

MASURI DE PROTECTIE ANTISEISMICA

Programul de studii	Ingineria si protectia mediului in spatiul rural / Master
Anul de studii	II
Semestrul	I
Regimul disciplinei	DI
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; Seminar – 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 28 ore; Seminar – 28 ore
Numărul de credite transferabile	7

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

1. Pozitia cutremurelor de pamant in clasificarea ONU a dezastrelor naturale
2. Date statistice asupra dezastrelor, fatalitatilor si pierderilor valorice cu trendul lor ascendent
3. Constientizarea factorilor de decizie asupra masurilor de preventie si protectie antiseismica
4. Evaluarea riscului seismic si stabilirea programelor de reabilitare
5. Practicarea ingineriei rurale in conditiile masurilor de protectie antiseismica
6. Promovarea solutiilor ingineresti bazate pe materiale si tehnologii ecologice
7. Programe educative de pregatire a populatiei si a factorilor de decizie pentru interventii de urgenta

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I - Introducere, geologia cutremurelor si incadrarea lor in clasificarea ONU a dezastrelor naturale	2
Capitolul II - Mecanismul de producere a cutremurelor, clasificari, fenomene asociate, scari si coduri sau prescriptii oficiale romanesti si straine	2
Capitolul III - Hazardul seismic si aplicatii la studii de caz, inclusiv evaluarea	2
Capitolul IV - Vulnerabilitatea seismică si aplicatii la studii de caz, inclusiv evaluarea	2
Capitolul V - Riscul seismic si aplicatii la studii de caz, inclusiv evaluarea	2
Capitolul VI - Masuri de prevenire, protectie si reabilitare la structuri	2
Capitolul VII - Masuri de prevenire, protectie si reabilitare la infrastructuri	2
Capitolul VIII - Masuri educative de comportare inainte, in timpul si imediat dupa cutremure	2
Capitolul IX - Metode nedistructive de investigare a efectelor produse de cutremure	2
Capitolul X - Interventii in timpul si dupa cutremur	2
Capitolul XI - Legislatia privind protectia proprietatii private, culturale si juridice	2
Capitolul XII - Aplicatie cu programul de calcul Tensar WinWall „Calculul retentiilor din pamant armat cu geogrilă	2
Capitolul XIII - Aplicatie cu programul de calcul Gawac Win „Calculul structurilor de sprijin din gabioane”	2
Capitolul XIV - Evaluarea economica a masurilor de protectie antiseismica si studii economice comparative	2
SEMINAR	Nr. ore
Capitolul I - Fiecare student va realiza individual sau in echipa, pe parcursul semestrului, un proiect personalizat prin date individuale	28

BIBLIOGRAFIE

1. Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100/1-2006

2. Codul de evaluare si proiectare a lucrarilor de consolidare la cladiri existente, vulnerabile seismic P100/3-2008
3. Eurocode 8 - prEN 1998-5_2003 Foundations, retaining structures
4. Sofronie R. Rezistentă. USAMV, Bucuresti 2005
5. Sofronie R. Manual. RichterGard. Total Publishing, Bucuresti 2004
6. ISO 13822:2001 - Bases for design of structures – Assessment of existing structures. Geneva, CH 2001/2010
7. Sofronie, Ramiro, Feodorov, Valentin – Method of reinforcing and strengthening masonry with polymer grids. Romanian Patent OSIM nr. 112373 B1, 1995.
8. Sofronie, Ramiro - Lessons from natural catastrophes for higher education. Proceedeings of the First International Conference on Environmental and Research Assessment Bucharest, Romania, March 23-27, 2003, paper #076, pp. 611-626.
9. Sofronie, Ramiro -. La muratura e le sfide della tecnologia. Tecnica e diritto. L'ingegneria forense, I compiti e le responsabilità nel process edilizio. Collana dello IUAV Universita degli Studi. Nouva Serie. Milano 2004, pp.117-130.
10. Sofronie, Ramiro - Seismic strengthening of masonry in buildings and cultural heritage". Proceedings of the 6th National Congress on Earthquake Engineering. Seismica 2004. 14-16 April 2004. University of Minho, Guimarães, Portugal. pp. 81-100.
11. Sofronie, Ramiro - Two techniques for repair and strengthening masonry constructions.. Proceedings of the 4th International Seminar on Structural Analysis of Historical Constructions. SAHC 2004. 10-12 November 2004. University of Padua, Italy. Paper No. 040.
12. Sofronie, Ramiro - Performances in seismic strengthening of masonry. Proceedings of the 13th World Conference on Earthquake Engineering. Vancouver, B.C., Canada August 1-6, 2004. Paper No. 182.
13. Sofronie Ramiro – Enhancing seismic resistance and durability of the natural stone masonry. Ecolader Program. LNEC Project. Lisbon, Portugal 2003-2006.
14. Sofronie Ramiro, Taylor Colin, Crewe Adam - Reinforced soil-elastic structure interaction. Proceedings of the 12th European Conference on Earthquake Engineering. Barbican Centre, London UK. Paper #253, 9-13 September 2002;
15. Sofronie Ramiro - Earthquake risk reduction of landslides. Proceedings of the 13th World Conference on Earthquake Engineering, Paper #1399. Vancouver B.C., Canada, August 1-6, 2004.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Metoda interactiva cu intrebari si raspunsuri	Colocviu cu prezentarea individuală a proiectului, a rezultatelor obtinute la proiect dupa un punctaj anuntat la început, odată cu tema proiectului	60%
Seminar	Sustinerea proiectului		40%
Alte activități	-	-	-

Titularul activităților de Curs: Prof.univ.dr.ing. Ramiro SOFRONIE

Titularul activităților de Seminar: Prof.univ.dr.ing. Ramiro SORFRONIE