

Università Iuav di Venezia  
MASTER IN ARCHITETTURA E SALUTE

**PROGRAMMA DEI CORSI**  
a.a. 2023-2024

Responsabile scientifica  
Dr.Caterina Frisone



## MASTER IN ARCHITETTURA E SALUTE aa 2023-2024

### PROGRAMMA DEI CORSI

#### MODULO 1

##### MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA

Dott.Giovanni Carretta (10h)

Dott.Chiara Berti (10h)

Dott.Fabio Graceffa (10h)

Dott.Luigi Antoniol (10h)

Dott.Massimo Zuin (10h)

##### ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Prof.Pierantonio Barizza (5h)

##### ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA

Ing.Gianluca Vigne (5h)

##### ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE

Ing.Girolamo Strano (15h)

##### ICAR/12 TECNOLOGIA DELL' ARCHITETTURA

Ing.Peter Casagrande (10h)

##### ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA

Arch.Alberto Altieri (15h)

##### ICAR/17 DISEGNO

Arch.Andrea Bocchin (25h)

Progetto:

Ing.Girolamo Strano (8h)

Ing.Gianluca Vigne (8h)

Arch.Alberto Altieri (8h)

#### MODULO 2

##### M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE

Prof.Francesca Pazzaglia, (2.5h)

Dott.Leonardo Tizi (22.5h)

##### ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO/GESTIONALE

Ing.Girolamo Strano (15h)

##### ING-IND11 FISICA TECNICA AMBIENTALE

Ing.Francesca Cappelletti (15h)



ICAR/12 TECNOLOGIA DELL' ARCHITETTURA

Prof.Valeria Tatano (5h)

Dott.ssa Rosaria Ravellini (2.5h)

Dott.ssa Cristiana Cellucci (2.5h)

ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO

Arch.Marco Rizzoli (25h)

ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO

Arch.Filippo Cannata (10h)

ICAR/17 DISEGNO

Arch.Paolo De Cesero (BIM) (9h)

Alexey Severin (VR) (16h)

Progetti:

Ing.Girolamo Strano(4h)

Ing.Simone Cappelletti (4h)

Arch.Marco Rizzoli (8h)

Arch.Filippo Cannata (8h)

**MODULO 3**

MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA

Dott.Vittorio Selle (2.5h)

Tecn.Prev.Lino Favaron (2.5h)

Dott.Vittorio Cristofori (2.5h)

Dott.ssa Federica Boin (2.5h)

M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE

Dott.ssa Elizabeth Gesualdi (10h)

ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA

Prof.Margherita Vanore (25h)

SPS/08 COMUNICAZIONE IN AMBITO SANITARIO

Michela Scibilia (5h)

ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA

Dr.Caterina Frisone (25h)

ICAR/12 TECNOLOGIA DELL' ARCHITETTURA

Dott.ssa Rosaria Ravellini (2h)

Dott.ssa Cristiana Cellucci (2h)

Dott.ssa Elena Giacomello (2h)

Dott.ssa Elisa Zatta (2h)

Dott.Massimiliano Condotta e Dott.ssa Chiara Scanagatta (2h)



BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE APPLICATA

Prof.Leonardo Filesi (15h)

ICAR/17 DISEGNO

Arch.Paolo De Cesero (BIM) (13h)

Ing.Andrea Ducoli (VR) (12h)

Progetti:

Prof.Margherita Vanore (12h)

Prof.Leonardo Filesi e Dr.Caterina Frisone (12h)

Workshop /Career Day.

Arch.Andrea Penzo (45h)

Progetto:

Prof.Dina Di Battisto (Clemson University) e Dr.Caterina Frisone



## Modulo 1



**MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Dott. Giovanni Carretta (10h)

**Lezione 1 (2,5h)**

Cenni introduttivi sul Sistema Sanitario Nazionale

**Abstract**

La Sanità del nostro Paese è andata incontro, nel tempo, a notevoli mutamenti. Nella memoria collettiva recente sicuramente l'evento più d'impatto è stato l'istituzione del Sistema Sanitario Nazionale con la legge del 1978. Questa lezione ripercorrerà gli eventi che dall'Unità d'Italia nel 1861 hanno condotto all'assetto sanitario attuale.

