



PLANTILLA PARA PRESENTACIÓN DE PLANIFICACIÓN 2026

Antes de presentar la planificación por favor no olvide chequear la siguiente información:

ÍTEMS A CONSIDERAR	Docente responsable	Consejo Departamental
Firma del docente responsable de cátedra en carátula.	x	
Carga horaria por "semana" según plan de estudios. (se adjunta grilla de referencia)	x	
Días y horarios de consulta (serán publicados por el Departamento para conocimiento de los alumnos)	x	
Fechas de entregas de evaluaciones teóricas y prácticas indicando mes y día. (Según Res. de "Calendario Académico" vigente Art. 15º)	x	
Fechas de salidas didácticas y contenidas en las actividades programadas indicando mes y día. (Según Res. de "Calendario Académico" vigente Art. 14º entre el 22 y el 26 de agosto de 2022)	x	
Régimen de "Revalida" de certificación de trabajos prácticos de acuerdo a la Ordenanza N°06/2002-CD-FAUD.		
Firma de acuerdo según modalidad de integración con otras áreas/ niveles/ proyectos. (Según Res. de "Calendario Académico" vigente Art. 14º Jornadas de Integración entre el 23 y el 25 de noviembre de 2022)	x	
Adjuntar encuesta evaluadora de los alumnos a la cátedra.		
Firma del docente responsable en Nota compromiso (cargado de información en el Sistema SIU GUARANI).		
Firma del docente responsable en el Programa Analítico.		
Respetar el formato establecido para la presentación de planificaciones 2022 (hoja A4 – formulario)		

Grilla de referencia de **Carga horaria** por semana y año.

Año	Asignatura	Hs./Sem	Hs./Año
1º	Taller de Arquitectura I	8	240
	Morfología I	4	120
	Introducción Pensamiento Proyectual	2	60
	Matemática	4	120
	Física aplicada a la Arquitectura	5	75
	Dibujo Arquitectónico	2,5	75
	Introducción a la Tecnología	5	75
2º	Taller de Arquitectura II	8	240
	Morfología II	4	120
	Teoría Historia y Crítica Arquitectónica I	3	90
	Estructuras I	4	120
	Construcciones I	3	90
	Instalaciones I	3	90
3º	Taller de Arquitectura III	8	240
	Morfología III	4	120
	Teoría Historia y Crítica Arquitectónica II	3	90
	Estructuras II	4	120
	Construcciones II	3	90
	Instalaciones II	3	90

Año	Asignatura	Hs./Sem	Hs./Año
4º	Taller de Arquitectura IV	10	300
	Teoría Historia y Crítica Arquitectónica III	4	120
	Estructuras III	4	60
	Producción, Gestión y Ejecución de Obras	5	75
	Introducción al Urbanismo	3	90
	Programación visual de Espacios Verdes	4	60
	Arquitectura Legal	3	45
5º	Taller de Arquitectura V	10	300
	Estructuras IV	4	60
	Inversión y Arquitectura	5	75
	Teoría Historia y Crítica Arquitectónica IV	3	90
	Urbanismo I	3	90
	Tasación y Peritaje*	4	60
6º	Seg. Laboral e Impacto Amb. en la Industria de la Constr.	5	75
	Taller de Arquitectura VI	10	300
	Urbanismo II	5	75
Electivas		4	60



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE SAN JUAN

FAUD
Facultad de Arquitectura
Urbanismo y Diseño

· DArU. Departamento
Arquitectura y Urbanismo

DEPARTAMENTO:
ARQUITECTURA Y URBANISMO

ÁREA: Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión

Sub-Área: **Estructuras.**

Plan de Estudios: **Año 2008**

GESTION DE RIESGO SISMICO EDILICIO NO ESTRUCTURAL

Planificación de la Asignatura

.....
Mgter. Arq. Sergio Heredia

Profesor Responsable

.....
Esp. Arq. Verónica Sirerol
Jefe de Departamento
Arquitectura y Urbanismo

.....
Arq. Carina Carestia
Secretaria Académica



PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

GESTIÓN DE RIESGO SÍSMICO EDIFICIO NO ESTRUCTURAL

Nivel: IV - V año de la carrera de Arquitectura y Urbanismo

Régimen: Promocional

Período: Primer semestre

Medios de comunicación con los alumnos:

Link de contacto: <http://electivarse.faud.unsj.edu.ar/>

Mail: sheredia@faud.unsj.edu.ar

WhatsApp: a definir con alumnos que cursen

Código de materia en Campus Virtual:

Otros:

Carga Horaria: 0 (hs/reloj por “**semana**” según plan de estudios) Se informa en “Plantilla de Presentación”

Día/s y horario de Clase/s:

Miércoles de **9:00 hs.** a **11:30** hs.

