



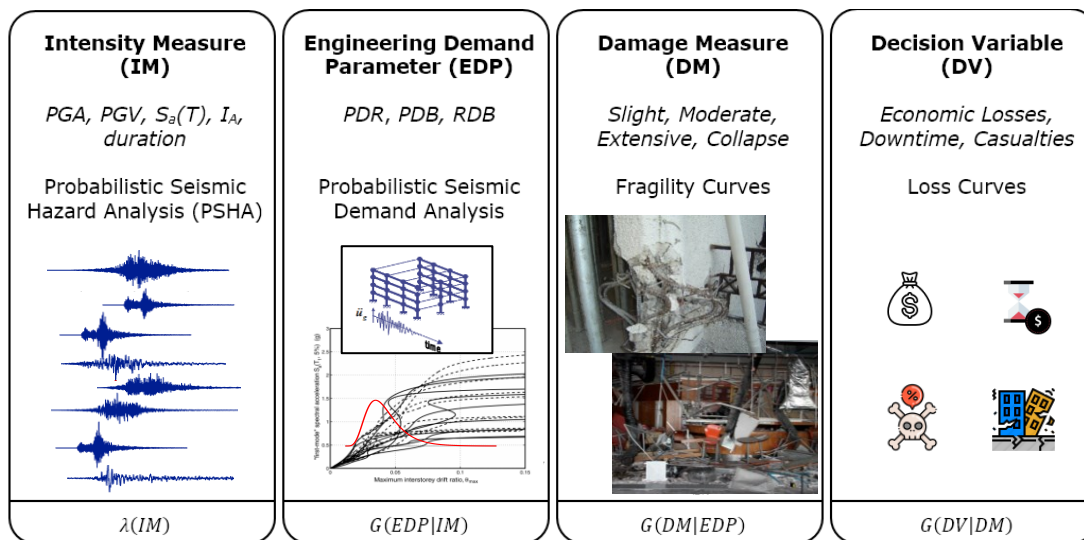
CURSO 2º SEMESTRE 2023

MIC 414: INGENIERIA SISMICA AVANZADA

Profesor: Pablo Heresi

Horario: Lunes 9-10 (14:30 – 15:40) y Jueves 5-6 (10:55 – 12:05).

Descripción del curso: Curso avanzado que busca resumir y aplicar metodologías en el estado del arte y el conocimiento, para la evaluación del desempeño y riesgo sísmico de estructuras. El énfasis del curso está puesto en desarrollar herramientas probabilísticas para la toma de decisiones de mitigación de riesgo sísmico en base a parámetros cuantitativos. Para ello, se estudiará el análisis de la amenaza sísmica, la simulación de la respuesta estructural, la estimación de daños y sus pérdidas económicas asociadas, y la predicción del colapso estructural. Además, se revisarán los fundamentos teóricos en los que se basan las guías y recomendaciones de procedimientos alternativos para el diseño sísmico de edificios.



Programa:

Unidad I: Introducción

- Marco de trabajo y metodología de la ingeniería sísmica basada en el desempeño

Unidad II: Amenaza sísmica y registros

- Registros sísmicos
- Medidas de intensidad sísmica
- Amenaza sísmica
- Selección y escalamiento de registros

Unidad III: Estimación de la respuesta estructural

- Parámetros de demanda estructural
- Modelos de histéresis
- Análisis dinámico incremental
- Riesgo de colapso

Unidad IV: Indicadores para toma de decisión

- Estimación de daño
- Funciones de fragilidad
- Estimación de pérdidas
- Riesgo sísmico a nivel regional