

FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
MAT221/ ALGEBRA LINEAL
Periodo 2017 – 10

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: Juan Carlos García

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 del Aprendizaje (RDA)	Resultados Perfil de Egreso de Carrera	Nivel de dominio (Carrera)
1. Realizar operaciones con matrices utilizando sus propiedades 2. Analizar espacios vectoriales de dimensión finita. 3. Determinar transformaciones lineales, definidas sobre un espacio vectorial de dimensión finita, utilizando la matriz asociada respecto de cualquier base. 4. Obtener determinantes usando sus propiedades 5. Aplicar determinantes y matrices en la resolución de sistemas lineales 6. Estudiar espacios vectoriales de dimensión finita que poseen producto interno.	3. Aplica con criterio los diferentes modelos de administración y evaluación de redes operativas, para garantizar la calidad de servicio en redes convergentes.	Bajo

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:

1. Progreso 1	35%
2. Progreso 2	35%
3. Evaluación Final	30%
Nota Total	100%

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	Categorías	100% o 90%	80% o 70%	60% o 50% o 40%	20% o 30%	10% o 0%	Total
A	Orden y organización	La resolución del ejercicio se presenta en su totalidad de manera ordenada, clara y organizada, lo que hace fácil su lectura y revisión.	La resolución del ejercicio se presenta en su mayoría de manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de leer.	La resolución del ejercicio se presenta de manera poco organizada, lo que dificulta su lectura y revisión.	La resolución del ejercicio se presenta poco organizada, lo que impide su lectura y revisión.	No se evidencia intento de resolución del ejercicio o todo lo escrito no tiene sentido.	10 % de la nota del ejercicio
B	Terminología matemática y notación	La terminología y notación adecuadas se utilizan de forma sistemática a lo largo de toda la resolución del ejercicio.	La terminología y notación adecuadas se utilizan en la mayoría de la resolución del ejercicio.	Alguna terminología y notación adecuadas se utilizan en parte de la resolución del ejercicio.	No se utiliza la terminología ni la notación adecuadas en la resolución del ejercicio.	El alumno no utiliza la notación ni la terminología adecuadas o todo lo escrito no tiene sentido.	20 % de la nota del ejercicio
C	Conceptos matemáticos	En la totalidad de la resolución del ejercicio se proporcionan explicaciones completas y coherentes y se exponen utilizando formas de justificación apropiadas (operaciones, tablas, esquemas, símbolos, gráficas, entre otras). Y no presenta errores matemáticos	En la mayor parte de la resolución del ejercicio se evidencian explicaciones o razonamientos coherentes y se exponen utilizando justificaciones apropiadas (operaciones, tablas, esquemas, símbolos, gráficas, entre otras). Y presenta como máximo un solo error matemático.	En la resolución del ejercicio se evidencian intentos de explicaciones o utiliza algunas formas de justificación apropiada (operaciones, tablas, esquemas, símbolos, gráficas, entre otras). Y presenta como máximo uno o dos errores matemáticos.	En la resolución del ejercicio no se evidencian explicaciones ni se utilizan formas de justificación apropiadas (operaciones, tablas, esquemas, símbolos, gráficas, entre otras). Y presenta tres o más errores matemáticos.	El alumno no realiza o presenta ningún intento de utilizar una estrategia o concepto matemático adecuado o todo lo escrito no tiene sentido.	60 % de la nota del ejercicio
D	Redacción de la respuesta del ejercicio	La respuesta obtenida es correcta y se expresa utilizando el contexto del ejercicio.	La respuesta obtenida es correcta y no se contextualiza.	La respuesta obtenida no es correcta y se contextualiza.	La respuesta no es correcta y no se contextualiza.	El alumno no formula ninguna respuesta o ésta no es coherente con los modelos o estructuras generados o todo lo escrito no tiene sentido.	10 % de la nota del ejercicio

