|  |  |
| --- | --- |
| **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”.* |