Día/s y horario de Consulta/s:

Viernes de **11:30** hs. A **13:00** hs.

1) INSERCIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL ÁREA Y LA CARRERA.

De acuerdo al Plan de Estudios de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, esta asignatura electiva corresponde a la denominada currícula flexible según cita el Art. 1º de la Ord. N167 1/2013-CD-FAUD estas asignaturas “...constituyen una oferta global de la que el alumno puede optar para su cursado con el objeto de enriquecer su formación general o lograr una profundización de conocimientos en un área determinada de sus estudios”

Se ubica en el Ciclo de Formación Profesional, Pre-Orientación y Especialización, en este sentido el Plan de estudios vigentes establece entre los objetivos para este ciclo: “obtener un nivel de instrumentación acorde a las necesidades del ejercicio de la profesión”.



Se propone incorporar a la asignatura en el Área de conocimiento de Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión; y en la sub-área de Estructuras.

Se propone dictar en el Primer semestre de la carrera con una carga horaria de 60 horas presenciales y virtuales.

El plan de estudios de la carrera de Arquitectura y Urbanismo de la FAUD señala entre los alcances del título, que el graduado pueda “13) Realizar estudios e investigaciones referidos al ordenamiento y planificación de los espacios que conforman el hábitat y los problemas relativos al diseño, proyecto y ejecución de obras de arquitectura. Además, en el punto “20) Proyectar, ejecutar, dirigir y evaluar todo lo concerniente a la higiene y seguridad en obras de arquitectura.”; razón por la cual se considera de interés profundizar en los contenidos que propone la asignatura, como aporte fundamental en la formación.

2) FUNDAMENTOS DE LA MATERIA - MARCO TEÓRICO.

Los fenómenos naturales potencialmente representan un peligro y, de esta forma, se constituyen en amenazas naturales del hábitat humano ante la probabilidad de daños materiales y humanos. Los sismos son fruto de la dinámica terrestre, por lo tanto inevitables. Los efectos catastróficos de este fenómeno se pueden evitar a través de medidas de reducción de vulnerabilidades, optimizando los recursos y capacidades de todo tipo para hacer frente a las amenazas o peligros. La provincia de San Juan está expuesta a una alta sismicidad, de esta manera demanda estrategias para la reducción de riesgos de desastres de origen sísmico, sostenibles en el tiempo y, que permita el control de los niveles de riesgo.

El enfoque de la Gestión del Riesgo se refiere a un proceso a través del cual, se pretende lograr una reducción de los niveles de riesgo existentes mediante el estudio de la amenaza y la disminución de la vulnerabilidad.

Es por ello que, se entiende por Gestión del Riesgo al proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido a la reducción de riesgos, el manejo de desastres y la recuperación ante eventos ya ocurridos. (Pringles, 2011)

Desde una concepción social e integral de Desastres de origen sísmico estos se plantean como eventos sociales, donde el riesgo de desastres es producto de una combinación particular de las amenazas sísmicas y la vulnerabilidad de la sociedad.

El Riesgo no estructural está asociado a la susceptibilidad de los elementos o componentes no estructurales de sufrir daño debido a un sismo, lo que se ha llamado daño sísmico no estructural (Cardona, 1999).



Para evaluar las amenazas existentes se clasifican los elementos no estructurales en tres aspectos de Niveles de Vulnerabilidad:

- Elementos Arquitectónicos (cielos rasos, paneles, tabiques, ventanas, puertas, cerramientos, superficies vidriadas)
- Equipamiento y Mobiliario (muebles de oficina, ficheros, estanterías, ventiladores de techo)
- Líneas Vitales (instalaciones de Agua – Gas –Electricidad – Sanitarias)

Por ello, es importante capacitar y crear conciencia en las comunidades, y en la universitaria en particular como futuros profesionales, para identificar y advertir sobre las condiciones de vulnerabilidad a las que están expuestas.

La manera más económica de optimizar recursos y capacidades es cambiar conocimientos, actitudes y comportamientos; aplicando medidas de prevención en la infraestructura, incluyendo estrategias para el manejo y adecuación de las edificaciones de acuerdo a la exposición a los peligros sísmicos, de tal forma que modifiquen los procesos de planificación, diseño, ejecución, reparación, reestructuración, reconstrucción y mantenimiento en función de la seguridad de las edificaciones.

Por otro lado, el Riesgo de Incendio se plantea como un fenómeno asociado al Sismo, con un potencial de daño alto a las personas e instalaciones.

Los rasgos políticos, culturales y económicos que caracterizan a la sociedad del siglo XXI, ha permitido el surgimiento de la llamada sociedad digital (Lévy, 2007). La cual se caracteriza por el uso dominante de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el desarrollo de actividades tales como investigación, comunicación, compartir conocimiento e información, producir, organizarse y administrar (Bustos y Coll, 2010).