**Summary**

Dall'Unità d'Italia alle mutue

Il Sistema Sanitario Nazionale del 1978

Aziende Socio-Sanitarie, Sanità regionale

**Lezione 2 (2,5h)**

La declinazione dell'Organizzazione Sanitaria nazionale oggi: cenni – 1a parte

**Abstract**

Questa lezione e la successiva approfondiranno l'attuale assetto dell'Organizzazione Sanitaria attraverso le aree della prevenzione, del territorio e dell'Assistenza Ospedaliera. In questa prima parte verranno forniti i concetti base sulla Prevenzione, il Territorio e le Cure Primarie.

**Summary**

Introduzione all'Organizzazione Sanitaria

Prevenzione: introduzione

Il Territorio e le Cure Primarie: introduzione.

**Lezione 3 (2,5h)**

La declinazione dell'Organizzazione Sanitaria nazionale oggi: cenni – 2a parte

**Abstract**

Questa lezione completa la disamina sull'attuale assetto dell'Organizzazione Sanitaria attraverso l'area dell'Assistenza Ospedaliera.

**Summary**

L'Assistenza Ospedaliera:

Modalità organizzative e le reti

**Lezione 4 (2,5h)**

Programmazione in Sanità Pubblica

**Abstract**

Quest'ultima lezione si focalizzerà sulla Programmazione in Sanità che si snoda dall'analisi dei bisogni della Popolazione, all'individuazione delle opzioni realizzabili, al loro monitoraggio e valutazione.



## Summary

Il cittadino, i bisogni di salute, il medico, il legislatore

Programmare oggi, raccogliere i frutti domani

Il DM 77 e i nuovi modelli in Sanità

Le nuove tecnologie in Sanità

Cultura sanitaria e Salute

## Bibliografia

- Ricciardi W., Boccia S. (2021) Igiene. Medicina Preventiva. Sanità Pubblica. Napoli: Idelson-Gnocchi

- Dm 77/2022: Nuovi Modelli E Standard Per Lo Sviluppo Dell'assistenza Territoriale Nel Ssn

**Giovanni Carretta** è Direttore Sanitario di Ulss3 Serenissima. È medico specialista in Igiene e Medicina Preventiva e in Malattie Infettive e Tropicali. È stato direttore medico dell'Azienda Ospedaliera Università di Padova. Attualmente è professore a contratto presso la Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università e del Corso di Laurea in Tecniche Audiometriche dell'Università di Padova.

**MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Dott.ssa Chiara Berti (10h)

**Lezione 1 (2h)**

I percorsi dei pazienti nel contesto dell'ospedale per intensità di cura

**Abstract**

L'ospedale ha dovuto adattarsi negli ultimi anni al cambiamento di approccio alla cura con la costruzione dell'idea che il paziente è al centro della sua cura, che l'ospedale interviene nella sua stessa cura solo in alcuni momenti e che deve essere costruito per lui un percorso personalizzato di presa in carico gestito in collaborazione tra strutture ospedaliere e territoriali.

In questo contesto all'interno dell'ospedale si sono sviluppati vari contesti ad intensità di cura graduata in base al bisogno del paziente

**Summary**

Percorso ambulatoriale

Day Hospital/Day surgery

Alta intensità di cure

Cure intensive e semi-intensive

**Lezione 2 (2h)**

I percorsi dei materiali all'interno degli ospedali: la rivoluzione del paper-less

Visita Ospedale dell'Angelo

**Abstract**

L'attività ospedaliera ha fruito in maniera importante della rivoluzione portata dall'informatica con la trasmissione delle informazioni senza supporti cartacei. Questo ha portato enormi vantaggi in particolare nella gestione dell'urgenza e nella condivisione a distanza delle opinioni cliniche dei casi complessi. Questi enormi vantaggi diventano un ostacolo insormontabile nel momento in cui i sistemi informativi vengono meno, vedremo alcuni esempi.

