|  |
| --- |
| **PROGRAMA DE CURSO** |
| **CARRERA** | **Arquitectura** | **CODIGO** | **5** |
| 1. **Nombre de la actividad curricular**

ARQUITECTURA Y SISMO |
| **Nombre de la actividad curricular en inglés**ARCHITECTURE AND EARTHQUAKE |
| 1. **Palabras Clave**
 |
| 1. **Unidad Académica**

Departamento de Arquitectura |
| 1. **Ámbito**

I. Diagnosticar campos de acciónII. Planificar el medio y diseñar el espacio habitable  |
| 1. **Número de Créditos SCT - Chile**

3 (4,5 horas/semana) | Horas directas (presencial) | Horas indirectas(no presencial) |
| 3 | 1,5 |
| 1. **Requisitos**
 | Taller 4 + Diseño y materialización  |
| 1. **Propósito formativo**
 | Habilitar al estudiante para proponer soluciones estructurales a los proyectos arquitectónicos y urbanos en concordancia con los requisitos sísmicos del país. |
| 1. **Competencias y subcompetencias a las que contribuye el curso**

I.4 Formular una síntesis interpretativa de manera autónoma que genere criterios de acción para propuesta, a través de la selección crítica de variables relevantes y el aporte del caudal y creatividad propias, que recoja la problematización realizada, expresada a través de los medios arquitectónicos pertinentes y comprensibles. I.4.a Evaluando técnicamente el problema, teniendo en cuenta integralmente las cualidades materiales, estructurales, de recursos, medioambientales y de pertinencia histórica, cultural y social. I.4.b Estableciendo los requerimientos programáticos del problema tanto en términos de espacio, metros cuadrados, funciones y relaciones etc., como en términos de su sentido respecto del total como criterio de acción para el proyecto. I.4.c Vinculando los factores analizados del problema con soluciones consistentes a las demandas propias disciplinares, del mandante y/o usuario y del marco teórico. I.4.d Seleccionando y haciendo explícitas las principales variables en una lectura diagnóstica interpretativa innovadora, personal o grupal, que considere los aspectos anteriores y la relación entre lo local y lo global.I.4.e Comunicando la síntesis interpretativa a través de medios de representación arquitectónicos, escritos y verbales, de manera efectiva y con rigor disciplinar.II.2 Evaluar y seleccionar dentro de las propuestas de configuraciones, aquella más pertinente, de manera crítica incorporando progresiva y recursivamente los criterios, desde lo conceptual a lo concreto. II.2.d Seleccionando una propuesta de configuración coherente con el análisis precedente. II.3 Diseñar autónomamente una propuesta arquitectónica y/o urbana desde la mirada sustentable, integrando relaciones espaciales, programáticas, de contexto, tecnológicas y estéticas de manera innovadora, para satisfacer la idea, considerando al hombre como protagonista. II.3.d Evaluando de manera crítica sistemas constructivos, estructurales y tecnologías asociadas a la producción y materialización del proyecto, seleccionando la más adecuada a éste. II.3.e Conciliando de manera sostenible los aspectos programáticos, de uso, estético perceptuales, técnicos, culturales u otras pertinentes a la propuesta arquitectónica. |
| 1. **Resultados de Aprendizaje**

1. Distingue factores de incidencia del sismo en la arquitectura para integrarlos en la propuesta de modelos constructivos y estructurales.2. Evalúa el comportamiento de los modelos constructivos y estructurales en atención a la variable sísmica para definir criterios de diseño arquitectónico y/o urbano.3. Diseña un modelo constructivo y estructural concordante con los requerimientos sísmicos para generar una propuesta arquitectónico y/o urbana integral. |
| 1. **Saberes fundamentales / Contenidos**

I. Origen, características e impacto de los sismos.I.1 Causas: volcánico, tectónico, deslizamientos.I.2 Características: Hipocentro, foco, epicentro, ondas.I.3 Escalas de medición.I.4 Efectos de los sismos y sus consecuencias en la arquitectura.I.5 Historia sísmica del planeta y ChileII. Diseño de edificios sismorresistentes.II.1 Configuración en edificios y respuesta ante el sismo: escala, simetría, altura, extensión en planta, distribución y concentración de masas, densidad de estructura en planta, rigidez.II.2 Estrategias de estructuración sismorresistente: Por resistencia, por ductilidad, por disipación.III. Reglamentación y disposiciones legales.III.1 OGUCIII.2 Normas técnicas MINVU. III.3 Normas Chilenas INN (diseño sismorresistente, edificios industriales, aisladores sísmicos, elementos no estructurales, patrimonio tierra).IV. Equilibrio de fundacionesIV.1 Clasificación sísmica de los suelos de fundación.IV.2 Tipología y diseño de fundaciones.IV.3 Contenciones. |
| 1. **Metodología**

La metodología que se utilizará en este curso será una combinación de:* Sesiones expositivas que favorecen la comprensión de los contenidos teóricos.
* Trabajos colaborativos en grupos de 3 ó 4 estudiantes destinados a resolver problemas relacionados a los contenidos de las diferentes unidades.
* Discusiones guiadas como cierre de cada unidad teniendo como base pruebas de semestres anteriores.
 |
| 1. **Evaluación**

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta actividad curricular se realizará mediante la ponderación de: * Dos pruebas de desarrollo, individuales y sumativas al término de cada unidad.
* Entrega de los informes correspondientes a los trabajos colaborativos.
 |
| 1. **Requisitos de aprobación**
 |
| 1. **Bibliografía obligatoria (no más de 5 textos)**

Arnold, C., [Reitherman](https://www.google.cl/search?hl=es&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Robert+Reitherman%22), R. *Building configuration and seismic design (Configuración y diseño sísmico de edificios).* Ed. Wiley, 1982 ISBN 0471861383, 9780471861386Muñoz M., Harold A. (2002) Concepción y Comportamiento de las Edificaciones. Bogotá, Colombia. Ed. Asocreto ISBN: 958-96709-8-9Perles, Pedro. (2012) Temas de Estructuras Especiales. 2ª Edición. Buenos Aires, Argentina. Ed. Nobuko ISBN: 978-987-584-429-2Das, Brajas M. (2001) Principios de Ingeniería de Cimentaciones. 5ª Edición. México. International Thomson Editores. ISBN:970-686-035-5 |
| **Bibliografía complementaria** |
| **Recursos web**  |