En un contexto pleno de iniciativas que tratan de buscar nuevos horizontes para la ciencia, educación, la comunicación, y en el fondo, para estructurar el pensamiento del individuo en la sociedad digital, surge la necesidad de proponer una metodología novedosa, con un nuevo marco de expresión, y de fácil de acceso a la información; a través de la conjunción del análisis sísmico edilicio y el uso de tecnología inmersiva.

El conocimiento de estos nuevos lenguajes digitales, el manejo natural de las nuevas tecnologías con mínimas instrucciones, procesan la información de manera más ágil, lo que conlleva al usuario a buscar una forma más eficaz de recibir el contenido (Toffler, 1980)

Definiendo a la tecnología inmersiva como la aplicación de la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) en prácticas industriales, educativas, de diseño, marketing y otras; donde la



persona que entre en contacto con esta tecnología se sienta inmersa en este tipo de realidades para lograr objetivos determinados. (García, 2018).

Entonces, de todo lo planteado y, por ser la Gestión del Riesgo una inversión rentable en la prevención de pérdidas y emergencias futuras, se propone utilizar la tecnología inmersiva de Realidad Aumentada para el análisis y visualización del Riesgo Sísmico Edificio.

3) OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA.

3.1) Generales

Que el alumno sea capaz de:

- Identificar los problemas del Diseño sísmico vinculado con el Diseño Arquitectónico y sus causas
- Incorporar criterios de Diseño Arquitectónico en zona Sísmica, que dé respuesta desde la Arquitectura al problema sísmico y contribuya al control y reducción del riesgo sísmico
- Promover el desarrollo de una actitud ético – profesional de compromiso, en el desarrollo de una arquitectura enmarcada en la línea de mitigación y prevención de desastres sísmicos.
- Desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo referido a los siniestros de incendio vinculados a las vulnerabilidades presentadas en los diferentes tipologías y escalas edilicias.

3.2) Específicos

- -Incorporar conocimientos elementales sobre la naturaleza del Fenómeno Sísmico
- -Reconocer los conceptos de Riesgo, Desastre y Vulnerabilidad aplicados en la Infraestructura local y la Universitaria en particular
- -Identificar las vulnerabilidades sísmicas edilicias no estructurales, y realizar propuestas de mitigación, a través de la Gestión del Riesgo.
- Adquirir herramientas básicas para abordar el problema sísmico edificio/Riesgo de Incendio, en la búsqueda de respuestas que contribuyan a su solución desde la Emergencia.
- -Conocer la importancia de las Tecnologías Inmersivas, como herramienta para la concientización y disminución de las vulnerabilidades en todos los ámbitos.

4) MODELO PEDAGÓGICO DIDÁCTICO

4.1) Marco Conceptual General

La Catedra propone como método de aprendizaje el “Aprendizaje Colaborativo”, el cual se basa en el planteamiento de actividades en la que los alumnos tienen que trabajar en equipos e interactuar



para conseguir un objetivo común. Esto los convierte en protagonista de su propio aprendizaje, refuerza sus relaciones interpersonales y les permite realizar un aprendizaje significativo.

Para el dictado de los contenidos teóricos planteamos el enfoque de Aula Invertida donde usualmente se lo conoce como, “hacer el trabajo de la escuela en casa y el de la casa en la escuela”. La idea es reconfigurar el espacio de aprendizaje, hacerlo más flexible adecuándolo a la tarea a emprender. Impulsar la cultura del aprendizaje donde ya el protagonista no sea el Docente sino el Estudiante

4.2 Recursos Metodológicos del proceso de Enseñanza Aprendizaje, especificando según la modalidad (presencial, virtual)

A lo largo del curso se articularán dinámicas de diálogo reflexivo y debate a partir de la lectura de textos, exposiciones teóricas de los contenidos mencionados en el programa, y prácticas orientadas a la comprensión de la lógica de Gestión de Riesgo Sísmico y su relación con la vulnerabilidad con siniestros de carácter explosivo o de incendio.

En este sentido, las clases teóricas dan a los alumnos la información necesaria para el manejo de Conceptos, y durante las prácticas se refuerzan y aplican los contenidos adquiridos.

Por último, se integrarán los saberes a través de una ejercitación final; para lo cual el alumno establecerá el marco conceptual y el modo de síntesis grafica en función de la temática y de la información disponible.

5) PROGRAMA ANALÍTICO

Indicar unidades temáticas y sus contenidos.

UNIDAD 1:

UA1 Elementos de Sismología

Profundización de los conceptos de sismología para entender las lecciones dejadas por los terremotos destructivos, bajo la visión del Riesgo sísmico edilicio:

- Reconocimiento del Origen de los sismos. Peligro Sísmico en Argentina y San Juan a través de mapas de zonas sísmicas
- Tectónica de placas y deriva continental.
- Foco. Epicentro. Distancia Epicentral.
- Escalas de Magnitud e Intensidad.

