios Vectoriales. (1) Taller de aprendizaje colaborativo para inferir el concepto de subespacio vectorial	Realiza ejercicios en casa: Página 150, ejercicios: 2 y 9 Página 157, ejercicios: 1 y 6 Página 169, ejercicios: 1, 2, 19 y 11	(2) Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>24/03/2017</b>  <b>Trabajo de Control 1ra sesión</b>

<b>Semana 4. (27 mar - 31 mar)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
2	2.	2.4 Dependencia e Independencia Lineal 2.5 Base y dimensión	(1)Presentación magistral: Dependencia e Independencia Lineal de Vectores. (1) Taller de aprendizaje colaborativo para ejemplificar las propiedades fundamentales de bases y dimensión.	Resuelve ejercicios consolidados Página 183, ejercicios: 1, 2, 3, 8 y 9. Resuelve ejercicios de las guías	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>31/03/2017</b>

<b>Semana 5. (3 abr - 7 abr)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	3.	3.1 Definición de aplicación lineal 3.2 Núcleo e imagen	(1)Presentación magistral: Aplicación Lineal. (1)Taller de aprendizaje colaborativo para ejemplificar las propiedades fundamentales de bases y dimensión.	Resuelve ejercicios: Página 201, ejercicios: 1 y 3 Página 211, ejercicio: 4 y 12. Resuelve ejercicios de las guías	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>7/04/2017</b>

<b>Semana 6. (10 abr - 14 abr)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
3	3.	3.3 Representación matricial de una aplicación lineal	(1)Presentación magistral: Matriz Cambio de Base. Taller de aprendizaje colaborativo para realizar la representación matricial de una aplicación lineal.	Resuelve ejercicios: Página 201, ejercicios: 1 y 3 Página 211, ejercicio: 4 y 12. Resuelve ejercicios de las guías	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>14/04/2017</b>

<b>Semana 7. (17 abr - 21 abr)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	3. Aplicaciones Lineales	3.4 Matriz de cambio de base	(1)Taller de aprendizaje colaborativo para realizar ejercicios consolidados de aplicaciones lineales y matriz de cambio de base.	Resuelve ejercicios: Página 238, ejercicio 1 y ejercicios propuestos por cada docente. Resuelve ejercicios de las guías	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>21/04/2017</b>

<b>Semana 8. ( 24 abr - 28 abr)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
4	4.	4.1 Propiedades de los determinantes	(1) Taller de aprendizaje colaborativo para resolver determinantes de $2 \times 2$ y $3 \times 3$ .	Resuelve ejercicios: Página 281, ejercicios: 3, 4 y 5. (2) Resuelve ejercicios de las guías	(2) Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>Trabajo de Control 3ra sesión</b>  <b>28/04/2017</b>

<b>Semana 9. (1 may - 5 may)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
4	4.	4.2 Determinantes de $2 \times 2$ Determinantes de $3 \times 3$ .	(1) Presentación magistral: Propiedades de los determinantes (1) Presentación magistral: Desarrollo del determinante por cofactores.	Resuelve ejercicios: Página 281, ejercicios: 3, 4 y 5. Resuelve ejercicios de las guías	(2) Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>05/05/2017</b>

<b>Semana 10.</b> (8 may - 12 may)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
4	4.	4.3 Matriz adjunta y sus propiedades. Cálculo de la matriz inversa aplicando Matriz Adjunta	(1)Taller de aprendizaje colaborativo para resolver ejercicios de aplicación de determinantes (1)Taller de aprendizaje colaborativo para deducir las propiedades de la matriz transpuesta.	Resuelve ejercicios de las guías	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>12/05/2017</b>  <b>Trabajo de Control 3ra sesión.</b>

<b>Semana 11.</b> (15 may - 19 may)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
5	5.	4.4 Determinantes de nxn desarrollando una fila o una columna. Regla de Cramer	(1)Presentación magistral: Matriz Adjunta y sus propiedades (1)Taller de Aprendizaje colaborativo para calcular la matriz inversa por el método de la matriz adjunta.	Resuelve ejercicios de las guías	Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>19/05/2017</b>

<b>Semana 12.</b> (22 may - 26 may)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
6	5.	5.1 Espacios con producto interior. 5.2 Longitud o norma de un vector.	(1)Presentación magistral: Espacios con producto interior y sus propiedades y norma de un vector. (1)Taller de aprendizaje colaborativo para deducir la fórmula para encontrar el ángulo entre vectores.	Resuelve ejercicios del texto base: Página 351, ejercicios 3 y 6 Página 357, ejercicios 1, 3 y 7 Página 362 y 363, ejercicios 1, 2 y 5 Página 367, ejercicio 3	Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>26/05/2017</b>  <b>Trabajo de Control 3ra sesión.</b>

