

Propuestas de Tesis. Área de Estructuras:

Dr. Jesús Valdés González [jvaldes@uaemex.mx]

1. Evaluación del factor de sobrerresistencia en las columnas de los edificios en función del costo óptimo.
2. Evaluación de la tipificación de trabes y columnas (armados y perfiles), en función del costo óptimo.
3. Análisis de los elementos mecánicos y criterios de diseño de los diafragmas en puentes.

LIGA

Dr. Jaime De la Colina Martínez [jaime_delacolina@yahoo.com]

1. Estudio de presiones en tanques ocasionadas por sismo.
2. Estudio de las variables que afectan la respuesta sísmica de edificios con torsión Accidental (para propuesta de diseño)
3. Estudio comparativo de los métodos de identificación estructural.
4. Estudio analítico y numérico de la resistencia de columnas compuestas.

<https://youtu.be/fEUztHk8nY0?si=t13Vju19xKU6KavY>



Artículos publicados:

De-la-Colina, J., Valdes-Gonzalez, J. and Gonzalez-Perez, C. (2024). Dependency of accidental torsion building response on both live-to-dead load ratio and material stiffness variation. *International Journal of Civil Engineering*, 22, 1919–1932. <https://doi.org/10.1007/s40999-024-00979-w>

De-la-Colina, J. y Gonzalez-Perez, C. (2022). Proposal to compute hydrodynamic pressures and sloshing heights in ground-supported rectangular tanks subjected to earthquakes. *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*. <https://doi.org/10.23967/j.rimni.2022.07.001>.

Gonzalez-Perez, C. y De-la-Colina, J. (2022). Determinatin of mass properties in floor slabs from the dynamic response using artificial neural networks. *Civil Engineering Journal*. <https://doi.org/10.28991/CEJ-2022-08-08-01>.

De-la-Colina, J., Valdes-Gonzalez, J. and Manzanares-Morones, F. (2021). Accidental torsion within the frame of nonlinear dynamic analysis using code accidental eccentricities and Monte Carlo simulations. *Engineering Structures*, 248, 1919–1932. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.113196>.

[Dr. David Joaquín Delgado Hernández \[delgadoh01@yahoo.com\]](mailto:delgadoh01@yahoo.com)

1. Evaluación del factor de seguridad en pilas de puentes expuestos a peligros naturales.
2. Probabilidad de falla de puentes sujetos a carga viva máxima y corrosión.
3. Evaluación de riesgos en puentes expuestos a sismo y socavación.
4. Probabilidad de falla del tramo elevado del tren México-Toluca bajo la acción de sismo y carga viva instantánea.

