

PROGRAMA	
1. Nombre de la asignatura:	AUD20004 Física aplicada al Diseño
2. Nombre de la sección:	Sección 1
3. Profesores:	Jorge Forero Rodriguez
4. Ayudante:	(según confirmación de Escuela)
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Physics applied to Design
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño
7. Horas de trabajo de estudiante:	108 horas
7.1 Horas directas (en aula):	4,5
7.2 Horas indirectas (autónomas):	4,5
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	3

10. Propósito general del curso
Explorar tópicos de Física General incorporando herramientas tecnológicas, con el fin de reflexionar en relación al origen y funcionamiento del entorno natural y artificial.

11. Resultados de Aprendizaje:
Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en:
Ámbito Técnico:
- Conocer y aplicar conceptos científicos con el fin de analizar y resolver problemas en el contexto determinado.
Ámbito Practico:
- Utilizar herramientas digitales que permitan desarrollar propuestas tecnológicas innovadoras.
Ámbito Crítico:

Compartir y Discutir las posibles soluciones de problemas, estimulando la tolerancia y empatía entre pares, fomentando en ellos su espíritu de análisis crítico, el trabajo participativo, colaborativo e idóneo.

12. Saberes / contenidos:

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA.

Unidad 1. ORIGEN Y FORMACIÓN DEL UNIVERSO.

- Partículas elementales y fuerzas de la naturaleza.
- Del Big-Bang a las estrellas.
- El sistema solar.

Unidad 2. MECÁNICA CLÁSICA.

- Física y medición.
- Cinemática.
- Dinámica.

Unidad 3. ONDAS.

- Movimiento oscilatorio.
- Movimiento ondulatorio.
- Ondas sonoras.

Unidad 4. TERMODINÁMICA.

- Temperatura y ley 0 de la termodinámica.
- Primera ley de la termodinámica.
- Teoría cinética de los gases.
- Máquinas térmicas y segunda ley de la termodinámica.

Unidad 5. ELECTROMAGNETISMO.

- Electricidad.
- Magnetismo.
- Ondas electromagnéticas.

13. Metodología:

Curso teórico-práctico que expone diversas aplicaciones de la ciencia en relación al diseño, la arquitectura y la ingeniería. Las clases tienen un componente expositivo

que busca propiciar el debate crítico en torno a un concepto, idea o teoría. Todas estas reflexiones catalizan actividades prácticas utilizando las nuevas tecnologías de información y el conocimiento.

14. Recursos:

Computador

15. Gestión de materiales:

No

16. Evaluación:

Cada alumno deberá documentar y presentar sus trabajos desde su página WEB, Blog o Portafolio digital. Se llevarán a cabo evaluaciones constantes de los contenidos propuestos, mediante interrogaciones y presentaciones. Dichas evaluaciones se llevarán a cabo sin previo aviso y tendrán una ponderación de hasta un 20% de la nota total del curso. En principio, existen tres evaluaciones principales, las cuales serán planificadas tras terminar alguna(s) unidad(es) temática(s).

La asistencia a las Pruebas es obligatoria.

La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.

La asignatura se aprueba automáticamente una vez aprobadas la sección teórica y práctica. De lo contrario se debe rendir examen.

17. Requisitos de aprobación:

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).

Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

18. Palabras Clave: **Física, Diseño, Ciencia, Arte, Tecnología.**

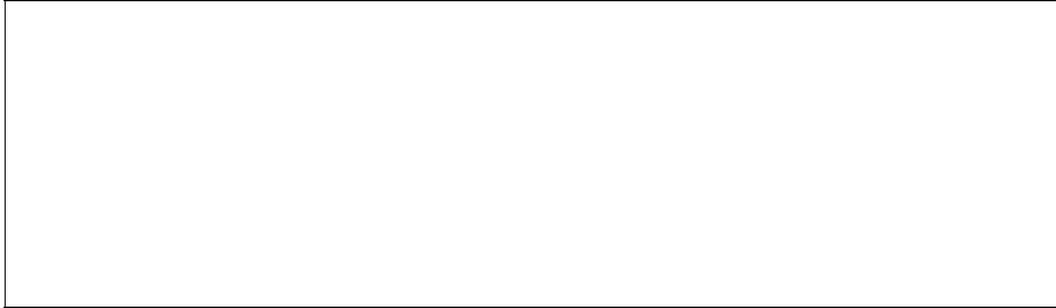
19. Bibliografía Obligatoria

- Serway, R., Física, Tomo I, Mc Graw-Hill, México, 1998.
- Serway, R. A., Jewett, J. W., Física I. Texto basado en cálculo, 3º Edición, Thomson, 2004.
- Gettys, W. E., Keller, F. J., Skove, M. J., Física Clásica y Moderna, Mc Graw Hill, España, 1992.
- Bueche, F. J., Física General, 3º Edición, Mc Graw Hill, México, 1995.
- F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young y R.A. Freedman: "Física Universitaria", 12ª Edición. Vol. 1 y 2. Addison-Wesley-Longman/Pearson Education.
- P.A. Tipler: "Física para la Ciencia y la Tecnología". 5ª Edición. Vol. 1 y 2 Ed. Reverté.

20. Bibliografía Complementaria:

USAREMOS:

- Blender
- GIMP
- Audacity
- Unity3D
- Pure Data
- Arduino



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”.



FACULTAD DE
**ARQUITECTURA
Y URBANISMO**
UNIVERSIDAD DE CHILE

ESCUELA DE
PREGRADO

