

| <b>PROGRAMA</b>                                 |   |
|---|---|
| 1. Nombre de la asignatura:                     | <b>AUD10004 Matemáticas aplicadas al Diseño</b> |
| 2. Nombre de la sección:                        | <b>Sección 1</b>                                |
| 3. Profesores:                                  | <b>Maritza Moreno Castillo</b>                  |
| 4. Ayudante:                                    | <b>(según confirmación de Escuela)</b>          |
| 5. Nombre de la actividad curricular en inglés: | <b>Mathematics Applied to Design</b>            |
| 6. Unidad Académica:                            | Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño         |
| 7. Horas de trabajo de estudiante:              | 4 horas   |
| 7.1 Horas directas (en aula):                   | 4,5   |
| 7.2 Horas indirectas (autónomas):               | 0   |
| 8. Tipo de créditos:                            | Sistema de Créditos Transferibles               |
| 9. Número de créditos SCT – Chile:              | 3   |

|  |
|--|
| 10. Propósito general del curso  |
| <b>Habilitar al estudiante para analizar y resolver problemas de matemáticas simples, a partir del modelamiento matemático, que se presentan en el ejercicio profesional del diseño, por ejemplo, en problemas de proporciones, problemas geométricos, trigonométricos y estadísticos.</b> |

|  |
|--|
| 11. Resultados de Aprendizaje:   |
| <b>1) Analizar en forma lógica un problema para su posterior resolución<br/>2) Seleccionar y aplicar Modelos Matemáticos, identificando objetos o fenómenos que desea estudiar o resolver vinculados al Diseño<br/>3) Evaluar e interpretar las respuestas obtenidas en la resolución de los problemas y su pertinencia.</b> |

|  |
|--|
|  |
|--|

12. Saberes / contenidos:

- 1) Introducción al álgebra y la trigonometría
  - 1.1) Introducción Conjuntos Numéricos
  - 1.2) Ecuaciones primer y segundo grado
  - 1.3) Razones y proporciones. Número Áureo, Rectángulo dorado. Escalas
  - 1.4) Trigonometría. Razones trigonométricas. Angulo elevación y Depresión . Teorema Seno y Coseno.
- 2) Geometría en el plano y en el Espacio
  - 2.1) Lugares geométricos
  - 2.2) Cónicas
  - 2.3) Vectores en el Plano y el Espacio
  - 2.4) Distancia en IR<sup>3</sup>
  - 2.5) Superficies Cuádricas y de Revolución
- 3) Cálculo
  - 3.1) Funciones de variable real, dominio, recorrido y gráficas
  - 3.2) Función Lineal, Cuadrática, Logarítmica y Exponencial, Funciones segmentadas

13. Metodología:

Clase expositiva teórica  
Guías de ejercicios y material de apoyo a la docencia  
Ejercicios prácticos de apoyo a la docencia  
Utilización de la plataforma U-cursos para la administración del curso y la comunicación con y entre los estudiantes.

14. Recursos:

no aplica

|  |
|--|
|  |
|--|

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>15. Gestión de materiales:</b> |
|-----------------------------------|

|           |
|-----------|
| no aplica |
|-----------|

|                        |
|------------------------|
| <b>16. Evaluación:</b> |
|------------------------|

|   |
|---|
| <p>La asignatura será evaluada con 2 pruebas de cátedra ( 30% cada una )<br/>Ademas se realizarán ejercicios calificados y no recuperables ( controles, tareas, trabajos etc ) cuyo promedio será del 40%<br/>El estudiante deberá obtener un promedio mayor o igual a 4,0 para aprobar la asignatura</p> |
|---|

|   |
|---|
| <p>La asistencia a las Pruebas es obligatoria.<br/>La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.<br/>La asignatura se aprueba automáticamente una vez aprobadas la sección teórica y práctica. De lo contrario se debe rendir examen.</p> |
|---|

|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>17. Requisitos de aprobación:</b> |
|--------------------------------------|

|  |
|--|
| <p>La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).<br/>Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).</p> |
|--|

|  |
|--|
| <b>18. Palabras Clave: <b>Matemática , trigonometría, polígonos, superficies</b></b> |
|--|

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>19. Bibliografía Obligatoria</b> |
|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <p>Dennis Zill (2001). Algebra y Trigonometría. Mcgraw-Hill Companies. ISBN-10: 9584101625</p> |
|--|

|                                 |
|---------------------------------|
| <p>ISBN-13: 978-9584101624.</p> |
|---------------------------------|

|   |
|---|
| <p>Charles Lehmann (2005). Geometría Analítica. Limusa, Tra Edition. ISBN-10: 9681811763,</p> |
|---|

|                                 |
|---------------------------------|
| <p>ISBN-13: 978-9681811761.</p> |
|---------------------------------|

|   |
|---|
| <p>Francisco Ugarte Guerra, Janet Yucra Núñez (2014). Matemáticas para Arquitectos I. Lima.</p> |
|---|

|   |
|---|
| <p>PUCP-Fondo Editorial. ISBN: 9786124206474.</p> |
|---|

20. Bibliografía Complementaria:

Kimberly Elam (2014). La Geometría del Diseño. Editorial Gustavo Gill ISBN/EAN: 9788425226397

**IMPORTANTE**

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:

*“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.*

*Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.*

- Sobre evaluaciones:

Artículo N° 22 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), se establece:

*“El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas 1,0 a 7,0 expresado hasta con un decimal. La nota mínima de aprobación de cada asignatura o actividad curricular será cuatro (4,0)”.*

- Sobre inasistencia a evaluaciones:

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

*“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a. Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.*