



PROGRAMA	
1. Nombre de la actividad curricular:	Matemáticas Aplicada al Diseño
2. Nombre de la sección:	1
3. Profesores:	Maritza Moreno Castillo
4. Ayudante:	
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Mathematics Applied to Design
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño
7. Horas de trabajo de estudiante:	81horas
7.1 Horas directas (en aula):	4,5horas
7.2 Horas indirectas (autónomas):	4,5horas
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	3

10. Propósito general del curso
Habilitar al estudiante para analizar y resolver problemas matemáticos simples, a partir del modelamiento matemático, que se presentan en el ejercicio profesional del diseño, por ejemplo, en problemas de proporciones, problemas geométricos, trigonométricos.

11. Resultados de Aprendizaje:
1. Analizar en forma lógica un problema para su posterior resolución. 2. Seleccionar y aplicar modelos matemáticos, identificando objetos o fenómenos que se desea estudiar o resolver vinculados al diseño. 3. Evaluar e interpretar las respuestas obtenidas en la resolución de los problemas y su pertinencia.



--

12. Saberes / contenidos:
<p>Unidad 1: Introducción al Álgebra y la Trigonometría</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">I.1 Introducción a los conjuntos numéricos.I.2 Ecuaciones de Primer y Segundo Grado.I.3 Razones y proporciones. Número Áureo. Rectángulo dorado. Escala.I.4 Trigonometría. Razones trigonométricas. Ángulo elevación y depresión. Teorema Seno y coseno. <p>Unidad 2: Geometría en el Plano y el Espacio</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">II.1. Lugares Geométricos.II.2 Cónicas.II.3 Vectores en el plano y espacio.II.4 Distancia en R^3.II.5 Superficies cuádricas y de revolución. Plano, Esfera, Cono, Paraboloides, Hiperboloides, Elipsoide.

13. Metodología:
<ul style="list-style-type: none">1. Clases expositivas teórico – prácticas incentivando la participación e interacción profesor - alumno, despertando en el estudiante su espíritu de análisis y de crítica, fomentando el trabajo colaborativo.2. Guías de ejercicios y material de apoyo a la docencia.3. Ejercicios prácticos de apoyo a la docencia.4. Utilización de la plataforma U-cursos para la administración del curso y comunicación con los alumnos.

14. Recursos:



15. Gestión de materiales:		
Ejercicio	Material (si es definido por docentes)	Tratamiento de residuos/reciclaje

16. Requerimiento de otros espacios de la Facultad:		
Fecha	Duración	Lugar

17. Evaluación:
<p>La asignatura será evaluada por medio de 2 Pruebas de Cátedra (30% cada una). Además, se realizarán sesiones de Talleres de Matemática aplicada al diseño, calificados no recuperables (controles, tareas, trabajos, etc.) cuyo promedio tendrá una ponderación del 40 % restante. Cabe destacar que cada cuatro notas consecutivas en talleres se eliminarán la más baja calificación. Los Talleres no necesariamente serán avisados.</p> <p>Al término del semestre, se aplicará una Prueba Recuperativa a aquellos alumnos que, por razones debidamente justificadas, no hayan rendido una y sólo una de las pruebas parciales. Dicha prueba abarca toda la materia del semestre, cuya calificación reemplazará a la prueba faltante con su respectiva ponderación.</p>

18. Requisitos de aprobación:
<p>Obtener una Nota Final (NF) mayor o igual a 4.0 al finalizar el curso. Donde NF se calcula de la siguiente manera: NT = PROMEDIO DE TALLERES NF = (P 1) *0,30+(P 2) *0,30+NT*0,40</p>

19. Palabras Clave:
<p><i>Matemática; Trigonometría; cónicas; Cuádricas;funciones</i></p>

20. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)
<p>Dennis Zill (2001). Algebra y Trigonometría. Mcgraw-Hill Companies. ISBN-10: 9584101625 ISBN-13: 978-9584101624.</p> <p>Charles Lehmann (2005). Geometría Analítica. Limusa, Tra Edition. ISBN-10:</p>



9681811763, ISBN-13: 978-9681811761.

Francisco Ugarte Guerra, Janet Yucra Núñez (2014). Matemáticas para Arquitectos I. Lima. PUCP-Fondo Editorial. ISBN: 9786124206474.

21. Bibliografía Complementaria:

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

Recursos web

<https://www.um.es/docencia/pherrero/mathis/mujeres/mujer.htm>

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”.