

**MINISTERO DELL’ISTRUZIONE, DELL’UNIVERSITA’ E DELLA RICERCA**

*UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO*

**Istituto d’Istruzione Superiore “Margherita HACK”**

**Largo Giovanni Paolo II, 1 – 00067 Morlupo (RM)**

**Cod. Mec. RMIS093003 - Cod. Fisc. 97197630581**

**Classe 5 Sezione D**

**Anno Scolastico 2017/2018**

**PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI, IMPIANTI**

**Docente: Ing. E. Maddalena**

PROGRAMMA

1. Il calcolo strutturale

1.1 Le strutture in c.a.: calcolo agli S.L.

1.2 Sforzo normale: pilastri

1.3 Flessione semplice retta: travi

2. OPERE DI FONDAZIONE

2.1 Meccanica delle terre

2.2 Fondazioni dirette e indirette

2.3 Calcolo agli S.L.: plinto inerte, plinto elastico, trave rovescia.

3. OPERE DI CONTENIMENTO

3.1 Spinta delle terre: classificazione dei muri di sostegno

3.2 Spinta attiva e passiva. Teoria di Coulomb con sovraccarico e senza sovraccarico. Teoria di Rankine. Verifiche a ribaltamento, scorrimento e schiacciamento.

3.3 Progetto di un muro di sostegno a gravità.

4. Infrastrutture impiantistiche

4.1 Impianto elettrico

4.2 Impianto di messa a terra

5. LA GESTIONE DEL TERRITORIO

5.1 Legislazione urbanistica e sua evoluzione

5.2 Pianificazione urbanistica: Regolamenti edilizi

5.3 Tecnica urbanistica: vincoli e standard urbanistici

6. PROGETTAZIONE

6.1 Caratteristiche e criteri di progettazione di spazi e tipi edilizi non residenziali: uffici, ambienti e spazi per il commercio, strutture sanitarie, edifici scolastici, edifici per lo sport, parcheggi, musei.

6.2 Caratteristiche e criteri di progettazione di semplici edifici residenziali ( case unifamiliari, bifamiliari, a schiera).

7. STORIA DELL’ARCHITETTURA

7.1 Dall’architettura greca all’età gotica

7.2 Dal quattrocento all’illuminismo

7.3 Rivoluzione industriale, Art Nouveau, Stati Uniti

7.4 Avanguardie del 900, Protorazionalismo, Scuola di Chicago

7.5 Razionalismo in Europa e Italia

Progettazione

5.1 Caratteristiche e criteri di progettazione di spazi e tipi edilizi non residenziali: uffici, ambienti e spazi per il commercio, musei, scuole.

5.2 Caratteristiche e criteri di progettazione di semplici edifici residenziali ( case unifamiliari, bifamiliari).

5.3 Caratteristiche e criteri di progettazione di alcuni elementi edilizi (solai, scale , murature): studio di particolari esecutivi.

Rignano Flaminio 05/06/2018

Gli alunni Il docente

Prof. E. Maddalena