<https://www.youtube.com/watch?v=mz4Vzy7TvPI>

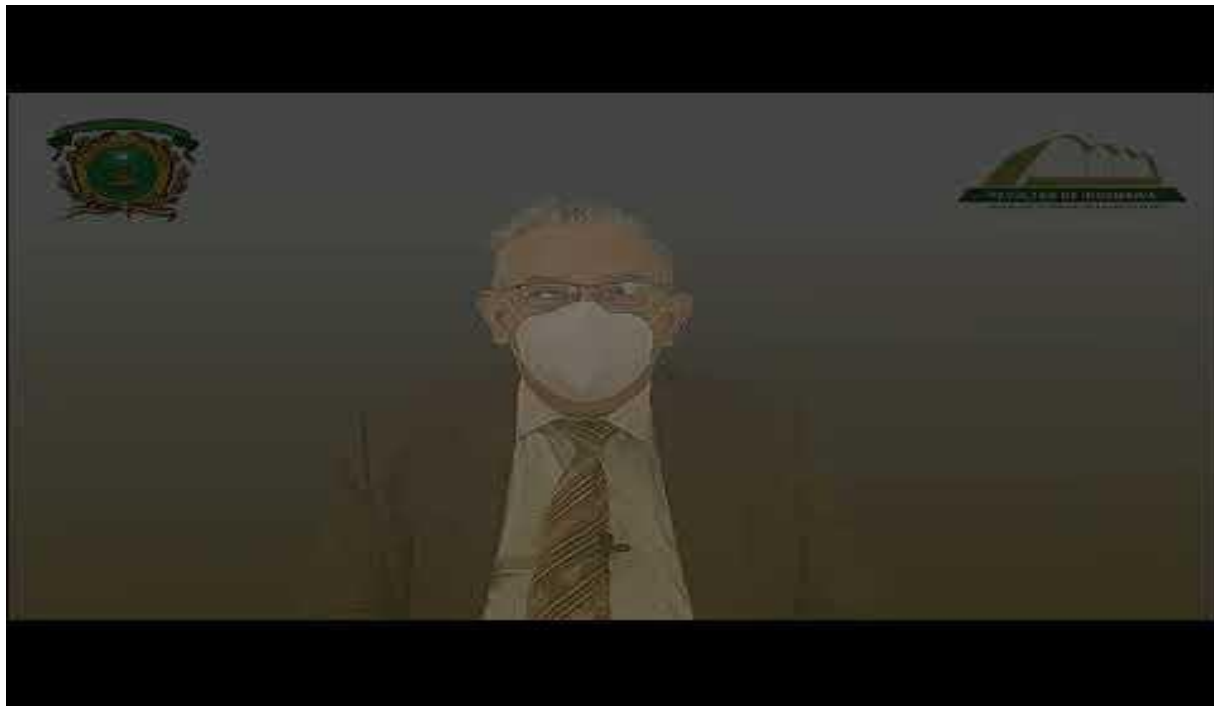


[Dr. David De León Escobedo \[daviddeleonescobedo@yahoo.com.mx\]](mailto:daviddeleonescobedo@yahoo.com.mx)

1. Análisis y evaluación de riesgos ante peligros sísmicos, hidrometeorológicos, de corrosión y de deslizamiento de laderas, entre otros, para obras de infraestructura.
2. Comparación de conexiones de acero en edificios sujetos a sismo o viento.
3. Análisis de confiabilidad de sistemas estructurales.

4. Costo/beneficio en el ciclo de vida y mantenimiento óptimo en escolleras y plataformas marinas.
5. Reparación óptima de escuelas expuestas a sismo.

<https://youtu.be/-Q7ZVgVFTro?si=8DCStcAOT9NcEQHZ>



Artículos publicados:

De León D., Esteva L., Delgado D., Arteaga J. C. (2024) Optimal reliability to retrofit structures damaged by earthquakes from the perspective of the life-cycle cost. *Engineering Structures*, 321, 118913, <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2024.118913>

Cruz-Vargas J.G., Gómez- Soberón M.C., De León-Escobedo D., Rojas-Serna, C. (2024) Methodology to determine the embedment depth of bridge piers considering the duration of rainfall events. *Structures*, 68, 107081, <https://doi.org/10.1016/j.istruc.2024.107081>

De-Leon D., Ang A.H.S., Guadarrama D.A. (2023) Reliability-Based Selection of Retrofit Works for Schools under Seismic Hazard, *Natural Hazards Review*, 24,3, <https://doi.org/10.1061/NHREFO.NHENG-1408>

Dr. Sergio Alejandro Díaz Camacho [sdiazc434@profesor.uaemex.mx]

1. Efecto de la interacción suelo-estructura en el comportamiento de los elementos mecánicos para estructuras

de concreto reforzado, ubicados en zona de suelo blando y sujetos a la acción sísmica.

2. Análisis y diseño sísmico de elementos de retención a base de muros en voladizo.

3. Diseño por confiabilidad de pilas de cimentación sujetas a cargas laterales originadas por sismos.

4. Diseño por confiabilidad de cimentaciones superficiales de estructuras ubicadas en zonas de terreno blando

sujetas a la acción sísmica.

5. Confiabilidad de conexiones de concreto reforzado sujetas a corrosión en el tiempo, bajo la acción sísmica.

<https://www.youtube.com/watch?v=nHYKdgXllug>



Dr. Francisco Héctor Bañuelos García [hbanuelosg589@profesor.uaemex.mx]

1. Diseño sísmico de estructuras con amortiguadores de fluido viscoso lineal y no- lineal.
2. Diseño estructural y geotécnico de anclajes/cimentaciones (e.g., pilotes y estructuras de peso muerto) para turbinas de corriente marina o eólicas para suelos: rocosos, arenosos y arcillosos.
3. Evaluación sísmica de estructuras utilizando la curva de capacidad dinámica.

<https://www.youtube.com/watch?v=2KPkAspLi7g>



Artículos publicados:

Bañuelos-Garcia, F. H., Ayala, G., & Lopez, S. (2020). A displacement-based seismic design procedure for buildings with fluid viscous dampers. *Earthquakes and Structures*, *18*(5), 609–623. <https://doi.org/10.12989/EAS.2020.18.5.609>