UNIDAD 2:

UA2 Análisis de la Vulnerabilidad Sísmica Edilicia No Estructural



Concepción Integral de Riesgo y Desastre para optimizar el Diseño Sismorresistente

- Documentación fotográfica sobre Amenazas naturales y antrópicas.
- Concepto de vulnerabilidad. Mitigación. Elementos No Estructurales del edificio.
- Concepto de Riesgo y Desastre para entender el Riesgo Sísmico. Tipos de Riesgos
- Objetivos y particularidades del Diseño Sismorresistente.
- Responsabilidad de la Arquitectura en el control del Riesgo Sísmico

UNIDAD 3:

UA3 Riesgo de Incendio como fenómeno asociado al Riesgo Sísmico

- La emergencia y evacuación como herramientas para disminuir la vulnerabilidad sísmica.
- Diferentes tipos Evacuación según el uso del edificio (Estadios de Fútbol, Supermercados, etc)
- Sustento del Marco legal para la mitigación del riesgo de incendio en diferentes edificios considerados esenciales (Higiene y seguridad en el trabajo - Ley 19587. Decreto 351/79- Protección contra incendio).
- La Carga de Fuego como variable de análisis para la estimación del riesgo de incendio y su mitigación.

UNIDAD 4:

UA4 Problemas de la forma

Análisis e Identificación de los problemas de la forma y su influencia en el comportamiento sísmico del edificio a través del análisis y visualización de:

- Columna Corta, piso flexible, asimetrías, variaciones de rigidez y resistencia.
- Junta Sísmica.
- Peso del edificio.

UNIDAD 5:

UA5 Tecnologías Inmersivas

- Aportes y ventajas de la Realidad Aumentada a la Gestión de Riesgo Sísmico y prevención de incendios en Edificios
- Concepto de Tecnologías Inmersivas – Clasificación
- Diferencias entre Realidad Mixta y Aumentada.
- Software de aplicación y ejemplos de implementación direccionados al estudio de vulnerabilidad sísmica del edificio

UNIDAD 6:

UA6 Cierre de trabajos en taller

- Aplicación práctica de los contenidos en taller.
- Exposición de trabajos y conclusiones finales



6) BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía: considerando que la temática abordada en esta propuesta académica no se encuentra aún disponible en la biblioteca de la FAUD, se propone incorporar bibliografía tanto on-line como brindada por el equipo de cátedra en formato impresa y digital.

Bibliografía: UA1 Elementos de Sismología

- “Manual sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación, para el Desarrollo Regional Integrado” (1993) O.E.A. Washintong D.C.
- “Los Desastres no son Naturales” (1993) La Red. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Disponible en: https://www.ipcc.ch/apps/njlite/srex/njlite_download.php?id=6104
- Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. “De las palabras a la acción: Guía para la implementación del marco de Hyogo”
- Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa. “Llamado para proteger hospitales y escuelas ante los desastres”. Disponible en: www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/disaster_risk_reduction_20090618/es/
- Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: “Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres” revisión de medio término 2010-2011.
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Salvador Briceño. Director de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. “EERI-Aprendiendo de los terremotos, observaciones preliminares”. Disponible en: www.ifrc.org/docs/appeals/99/049903.pdf
- Reducción del Riesgo de Desastres: Un instrumento para alcanzar los objetivos de Desarrollo del Milenio. Disponible en: www.ipu.org/PDF/publications/drr-s.pdf

Bibliografía: UA2 Concepción Integral de Riesgo y Desastre. Diseño Sismorresistente

- Cardona, O. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo; una crítica y una revisión necesaria para la gestión. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Disponible en: <http://www.desenredando.org>
- Carreño Tibaduiza, M. (2005) Técnicas innovadoras para la evaluación del riesgo sísmico y su gestión en centros urbanos: Acciones ex ante y ex post. Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya-escola tècnica superior d'enginyers de camins, canals i ports. España.

Bibliografía: UA3 Emergencia y evacuación



- “Earthquake Protection of Esencial Building Equipement” Gary Mac Gaving G., (1981). “Rapid Visual Screening of Building for Potential Seismic Hazard: Supporting Documentation” Federal Emergency Management Agency. FEMA 155.
- Ley 19587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario 351/79

Bibliografía: UA4 Problemas de la forma

- “Seismic Resisting Architecture on an Urban Scale (A Morphological Answer)”. Arq. Virginia Rodríguez, Ing. Hugo Giuliani. I2ht Conference on Earthquake Engineering. Auckland, Nueva Zelandia, 2000.
- “Arquitectura Sismorresistente a Escala Urbana” Primer Congreso Iberoamericano de Ingeniería Sísmica. Rodríguez, Virginia. Chile, 1997.