Restano fondamentali i trasporti dei materiali biologici e dei farmaci con utilizzo sempre più disgiunto dall'attività umana.

Verrà fatto un accenno al trasporto dei pazienti con le criticità nate nel corso della pandemia vista la necessità di separare i percorsi dei pazienti infetti.

**Summary**

RIS/PACS

SIO

Trasporto meccanizzato

**Lezione 3 (2.5h)**

Alcuni percorsi particolari: il percorso pediatrico e della nascita, il percorso chirurgico programmato e il percorso oncologico

**Abstract**

Alcune tipologie di pazienti hanno delle esigenze assistenziali caratteristiche che portano alla necessità di disegnare dei percorsi su misura che mettano insieme clinica, assistenza, care giver, case management, interventi educativi. Questo porta a disegnare sia la struttura che l'attività degli operatori sulle loro esigenze





## Summary

Pronto Soccorso pediatrico  
Terapia Intensiva Neonatale  
Percorso parto  
Percorso pre-operatorio e post-operatorio  
GOM (Gruppo Oncologico Multidisciplinare)

## Lezione 4 e 5 (4h)

Il percorso del paziente urgente nell'ospedale Hub dell'Angelo  
Visita Ospedale dell'Angelo e dibattito con il gestore

## Abstract

La caratteristica di un ospedale Hub è la sua capacità di affrontare urgenze di elevata complessità correlate alla presenza delle discipline di NeuroChirurgia, Cardiochirurgia, Chirurgia Vascolare, NeuroRadiologia, Radiologia interventistica. Presso l'ospedale dell'Angelo la gestione dell'urgenza ad alta complessità è stata pensata in un unico piano con un percorso progressivo a partenza dal Pronto Soccorso. Descriveremo un caso particolare di gestione dell'urgenza dato dal massiccio afflusso di feriti, come verificatosi il 3 ottobre 2023

## Summary

PEIMAF (Piano Emergenza Interno per il Massiccio Afflusso di Feriti)  
Pronto Soccorso  
Politrauma

## Bibliografia

- Melino, C. et al. (2001) L'Ospedale, Igiene Prevenzione e Sicurezza. Società Editrice Universo
- DGRV n. 1710 del 30 dicembre 2022 "Disposizioni per un utilizzo flessibile dell'ospedale basato su livelli di intensità di cura"
- DM 70/2015 "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera"
- Decreto del Direttore della Direzione Programmazione Sanitaria n. 63/2022 "Approvazione delle Linee di indirizzo per la gestione dell'assistenza dei pazienti con accesso Programmato in Ospedale"

**Chiara Berti** è dal 2020 direttore della struttura complessa di Direzione medica ad indirizzo igiene ospedaliera dell'Ospedale dell'Angelo e direttore ad interim della Struttura complessa di direzione medica ad indirizzo organizzativo-gestionale dello stesso presidio. Laureata in Medicina presso l'Università di Padova (1996), dove si è poi specializzata in Igiene e medicina preventiva (2000), ha costruito la sua carriera nella direzione di varie strutture ospedaliere e aziende sanitarie del Veneto. Dal 2021 è anche direttore della Funzione ospedaliera dell'Azienda ULSS3 Serenissima.



**MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Dott. Fabio Graceffa (10h)

**Lezione 1 e 2 (4h)**

1a sessione: La nascita di un ospedale italiano

2a sessione: Il passaggio dal modello divisionale e quello dipartimentale

**Abstract**

**1a sessione**

Attraverso un viaggio che parte dal 16 aprile del 1906 ai giorni nostri, si ripercorre la storia del più grande ospedale della Terraferma Veneziana che ha visto cambiare, in poco più di un secolo, il territorio ed il tessuto sociale della città di Venezia.