<b>Semana 13.</b> (29 may - 2 jun)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
6	5.	5.3 Ángulo entre vectores y Ortogonalidad 5.4 Proyección Ortogonal de un vector	(1)Presentación magistral: Proyección ortogonal de un vector y ortogonalización de Gram-Schmidt. (1)Taller de aprendizaje colaborativo sobre ortogonalización de a partir de una base.	Resuelve ejercicios del texto base: Página 371, ejercicios 1 y 2	(2) Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>02/06/2017</b>

<b>Semana 14. (5 jun - 9 jun)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
6	5.	5.5 Ortogonalización de Gram-Schmidt	(1)Presentación magistral: Producto Cruz.  (1)Presentación magistral: Valores y Vectores propios	Resuelve ejercicios del texto base: Página 492, ejercicios 1 y 2	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>09/06/2017</b>

<b>Semana 15. (12 jun - 16 jun)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
6	5.	5.6 Valores y Vectores propios. Determinación de valores y vectores propios en matrices de 3x3.	(1)Taller de aprendizaje colaborativo sobre determinación de los valores y vectores propios. (1)Presentación magistral: Diagonalización	Resuelve talleres de ejercicios consolidados de todo el semestre.	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>16/06/2017</b>

<b>Semana 16. (19 jun - 23 jun)</b>					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
6	5.	5.7 Diagonalización	(1)Taller de aprendizaje colaborativo sobre determinación de los valores y vectores propios. (1)Presentación magistral: Diagonalización	Resuelve talleres de ejercicios consolidados de todo el semestre.	(2)Entregar las tareas de los ejercicios del aula virtual Fecha entrega:  <b>23/06/2017</b>

NOMENCLATURA: (1) Trabajo presencial, (2) Trabajo virtual

## 9. Observaciones generales.

- Se exige puntualidad al iniciar cada sesión de clase.
- No está permitido el uso de celular en clase ni en los exámenes.
- Llegar al examen 15 minutos antes. Se le receptará los documentos de identificación antes de iniciar el examen.
- Las normas de ingreso al aula de clase serán indicadas por el docente.
- El profesor NO ESTÁ AUTORIZADO a tomar ninguna prueba o examen atrasado.
- Para los estudiantes que por algún motivo institucional sean retirados del sistema SUMAR y/o Aulas Virtuales, el profesor conservará los exámenes físicos del estudiante y realizará evaluaciones escritas que sustituirán cada deber en el aula virtual en la misma fecha que se encuentran programados; desde la fecha que el estudiante notifique al docente por escrito vía mail (previa verificación de lo expuesto). Esta acción se mantendrá temporalmente, hasta que el estudiante regularice su situación.
- Si un estudiante realiza la inscripción tardía en la plataforma MyMathlab, no podrá realizar las tareas con fecha anterior a su inscripción, es decir, perderá las calificaciones de esas tareas.
- Los estudiantes pueden asistir a tutorías, respetando el horario de atención a estudiantes de cada docente.
- Los exámenes final y de recuperación son de carácter acumulativo.
- El día del examen deberá portar obligatoriamente dos documentos de identificación:
  1. Su carnet de la universidad (En el caso de robo o pérdida de este documento, deberá obtener uno nuevo obligatoriamente , caso contrario no podrá rendir el examen)
  2. Cédula, pasaporte o licencia. (En el caso de robo o pérdida de cualquiera de estos documentos, deberá presentar la respectiva denuncia el día del examen, caso contrario no podrá rendir el mismo)
- También debe traer un lápiz, un esfero y un borrador. Por favor no lleve material adicional al mencionado ya que no podrá ingresar al salón.
- Se pide a los estudiantes no llevar celulares ni aparatos electrónicos. Cualquier interrupción o incumplimiento de las instrucciones del supervisor(a) podrá ser sujeto de sanción.
- La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas gestionará la postergación de exámenes si ocurriese algún un evento de fuerza mayor.
- La fecha máxima del retiro de materias sin pérdida de matrículas es hasta el 6 de abril del 2017.



- A continuación se detalla las fechas de los exámenes:

Progreso 1	19 de abril
Progreso 2	31 de mayo
Examen Final	28 de junio
Examen de Recuperación	11 de julio

## **10. Referencias bibliográficas.-**

### **10.1 Principales**

- Benalcázar, H. (2013). Algebra Lineal y Aplicaciones. Quito, Ecuador: 2° ed.

### **10.2 Complementarias.-**

- Grossman, S. Stanley, I., Álgebra lineal, México McGraw-Hill 2005
- Strang, G., Álgebra lineal y sus aplicaciones, México Fondo Educativo Interamericano 1982.
- Lay, David C., Álgebra lineal y sus aplicaciones, México Prentice Hall 1999

## **11. Perfil docente**

Nombre del docente: Luis Angel Reinoso Pérez

Título. Licenciado en Cibernética Matemática

Contacto: l.reinoso@[udlanet.ec](mailto:l.reinoso@udlanet.ec)

Nota: Para ver el horario de atención al estudiante revisar el blog de matemáticas