Bibliografía: UA5 Tecnologías Inmersivas

- Orozco, Esteban, Trefftz. (2006), “Collaborative and distributed augmented reality in teaching multi-variate calculus”, WBE'06 Proceedings of the 5th IASTED international conference on Webbased education, ACTA Press Anaheim, CA, USA,.
- Basogain, Olabe, Espinosa, Rouèche, Olabe. (2007), “Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente”, online educa madrid 2007: 7.ª Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en las Tecnologías. ONLINE EDUCAMADRID'2007 Proceedings, pp. 24-29,.

Bibliografía: UA6 Cierre de trabajos en taller

- Recursos on-line

7) DESARROLLO O PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

7.1) Desarrollar con claridad las actividades áulicas y extra-áulicas.

La siguiente propuesta de trabajos prácticos está basada en la confección y entrega por parte del alumno o grupo, de actividades referidas a la teoría y discusión de los conceptos de la clase teórica.

Dichas actividades se basarán en los lineamientos y filosofía presente en este programa.

Actividad 1 – Unidad 1 - UA1 Elementos de Sismología

Objetivo: Conocer e incorporar individual y grupalmente el abordaje de los conceptos básicos de sismología a través de videos basados en eventos reales.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía y videos entregados
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de los casos analizados a fin de ejercitar la observación de la realidad y su interpretación critica

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4



Actividad 2 – Unidad 1 - UA1 Elementos de Sismología

Objetivo: Incorporar elementos de sismología y relacionar los aspectos pertinentes del tema con la arquitectura.

Procedimiento:

- Lea, analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un fichaje de conceptos del material entregado
- Sintetice el abordaje de los casos analizados a fin de ejercitar la observación de la realidad y su interpretación crítica

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 3 – Unidad 2 - UA2 Análisis de Vulnerabilidad Sísmica No Estructural

Objetivo: compartir sentimientos, experiencias y conocimientos sobre Desastres, para la construcción de una síntesis conceptual

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de la concepción integral de Riesgo y Desastre con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 4 – Unidad 2 - UA2 Análisis de Vulnerabilidad Sísmica No Estructural

Objetivo: Comprender individual y grupalmente las particularidades del Diseño Sismorresistente

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje del Diseño Sismorresistente con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 5 – Unidad 3 - UA3 Riesgo de Incendio como fenómeno asociado al Riesgo Sísmico

Objetivo: Conocer e incorporar individual y grupalmente el abordaje de la emergencia y evacuación.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un fichaje de conceptos del material entregado
- Sintetice el abordaje del Riesgo de incendio con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 6 – Unidad 3 - UA3 Riesgo de Incendio como fenómeno asociado al Riesgo Sísmico

Objetivo: Conocer e incorporar individual y grupalmente el abordaje de la Normativa vigente y su influencia en la disminución de la Vulnerabilidad Sísmica Edilicia.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje sobre Plan de Emergencia con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.



Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 7 – Unidad 3 - UA3 Riesgo de Incendio como fenómeno asociado al Riesgo Sísmico

Objetivo: Conocer e incorporar individual y grupalmente el abordaje de la lógica de la carga de fuego para determinar el Riesgo de Incendio en las distintas áreas de un edificio determinado.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de Riesgo de Incendio y Mitigación con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 8 – Unidad 4 - UA4 Problemas de la forma

Objetivo: Comprender individual y grupalmente el abordaje del Problema de la Forma.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de los conceptos visto en clase de Columna corta y Junta sísmica en algún edificio de la Ciudad de San Juan con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 9 – Unidad 4 - UA4 Problemas de la forma

Objetivo: Comprender individual y grupalmente el abordaje del Problema de la Forma.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de Peso del edificio con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 10 – Unidad 4 - UA4 Problemas de la forma

Objetivo: Comprender individual y grupalmente el abordaje del Problema de la Forma.

Procedimiento:

- Lea, analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de Asimetría y variaciones de rigidez con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 11 – Unidad 5 - UA5 Tecnologías Inmersivas

Objetivo: Comprender individual y grupalmente el abordaje de las Tecnologías Inmersivas.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de tipos, diferencias y soportes de aplicación de tecnologías inmersivas con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4



Actividad 12 – Unidad 5 - UA5 Tecnologías Inmersivas

Objetivo: Comprender individual y grupalmente el abordaje de las Tecnologías Inmersivas.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de Ventajas y Aportes de la Realidad Aumentada sobre el estudio del Riesgo Sísmico Edificio con los conceptos de la clase teórica y material audiovisual.

Entrega: al finalizar la clase, entregue la síntesis elaborada en una hoja A4

Actividad 13 – Unidad 6 - UA6 Cierre de trabajos en taller

Objetivo: Plantear grupalmente una Aplicación práctica de los contenidos de las unidades cursadas durante el semestre.

