

Titolo evento: Corso "Applicazioni pratiche di interazione dinamica terreno-struttura (DSSI)" (cod.907/01/22) - FAD SINCRONA

Obiettivi evento: il corso affronta le tematiche relative all'interazione dinamica fra terreno e struttura, approfondendo tutta una serie di problematiche derivanti dall'applicazione di recentissime linee guida americane (NIST 2012, ASCE 2016, FEMA 2020). Dopo un inquadramento generale del problema alla luce delle NIST 2012, vengono illustrati e sviluppati gli aspetti strutturali e geotecnici del problema, facendo ricorso al metodo delle impedenze dinamiche che prevede l'utilizzo di molle e smorzatori adeguatamente dimensionati, da porre all'interfaccia tra fondazione e terreno. L'approccio FEMA in esame fa riferimento all'analisi modale (dinamica lineare). Il tema dell'interazione dinamica terreno-struttura risulta di particolare interesse anche nella verifica di strutture esistenti e può rappresentare quindi un'utile strumento anche in ambito alle pratiche di Sismabonus. Ciò detto l'obiettivo del corso è la valutazione dell'azione sismica agente sulla struttura, tenuto conto degli effetti derivanti dall'allungamento del periodo proprio di vibrazione e dall'aumento del "damping" del sistema, causa la presenza di molle e smorzatori. Vengono poi valutati gli effetti derivanti dalle azioni del sisma sui pali di fondazione (in particolare gli effetti cinematici, così come previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni - NTC 2018). Il corso riporta esempi di calcolo al P.C. utilizzando i normali pacchetti software per il calcolo di strutture e fogli di calcolo Excel, forniti per favorire un migliore apprendimento.

sede	data	orario	docente	argomento lezioni	ore
Svolto in modalità FAD sincrona	mercoledì 27 aprile 2022	9:00 - 11:00	Ing. Riccardo Zoppellaro	Introduzione all'interazione dinamica terreno-struttura (DSSI). Metodo delle impedenze dinamiche. Concetti di smorzamento ("damping"), di interazione inerziale e cinematica. Analisi modale (dinamica lineare) secondo l'approccio FEMA 2020. Valutazione periodo proprio di vibrazione della struttura su base flessibile, in base ad idonei valori della rigidezza delle molle (utilizzo foglio di calcolo Excel, in base alle caratteristiche del terreno). Valutazione del "damping" del sistema secondo il procedimento FEMA 2020, in base alle caratteristiche geotecniche di molle e smorzatori (utilizzo fogli di calcolo Excel). Determinazione nuovo spettro di risposta elastico in base al valore del "damping" del sistema.	2
		11:00 - 13:00	Ing. Francesca Poli	Esempi di calcolo di strutture su base flessibile, mediante analisi modale (dinamica lineare). Esempi applicativi del metodo, relativamente a diverse situazioni (caratteristiche del sisma e del terreno). Esempio di calcolo delle azioni cinematiche sui pali di fondazione (alla luce delle NTC 2018) e valutazione degli effetti complessivi (momento e taglio massimi) derivanti dalle azioni sismiche sui medesimi pali. Esempi pratici al P.C. con fogli di calcolo Excel, forniti per favorire un migliore apprendimento.	2

Totale
Test finale

4