

**LABORATORIO 2° DI COSTRUZIONI DELL'ARCHITETTURA
MODULO DI GEOTECNICA**

Prof. Ing. Pierfranco Ventura

**Contributo al progetto delle strutture di fondazione
A.A 2007-2008**

INDICE

PARTE I IL RUOLO DELLA MODELLAZIONE MECCANICA

INTRODUZIONE

I.1 CENNI STORICI

I.2 IL RUOLO DELLA MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA
E DEI VINCOLI

I.3G IL RUOLO DELLA MODELLAZIONE DEI MATERIALI
(EC2 c.a., EC6 murature)
Caratteristiche meccaniche dei terreni (EC7 geotecnica)

I.4 IL RUOLO DELLA MODELLAZIONE DELLE AZIONI
Carichi permanenti, accidentali (EC1)
Spettri sismici di progetto (EC8)

I.5 IL RUOLO DELLA MODELLAZIONE NEI CRITERI DI
SICUREZZA

I.6 IL RUOLO DEGLI ASPETTI TECNOLOGICI, ECONOMICI
E DI CANTIERE

PARTE II STORIA DEI LINGUAGGI MATEMATICI STRUTTURALI

INTRODUZIONE

II.1 TRAVE CONTINUA

II.1.1 CALCOLO GRAFICO

II.1.2 CALCOLO ALGEBRICO

II.1.3 CALCOLO DIFFERENZIALE

II.1.4 CALCOLO MATRICIALE

II.2 CAPRIATA SEMPLICE

II.2.1 CALCOLO GRAFICO

II.2.2 CALCOLO ALGEBRICO

II.2.3 CALCOLO DIFFERENZIALE

II.2.4 CALCOLO MATRICIALE

PARTE III PROGETTO DI ELEMENTI STRUTTURALI

FONDAZIONI MURI DI SOSTEGNO

III.1 SOLAIO

III.1.1 ANALISI DEI CARICHI

III.1.2 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

III. 1. 3 PREDIMENSIONAMENTO DELLA RIGIDEZZA A FLESSIONE SEMPLICE

III. 1. 4 (S.L.E.) STATO LIMITE DI ESERCIZIO PER LE TENSIONI-DEFORMAZIONI

III.1.5 CONFRONTO CON METODO DELLE TENSIONI AMMISSIBILI(MTA)

III.1.6 STATO LIMITE DI ESERCIZIO PER LA FESSURAZIONE(SLE)ᶯ

III.1. 7 STATO LIMITE DI ESERCIZIO PER LE VIBRAZIONI(SLE)₃

III.1. 8 STATO LIMITE ULTIMO IN CONDIZIONI STATICHE (S.L.U.)₁

III.2 TRAVE (v aggiornamento III.7)

III.2.1 ANALISI DEI CARICHI

III.2.2 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

III.2.3 PREDIMENSIONAMENTO DELLA RIGIDEZZA A FLESSIONE

III.2.4 CONFRONTO TRA STATI LIMITE (S.L.E.-S.L.U.)

III.2.5 DIMENSIONAMENTO A TAGLIO (S.L.U.)

III.2.6 DIMENSIONAMENTO A TORSIONE (S.L.U.)

III.3 PILASTRO (v. aggiornamento III.7)

III.3.1 ANALISI DEI CARICHI

III.3.2 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

III.3.3 PREDIMENS. A COMPRESSIONE SEMPLICE O CENTRATA

III.3.4 METODO DELLE TENSIONI AMMISSIBILI (M.T.A.)

III.3.5 STATO LIMITE DI ESERCIZIO E ULTIMO (S.L.E. -S.L.U.)

III.3.6 DIMENSIONAMENTO A PRESSOFLESSIONE (S.L.E.-S.L.U.)

III.4G PLINTI DI FONDAZIONE

III.4.1 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLA SICUREZZA

III.4.2 DIMENSIONAMENTO A SFORZO NORMALE CENTRATO (SLU)

III.4.3 DIMENSIONAMENTO A SFORZO NORMALE ECCENTRICO (SLU)

III.5G TRAVI DI FONDAZIONE (v. aggiornamento III.7)

III. 5.1 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLA SICUREZZA

III. 5.2 PREDIMENSIONAMENTO DELLA RIGIDEZZA

III. 5. 3 STATO LIMITE DI ESERCIZIO (sostituito)

III. 5. 4 STATO LIMITE ULTIMO (sostituito)

III.6G MURI DI SOSTEGNO

III. 6. 1 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLA SICUREZZA

III. 6. 2 STATO LIMITE DI ESERCIZIO

III. 6. 3 STATO LIMITE ULTIMO

III.7G TELAIO E TRAVE DI FONDAZIONE IN C.A.

Dimensionamento agli stati limite statico e sismico per un edificio di 5 piani

I paragrafi con la lettera G sono quelli riguardanti il modulo di Geotecnica.
Gli altri riguardano il modulo di Strutture e specie considerazione generali
propedeutiche di Statica e Scienza delle Costruzioni.