Procedimiento:

- Analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un esquema conceptual del material entregado
- Sintetice el abordaje de las unidades 1 a 5.

Entrega: al finalizar la clase, se discutirá en grupo el planteo de la Síntesis de Contenido de Unidades

Actividad 14 – Unidad 6 - UA6 Cierre de trabajos en taller

Objetivo: individual y grupalmente Exposición de trabajos y conclusiones finales.

Procedimiento:

- Lea, analice y discuta en grupo la bibliografía entregada
- Realice un fichaje de conceptos del material entregado
- Sintetice el abordaje de las unidades 1 a 5.

Entrega: en formato digital o impreso, a elección del alumno o grupo

TP Integrador: Objetivo: Integrar y aplicar los recursos teóricos, metodológicos y operativos propios de las unidades del programa. Consiste en realizar una síntesis de contenidos de interés para el alumno, aplicando los recursos gráficos necesarios para la exposición. Los temas se relacionan con las 6 UA.

7.2) Especificar si propondrán actividades que generen “créditos académicos”

NO se prevé actividades que otorguen Créditos Académicos

8) CRONOGRAMA (completar según Res. de “Calendario Académico” en archivo adjunto)

Clase	Teoría	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8	Actividad 9	Actividad 10	Actividad 11	Actividad 12	Actividad 13	Actividad 14
1	UA1	X													
2	UA1		X												
3	UA2			X											
4	UA2				X										



5	UA3					X								
6	UA3						X							
7	UA3							X						
8	UA4								X					
9	UA4									X				
10	UA4										X			
11	UA5											X		
12	UA5												X	
13	UA6												TP Integ	
14	UA6													Entreg a TP I
15	Recuper atorios													

8.1) Distribución de clases **teóricas, prácticas** indicando mes y día.

Nº Semana	Fecha	Teórico - Practico	Evaluaciones
1	18/03/26	U 1	C 1
2	25/03/26		C 2
3	01/04/26	U 2	C 3
4	08/04/26		C 4
5	15//04/26	U 3	C 5
6	22/04/26		C 6
7	29/04/26		C 7
8	06/05/26	U 4	C 8
9	13/05/26		C 9
10	20/05/26		C 10
11	27/05/26	U 5	C 11
12	03/06/26		C 12
13	10/06/26	U 6	C 13
14	17/06/26		C 14
TRABAJO INTEGRATIVO FINAL			

8.2) Distribución de clases **teóricas, prácticas** expresadas en porcentajes aproximados.
La materia electiva está pensada y desarrollada para que todas las actividades y sus evaluaciones, junto con sus trabajos prácticos se desarrollen en el horario de clase (presencial y virtual).



Todas las clases estarán articuladas para brindar una clase teórica al inicio y el desarrollo de trabajos prácticos (Actividades) que se entregarán el mismo día.

Trabajos Prácticos: Leer y relacionar conceptos

Relevamiento de la Facultad de Arquitectura

Investigaciones sobre sismos

Investigaciones y reconocimiento sobre problemas de la forma

Investigaciones sobre Realidad Aumentada

Posibles usos de realidad aumentada

Trabajo Integrador Final: Integrando conceptos y produciendo personalmente un producto o idea para la disminución sobre Riesgo Sísmico.

	Presencial	Virtual Sincrónico	Virtual Asincrónico	TOTAL
Teoría	50	0	0	50
Práctica	50	0	0	50
				100

8.3) Fechas de **entregas de evaluaciones** teóricas y prácticas indicando mes y día.

Nº Semana	Fecha	Teórico - Practico	Evaluaciones
1	18/03/26	U 1	C 1
2	25/03/26		C 2
3	01/04/26	U 2	C 3
4	08/04/25		C 4
5	15//04/26	U 3	C 5
6	22/04/26		C 6
7	29/04/26		C 7
8	06/05/26	U 4	C 8
9	13/05/26		C 9
10	20/05/26		C 10
11	27/05/26	U 5	C 11
12	03/06/26		C 12
13	10/06/26	U 6	C 13
14	17/06/26		C 14
TRABAJO INTEGRATIVO FINAL			

8.4) Fechas de **salidas didácticas** y contenidos en las actividades programadas indicando mes y día.



Como en años anteriores esta prevista la visita al *Instituto Volponi* en Zonda a fin de conocer los distintos aparatos de medición y los conceptos generales vertidos por docentes del establecimiento. Clase 2. Unidad 1

Se prevé en la Clase 4. Unidad 2. Control Evaluación 4. 01 de abril de 2026.

