



INSEGNAMENTO: Tecnologia dell'Architettura				
DOCENTE: Prof. Arch. Filiberto Lembo				
e-mail: filiberto.lembo@unibas.it			sito web:	
Lingua di insegnamento: Italiano				
n. CFU: 9	n. ore: 81	A.A.: 2015-2016	Sede: Potenza	Insegnamento annuale

#### CONTENUTI

La progettazione esigenziale-prestazionale del sistema edilizio. Sistema ambientale e sistema tecnologico. Normativa prestazionale e normativa descrittiva. La qualità in edilizia. Le principali norme per la progettazione di opere pubbliche. La Legge n. 109/1994 ed il DPR n. 554/1999. Il D. Lgs. n. 163/2006 ed il DPR n. 207/2010. Il D. Lgs. n. 81/2008. I fondamentali: il coordinamento dimensionale, la progettazione con componenti modulari; i materiali naturali ed artificiali; l'edificio e l'ambiente; eco-compatibilità ed utilizzo delle risorse energetiche gratuite per il riscaldamento ed il raffrescamento: la c.d. "bioclimatica" ed i sistemi solari passivi; progettare per l'inverno e/o per l'estate; impermeabilità alla pioggia degli involucri; isolamento acustico ed acustica ambientale; termoigrometria degli ambienti e degli involucri; inerzia termica, attenuazione e sfasamento; ventilazione naturale; illuminazione naturale, fattore di luce diurna; integrazione degli impianti e ventilazione meccanica controllata; protezione contro il fuoco; protezione contro il sisma. Coerenza e dissociazione tra struttura e forma: l'involucro a strati, gli edifici *shell and core*, gli edifici massivi, la costruzione stratificata a secco. Gli edifici a muratura portante oggi: le murature di piccoli elementi, quelle realizzate con getti industrializzati, quelle prefabbricate a pannelli portanti, quelle prefabbricate ad elementi tridimensionali, quelle in legno massello, lamellare e micro-lamellare, a telaio, a pannelli X-LAM. Gli edifici ad ossatura intelaiata oggi: in opera o prefabbricati, in cemento armato, in acciaio, in legno e legno lamellare. L'architettura "mediterranea" e quella dei paesi freddi. Le pareti multistrato, cieche e trasparenti (DSF), ad alta efficienza energetica. Le "case passive". Gli attacchi a terra e gli edifici parzialmente o completamente sotto terra. I sistemi di orizzontamento, oggi. Le coperture ed i loro nuovi ruoli. I sistemi di collegamento verticale e orizzontale. Gli sporti (logge, balconi). La prevenzione delle patologie e la progettazione della manutenzione. L'integrazione degli impianti per la produzione locale da fonti rinnovabili: solare termico, mini-eolico, fotovoltaico, geotermico, mini-idraulico, ad idrogeno, per la progettazione di NZEB. Edifici ad alta efficienza energetica ed edifici sostenibili. Protocolli per la valutazione della sostenibilità: qualitativi e quantitativi.

#### METODI DIDATTICI (barrare una o più caselle)

- Lezioni teoriche frontali
- Esercitazioni
- Esercitazioni in laboratorio
- Esercitazioni progettuali
- Visite tecniche
- Altro (specificare) \_\_\_\_\_

#### TESTI DI RIFERIMENTO

LEMBO, FILIBERTO, *Prestazioni dei materiali per l'edilizia*, Empoli, Sto Italia Srl, Edizione fuori commercio, 2012; MAZRIA, EDWARD, *Sistemi solari passivi*, Padova, Franco Muzzio & C., 1980; LEMBO, FILIBERTO (a cura di), *Isolare dall'esterno*, 2 Voll., Faenza, Faenza Editrice SpA, 1990; VITTONI, RENE', *Batir – manuel de la construction*, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1996; ARNOLD CHRISTOPHER, REITHERMAN ROBERT, *Building Configuration and Seismic Design*, New York, Wiley-Interscience Publication, 1982. LEMBO FILIBERTO, MARINO FRANCESCO P.R., *Il comportamento nel tempo degli edifici – cause di degrado e soluzioni progettuali dei sistemi "tradizionali" ed "industrializzati" – Casi di studio*, Roma, Ed. EPC Libri, 2002; MARINO FRANCESCO P.R., GRIECO MARIA TERESA, *La certificazione energetica degli edifici ed il D.Lgs. 192 del 19/8/2005 – Algoritmi di calcolo ed esperienze internazionali*, IV<sup>a</sup> Edizione, Roma, Ed. EPC Libri, 2006; SCHITTICH, CHRISTIAN (a cura di), *Cost-Effective Building – Economic concepts and constructions*, München, Editions DETAIL, 2007; AA.VV., *Energy Manual – Sustainable Architecture*, München, Edition DETAIL – Birkhäuser, 2007; VOSS KARSTEN, MUSALL



---

---

EIKE, *NET ZERO ENERGY BUILDINGS – International projects of carbon neutrality in Buildings*, München, DETAIL Green Books, 2013; GONZALO ROBERTO, VALLENTIN RAINER, *Passive House Design – Planning and design of energy-efficient buildings*, München, Edition DETAIL Green Books, 2014.

---

---

---

---

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

indirizzo web:

---

---

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso persegue l'obiettivo di concorrere a formare progettisti in grado di conoscere i metodi progettuali e costruttivi usati nelle realizzazioni di livello prestazionale medio-alto in Europa e nei paesi industrializzati extra-europei, valutandone sia le implicazioni formali, che le condizioni di realizzabilità, che infine gli aspetti economici.

---

---

PREREQUISITI

Nessuno

---

---

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO (barrare una o più caselle)

X Prove di verifica intermedie

Esame scritto

Discussione di un elaborato progettuale

Prova pratica

X Esame orale

Altro (specificare) \_\_\_\_\_

---

---

PROGRAMMA ESTESO

Una bibliografia più dettagliata è ottenibile dal Docente o dall' Ing. Francesco P.R. Marino, Responsabile del *Laboratorio di Tecnologia delle Costruzioni – La.Te.C.*

---

---

DATE DI ESAME PREVISTE

---

---

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI    SI     NO

---

---

ALTRE INFORMAZIONI

Direttamente attraverso la posta elettronica del Docente.

---

---