**Summary**

Il vecchio ospedale di Mestre, l'Umberto I

L'Umberto I degli anni '60 (Wismler e Meo 1957)

Il progetto di Le Corbusier per un nuovo ospedale in Laguna (1964)

l'Ospedale dell'Angelo di Mestre (Ambasz e Altieri 2001)

**2a sessione**

L'ospedale dell'Angelo di Mestre, progettato e costruito in una logica dipartimentale, ha imposto a tutti gli operatori della Sanità, medici in primis, di modificare profondamente il proprio modo di lavorare, per essere al passo con i tempi e raccogliere le sfide del terzo millennio: invecchiamento della popolazione, polipatologia degli ammalati, ottimizzazione delle risorse.

**Summary**

Il modello organizzativo divisionale

Le aree funzionali omogenee

I dipartimenti

**Lezione 2 (2h)**

L'impatto dei primi 10 anni di lavoro sul Nuovo Ospedale di Mestre (1a parte)

**Abstract**

Attraverso un'analisi dei processi produttivi vengono analizzati i punti di forza e i punti di debolezza dell'Ospedale dell'Angelo di Mestre, dalle aree di degenza alle aree ambulatoriali e quelle direzionali.

**Summary**

Le aree di degenza

Ambulatori e aree per Medici

Piastre tecnologiche e Pronto Soccorso

**Lezione 4 e 5 (4h)**

L'impatto dei primi 10 anni di lavoro sul Nuovo Ospedale di Mestre (2 a parte)

**Abstract**

Attraverso un'analisi dei processi produttivi vengono analizzati i punti di forza e i punti di debolezza dell'Ospedale dell'Angelo di Mestre, dalle piastre tecnologiche alla morgue.



## Summary

Il Pronto Soccorso

La piastra Operatoria

La piastra Angiografica

La piastra Endoscopica

La Riabilitazione

L'Oncologia Medica

Morgue e Luoghi di culto

I Servizi di Supporto

Bilancio

## Bibliografia

- Zanetti, M., Montaguti, U. e altri (1996) Il medico e il management - guida ragionata alle funzioni gestionali. Ed. Accademia Nazionale di Medicina
- Mastrilli, F. (2008) Il governo tecnico dell'Ospedale. Ed. Panorama della Sanità
- C.Melino e altri (2001) L'Ospedale. Ed. SEU
- Raffeale, M. (2007) Il nuovo Ospedale di Mestre. Venezia: Marsilio

**Fabio Graceffa** è dal 2020 direttore della struttura complessa di Direzione medica del Presidio Ospedaliero Ss Giovanni e Paolo di Venezia e direttore del Dipartimento DMPO-Materno Infantile dello stesso presidio. Laureato in Medicina presso l'Università di Palermo (2001), dove si è poi specializzato in Igiene e medicina preventiva (2005), ha percorso la sua carriera all'interno delle direzioni di varie strutture ospedaliere e aziende sanitarie in Sicilia ed in Veneto.

Nel dettaglio:

- presso la Direzione Sanitaria dell'Azienda Villa Sofia-CTO di Palermo e
- presso la Direzione medica del P.O. di Mestre (nel ruolo di aiuto del direttore);
- presso le direzioni dei PP.OO. di Dolo, Mirano e Venezia (nel ruolo di direttore).

**MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Dott. Luigi Antoniol (10h)

**Lezione 1 (2,5h)**

Sviluppo della sanità

**Abstract**

Le prime strutturazioni dei sistemi sanitari, dalla Serenissima ai nostri giorni. Dai grandi ospedali i giorni nostri

**Summary**

Dalla sanità ai tempi della Serenissima a oggi nel mondo

**Lezione 2 (2,5h)**

Evoluzione normativa e contesti giuridici in tema di sanità

**Abstract**

Normare la gestione delle prestazioni di salute fino a normare il diritto alla salute.

**Summary**

Diritto sanitario nelle varie accezioni.

**Lezione 3 (2,5h)**

Costruire a mantenere.

**Abstract**

Sanità pubblica. Codice dei lavori pubblici, come ci si arriva e attuale stato dell'arte.

**Summary**

Costruire per la salute

**Lezione 4 (2,5h)**

L'Azienda ULSS 3 Serenissima

**Abstract**

Stato dell'arte dei lavori nell'Azienda ULSS 3 Serenissima tra project financing, art. 20 e PNRR.

