|  |
| --- |
| **PROGRAMA** |
| 1. Nombre de la asignatura:
 | **Mecánica, Biomecánica para el Diseño**  |
| 1. Nombre de la sección:
 |  |
| 1. Profesores:
 | **Mauricio Tapia Reyes**  |
| 1. Ayudante:
 | **Mechanics, Biomechanics for Design** |
| 1. Nombre de la actividad curricular en inglés:
 |  |
| 1. Unidad Académica:
 | Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño  |
| 1. Horas de trabajo de estudiante:
 | **6** |
| 7.1 Horas directas (en aula): | **3** |
| 7.2 Horas indirectas (autónomas): | **3** |
| 1. Tipo de créditos:
 | Sistema de Créditos Transferibles  |
| 1. Número de créditos SCT – Chile:
 |  |

|  |
| --- |
| 1. Propósito general del curso
 |
| **Establecer criterios básicos en el uso de fundamentos mecánica y biomecánica para su el correcto aplicación en proyectos de diseño industrial.** |

|  |
| --- |
| 1. Resultados de Aprendizaje:
 |
| **Reconocer aspectos fundamentales de la mecánica y biomecánica aplicada al diseño de productos.** **Comprender fenómenos físicos de la mecánica y biomecánica aplicada al diseño de productos.** **Aplicar principios básicos de la mecánica y biomecánica para la solución de problemas de diseño de productos.** |

|  |
| --- |
| 1. Saberes / contenidos:
 |
| Unidad 1: Principios y fundamentos de la mecánica para el diseño Contenidos:Leyes fundamentales movimiento- inercia porque las cosas quieren seguir moviéndose.Cantidad de movimiento y energía, el gran problema de la actualidad.La biomecánica, interacción y usabilidad en los productos manuales.Unidad 2: Mecánica movimiento en los objetos cotidianos Contenidos:Por que un abrelatas permite cortar el acero laminado, como las tijeras cortan laminas.La interacción y usabilidad de Newton en los objetos cotidianos permite entender lo que no entendíamos.  Unidad 3: Biomecánica y las cosas que se mueven con nosotros Contenidos:Casos de estudio la dinámica del movimiento y las cosas comunes llenas de biomecánica. **…**  |

|  |
| --- |
| 1. Calendario
 |
| Semana | Fecha | Contenido/Actividades  |
| 1 | 19-10-2020 | Clase teórica entrega de contenidos  |
| 2 | 26-10-2020 | Clase teórica entrega de contenidos  |
| 3 | 02-11-2020 | Clase teórica entrega de contenidos  |
| 4 | 09-11-2020 | Evaluación |
| 5 | 16-11-2020 | Clase teórica entrega de contenidos  |
| 6 | 23-11-2020 | Clase teórica entrega de contenidos  |
| 7 | 30-11-2020 | Clase teórica entrega de contenidos  |
| 8 | 07-12-2020 | Evaluación  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. Metodología:
 |
| **Clase teóricas entrega de contenidos, casos de estudio y aplicación de criterios en trabajo de investigación.** |

|  |
| --- |
| 1. Recursos:
 |
|  |

|  |
| --- |
| 1. Gestión de materiales:

**(Indicar si se trabajará con algún material en particular y que eventualmente requiera ser acopiado y tratado o reciclado, de manera tal que se evite la presencia de basura y material en desuso en las salas)** |
| Ejercicio | Material(si es definido por docentes) | Tratamiento de residuos/reciclaje |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. Requerimiento de otros espacios de la Facultad:

**(Indicar si se utilizarán espacios además del respectivo sala/taller como pro ejemplo el patio para alguna instalación, auditorio, etc.)** |
| Fecha | Duración | Lugar |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. Evaluación:
 |
| *(ejemplo)* **(según equipo docente)**Se realizarán 2 evaluaciones de docencia teórica, de carácter escrito individual.La asistencia a clases teóricas es obligatoria, debiendo ser superior al 75%.La asistencia a clases prácticas es obligatoria, debiendo ser igual al 100%.La ayudantía tiene una ponderación en la nota final de 10%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. |

|  |
| --- |
| 1. 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).  |

|  |
| --- |
| 1. Palabras Clave: mecánica, biomecánica, energia, movimiento
 |
| 1. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)
 |
| **Fisica Conveptual**Paul G. Hewitt **Principios Universales de Diseño**William Lidwell, Kritina Holden y Jill Butler **Tecnología Industrial I**Francisco Silva, Emilio Sanz **Fisica Moderna** Norman Flores, Jorge Figueroa Est**ructuras o porque las cosas no se caen**J. E. Gordon  |
| 1. Bibliografía Complementaria:
 |
| *(ejemplo)* **(según equipo docente)** GOUDIE, A. Encyclopedia of Geomorphology. London, Routledge, 2004. 1154p. |

|  |
| --- |
| **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”.*  |