Aplicar los Concepto de vulnerabilidad. Elementos No Estructurales y Mitigación a través de un recorrido por el edificio de la FAUD-UNSJ

9) MODALIDAD DE EVALUACIÓN

La evaluación considerada como un aspecto inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje, es integral y continua. La misma se realiza en base al grado de participación y dedicación evidenciado en el transcurso del ciclo lectivo; y la aprobación de las actividades prácticas.

La aprobación de la asignatura es por promoción, siendo requisito para obtener la misma haber asistido al 80% de las clases teóricas, haber asistido y aprobado al 80% de las actividades prácticas y el TP Integrador, el que se tomará como referencia para calificar al alumno con nota de promoción.

9.1) Modo de evaluar (*continua, puntual, presencial, virtual, sincrónica, asincrónica, etc.*)

Evaluación, regularidad y acreditación de saberes

- Se considera fundamental dejar claros los requerimientos necesarios para acceder a la promoción de la cátedra electiva, a fin de facilitar un cursado y un aprendizaje responsable, activo, comprometido y creativo que permita prever situaciones y corregir dificultades del proceso de aprendizaje, durante su marcha, para garantizar un buen nivel de calidad en la formación de los alumnos en el tema.
- Se prevé una Encuesta sencilla de conocimientos e interés al comienzo del cursado, que permita a la cátedra detectar el nivel inicial del curso, y ajustar el contenido del mismo el cronograma de tiempo, las modalidades de enseñanza – aprendizaje, e incluso el nivel de logros mínimos exigibles a los alumnos para alcanzar la promoción de la materia.
- El criterio sustentado por la cátedra es el de control y evaluación continua del proceso de aprendizaje de los alumnos desde la primera clase; con evaluaciones parciales y una Integración final del nivel y calidad del aprendizaje alcanzado. El control del proceso de aprendizaje, para la catedra, está



constituido por la evaluación de la totalidad del tiempo del alumno, dentro del crédito horario, dedicado a:

- Escuchar clases teóricas de forma activa y participativa
- Estudiar y reflexionar individualmente y en grupo con asesoramiento docente o libremente
- producción de elaboraciones integradas del conocimiento adquirido
- en forma individual y colectiva, a partir de los insumos teóricos y operativos brindados por los docentes.

- Participar y aprobar los trabajos prácticos y/o trabajos de campo. Aprobar producciones individuales y/o grupales que pueden asumir la forma de proyectos específicos. con un mínimo de 60%.
- Registrar un porcentaje de 80% de asistencia a clase.

9.2) Condición de aprobación

80% de Asistencia y entrega de 80% Prácticos de cada clase.

a) Requisitos necesarios para obtener **REGULARIDAD** o **PROMOCIÓN**

Se requiere para los alumnos de la carrera de arquitectura la correlatividad fuerte con Taller de Arquitectura III y Estructura III.

- b) La determinación de los requisitos necesarios y el régimen de cursado que deberá cumplirse para obtener **PROMOCIÓN** sin examen final será de acuerdo a lo establecido en el reglamento Académico-Ordenanza N° 014/14-CS
- c) Régimen de evaluación para alumnos **LIBRES** asegurando el logro de los objetivos propuestos para alumnos regulares, conforme a Ordenanza N° 014/14-CS.
- d) Régimen de **REVALIDA** de certificación de trabajos prácticos de acuerdo a la Ordenanza N°06/2002-CD-FAUD y según "Protocolo de condiciones para aprobar la propuesta de revalidas, se autorizarán planteos que incluyan **hasta dos** de las siguientes alternativas:

Renovación automática.	
Carpeta de trabajos prácticos completa y aprobada.	
Entrevista personal con el alumno donde se evalúen conocimientos generales.	
Coloquio sobre contenidos actualizados de la asignatura.	X
Evaluación escrita sobre contenidos generales o pre-establecidos por la cátedra.	X

Marque con una "X" la/las opción/es seleccionadas



- e) Incorporar modalidad de evaluación y **recuperación** vinculada con los alumnos que participan de **viajes académicos**, congresos y/o eventos avalados institucionalmente.

10) MODALIDAD DE INTEGRACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

En el **nivel y/o vertical**.

Sobre la base de los objetivos planteados en el Plan de Estudios vigente para la sub-área de Arquitectura, que establece en Taller de Arquitectura III “Profundizar el estudio de la incidencia del sismo y de la aridez en la arquitectura. Además, en la asignatura Estructura III el objetivo plantea “Se espera que el alumno, al finalizar el curso, sea capaz de diseñar y analizar planteos estructurales adecuados y predimensionar los elementos en sistemas de alta complejidad.”

La integración con la cátedra se realiza desde la temática de Estructuras a través de la Unidad 4: “Problema de la Forma”, con aportes metodológicos y teóricos-prácticos desde la Asignatura de grado Estructuras I (Dr. Ing. Lucas Garino – Profesor Titular a cargo); cuyo objetivo es aportar nuevas herramientas para la comprensión del problema estructural y como afecta al desempeño del edificio sometido a requerimientos sísmicos.