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
1 Realizar operaciones con matrices utilizando sus propiedades	1. MATRICES	<p>1.1. Operaciones elementales con Matrices $M_{2 \times 2}[R]$ y Matrices $M_{n \times n}[Z]$</p> <p>1.2. Cálculo de la matriz transpuesta y sus propiedades</p> <p>1.3. Eliminación Gaussiana</p> <p>1.4. Propiedades y cálculo de la matriz inversa. Método de Gauss</p>
2 Analizar espacios vectoriales de dimensión finita.	2. ESPACIOS VECTORIALES	<p>2.1. Definición de espacios vectoriales</p> <p>2.2. Definición de subespacio vectorial</p> <p>2.3. Definición de combinación lineal</p> <p>2.4. Dependencia e Independencia Lineal</p> <p>2.5. Base y Dimensión</p>
3 Determinar transformaciones lineales, definidas sobre un espacio vectorial de dimensión finita, utilizando la matriz asociada respecto de cualquier base.	3. APLICACIONES LINEALES	<p>3.1 Definición de aplicación lineal</p> <p>3.2 Núcleo e imagen</p> <p>3.3 Representación matricial de una aplicación lineal</p> <p>3.4 Matriz cambio de base</p>
4 Obtener determinantes usando sus propiedades 5 Aplicar determinantes y matrices en la resolución de sistemas lineales	4.	<p>4.1 Propiedades de los determinantes</p> <p>4.2 Determinantes de 2×2 y 3×3</p> <p>4.3 Matriz adjunta y sus propiedades. Cálculo de la matriz inversa aplicando Matriz Adjunta</p> <p>4.4 Determinantes de $n \times n$ desarrollando una fila o una columna. Regla de Cramer</p>
6. Estudiar la definición de producto interno en espacios vectoriales reales.	5.	<p>5.1 Espacios con producto interno</p> <p>5.2 Longitud o norma de un vector</p> <p>5.3 Angulo entre Vectores y Ortogonalidad.</p> <p>5.4 Proyección ortogonal de un vector</p> <p>5.5 Ortogonalización de Gram - Schmidt</p> <p>5.6 Valores y Vectores Propios. Cálculo de valores y vectores propios de matrices de 3×3</p> <p>5.7 Diagonalización</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.

Semana 1. (12 sep – 16 sep)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. Matrices	1.1 1.2	(1) Diálogo sobre cómo operar matrices de 2x2 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: 16/09/2016

Semana 2. (19 sep - 23 sep)					
# 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: 23/09/2016

Semana 3. (26 sep - 30 sep)					
# 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: 30/09/2016 Trabajo de Control 1ra sesión

Semana 4. (3 oct - 7 oct)					
# 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: 7/10/2016

Semana 5. (10 oct - 14 oct)					
# 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: 14/10/2016

Semana 6. (17oct - 21 oct)

# 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: 21/10/2016

Semana 7. (24 oct - 28 oct)

# 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: 28/10/2016

Semana 8. (31 oct - 4 nov)

#	Tema	Sub tema	Actividad/	Tarea/	
---	------	----------	------------	--------	--

RdA			metodología/clase	trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
4	4.	4.1 Propiedades de los determinantes	(1) Taller de aprendizaje colaborativo para resolver determinantes de 2×2 y 3×3 .	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: Trabajo de Control 3ra sesión 4/11/2016

Semana 9. (7 nov - 11 nov)

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
4	4.	4.2 Determinantes de 2×2 Determinantes de 3×3 .	(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: 11/11/2016

Semana 10. (14 nov – 18 nov)					
# 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: 18/11/2016 Trabajo de Control 3ra sesión.

Semana 11. (21 nov - 25 nov)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
5	5.	5.1 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: 25/11/2016

Semana 12. (28 nov - 2 dic)					
# 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: 02/12/2016 Trabajo de Control 3ra sesión.

Semana 13. (5 dic - 9 dic)					
# 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: 09/12/2016

Semana 14. (12 dic - 16 dic)

# 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: 16/12/2016

Semana 15. (2 ene - 6 ene)

# 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: 24/06/2016

Semana 16. (9 ene - 13 ene)

# 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: 24/06/2016

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 12 de octubre del 2016.

- A continuación se detalla las fechas de los exámenes:

Progreso 1	19 de octubre
Progreso 2	7 de diciembre
Examen Final	24 de enero
Examen de Recuperación	1 de febrero

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

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