La materia electiva “Gestión de Riesgo Sísmico Edificio No Estructural” plantea una modalidad de integración que permita profundizar los conocimientos relacionados con los objetivos antes mencionados.

Para tal fin se implementará en el trabajo integrador un caso de aplicación que surja de la necesidad de los alumnos de resolver una problemática específica, planteada en alguna de estas materias mencionadas.

Asignatura de grado Estructura I (Dr. Ing. Lucas Garino – **Profesor Titular a cargo**)

Firma y aclaración: Docente/s Responsable/s con quien se integra

En **proyectos de Investigación y/o extensión** vinculados a la cátedra
(Describir la modalidad de integración)

Proyecto Interno denominado: “RIESGO DE INCENDIO. DISEÑO DE UN MÉTODO DE EVALUACIÓN EDIFICIO SIMPLIFICADO Y SU APLICACIÓN EN EL ÁMBITO ACADÉMICO DE LA FAUD.”

Aprobado por Resolución N° 140/2022 – CD - FAUD

Director: Esp. Arq. Sergio Reiloba. Convocatoria 2020

Proyecto Interno denominado: “TECNOLOGÍAS DIGITALES DE MODELADO 3D COMO APOORTE A LA EDUCACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO EDIFICIO, EN EL ÁMBITO ACADÉMICO DE LA FAUD.”

Aprobado por Resolución N° 060/2021 – CD - FAUD



Director: Mgter. Arq. Sergio Heredia. Convocatoria 2021

Proyecto Interno denominado: “DISEÑO E IMPRESIÓN 3D DE MATERIAL LUDICO-DIDACTICO PARA LA ENSEÑANZA TEORICA DEL RIESGO SISMICO EN LA FAD”

Aprobado por Resolución N° 164/2023 – CD – FAUD

Director: Arq. Sandra Guillen. Convocatoria 2023

.....
Firma y aclaración: Director de Proyecto con quien se integra

11) PARTICIPACIÓN e INTEGRACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS:

*Se deberá consignar la participación de **docentes o especialistas externos** al equipo de cátedra para la implementación de temáticas especiales vinculadas con los alcances de la planificación propuesta. Detallar los temas que se impartirán con esta modalidad.*

La Dra. Lic. en Ciencias Geológicas Aixa Inés Rodríguez DNI: 31.797.486, se incorporó como adscripta en la Catedra (Res N° En Tramite - FAUD/26) para el dictado de temas específicos relacionados a la Unidad 1 sobre Elementos de Sismología.

12) EQUIPO DE CÁTEDRA

Especificación de tareas, dedicaciones y distribución horaria de cada miembro del equipo de cátedra, en el cumplimiento de sus funciones con ajustes a la normativa vigente (Ordenanza N° 022/92-CS).

Apellido y Nombre del Docente	Categoría	Dedicación	Carácter	Horas dedicadas a la asignatura
Esp. Arq. Sergio Reiloba	V	20	Efectivo	4
Arq. Sandra Guillén	-	10	Efectivo	4

Apellido y Nombre del Docente	Categoría	Dedicación	Carácter	Horas dedicadas a la asignatura
Mgter. Arq. Sergio Heredia	IV	10	Efectivo	4
Esp. Arq. Sergio Reiloba	V	10	Efectivo	4



Arq. Sandra Guillén	-	10	Efectivo	4
Dra. Lic. Aixa Rodriguez	CONICET	5	Adscripta	2

a) Indicar la aceptación o no de **adscriptos** a la cátedra de acuerdo con Ordenanzas N° 12/05-CS y 25/97-CS. Indicar el número de adscriptos a aceptar.

1 adscripta

b) Planilla detallando días y horarios de consulta de cada miembro integrante del equipo de cátedra.

Apellido y Nombre del Docente	Día	Desde (hs)	Hasta (hs)
Mgter. Arq. Sergio Heredia	Viernes	11:30	13:00
Esp. Arq. Sergio Reiloba	Viernes	11:30	13:00
Arq. Sandra Guillén	Viernes	11:30	13:00

13) ENCUESTAS EVALUADORAS DE LOS ALUMNOS A LA CÁTEDRA

Serán elaboradas por cada cátedra, y tendrá por finalidad recabar información que sirva para readecuar y/o reafirmar la propuesta académica 2026.

14) ANEXOS

Cualquier otra información que la Cátedra considere necesario incorporar

NOTA: El docente responsable de cátedra suscribirá el compromiso de cargar en el Sistema SIU GUARANI toda la información concerniente a los alumnos inscriptos en su cátedra.

Firma del Docente Responsable:

San Juan, **02/03/2026**