**Summary**

Architettura e salute in una Azienda sanitaria

**Luigi Antoniol** è Direttore Amministrativo dell'Azienda ULSS 3 Serenissima. Partecipa, unitamente al Direttore Generale che ne ha la responsabilità, alla direzione dell'Azienda ed in particolare allo svolgimento della funzione di programmazione, allocazione e committenza. Concorre dunque al processo di pianificazione strategica, fornendo i pareri obbligatori sugli atti relativi alle materie di competenza. Attraverso il processo di budget, articola le scelte programmatiche aziendali in obiettivi specifici, negoziandoli con i responsabili delle strutture aziendali, e procede quindi al loro monitoraggio e alla loro eventuale revisione.

**MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Dott. Massimo Zuin (10h)

**Lezione 1 (2,5h)**

I progetti per la realizzazione delle case della comunità

**Abstract**

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è articolato in progetti di investimento e riforme, organizzate in sei Missioni una delle quali riguarda la Salute (Missione 6) per la quale ha previsto importanti finanziamenti per sostenere sostanziali riforme a beneficio del Servizio sanitario. Gli interventi della Missione 6 Salute del PNRR, da raggiungere entro il 2026, si dividono in due aree principali:

- ridisegnare la rete di assistenza sanitaria territoriale con professionisti e prestazioni disponibili in modo capillare su tutto il territorio nazionale, per una sanità che sia vicina e prossima alle persone;
- innovare il parco tecnologico ospedaliero, digitalizzare il Servizio sanitario nazionale, investire in ricerca e formazione del personale sanitario per una sanità più sicura, equa e sostenibile.

Relativamente alla Missione 6 Salute Componente 1 l'obiettivo è il rafforzamento delle prestazioni erogabili sul territorio grazie alla creazione di strutture e presidi territoriali (come le Case della Comunità e gli Ospedali di Comunità), all'implementazione dell'assistenza domiciliare, allo sviluppo della telemedicina e ad una più efficace integrazione con tutti i servizi sociosanitari, terzo settore compreso.

Il D.M. n. 77 del 23/05/2022 e successiva DGRV 721 del 22/06/2023 hanno definito modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale del SSN in coerenza con gli interventi previsti dalla C1 della Missione 6 Salute "Reti di prossimità, di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale"

Quindi hanno delineato un nuovo assetto organizzativo della rete di assistenza sanitaria territoriale definendone modelli e standard.

**Summary**

Un modello circolare dell'assistenza garantisce continuità dei percorsi, attraverso l'integrazione delle funzioni e delle competenze e, più in generale, secondo il paradigma che attribuisce l'acuzie all'Ospedale e la cronicità al Territorio

A tal fine nella programmazione sociosanitaria 2019/2023 la Regione del Veneto ha rafforzato la necessità di innovare le scelte di politica sanitaria, sociosanitaria e sociale con particolare riferimento all'integrazione sociosanitaria, alla sostenibilità del sistema, all'innovazione tecnologica e organizzativa e alla misurabilità e trasparenza delle azioni intraprese.

**Bibliografia**

- D.M. n. 77 del 23/05/2022 e successiva DGRV 721 del 22/06/2023

**Lezione 2 (2,5h)**

La Salute in un sistema integrato

**Abstract**

La Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) afferma che "la salute è uno stato completo di benessere, fisico, mentale e sociale, e non consiste solo in un'assenza di malattia o infermità".

In particolare, nella Carta di Ottawa del 1986, e nel più recente modello di politica europea per la salute denominato Salute 2020 (OMS Europa, 2012), la salute è considerata una risorsa per la vita quotidiana, non solo come obiettivo di vita: un concetto positivo che insiste sulle risorse sociali e personali, oltre che sulle capacità fisiche; è un bene essenziale per lo sviluppo sociale, economico e personale, ed è aspetto fondamentale della qualità della vita.



## Summary

### Salute e Comunità

Esiste una interdipendenza tra le persone e il loro ambiente di vita naturale e sociale; per poter migliorare questo equilibrio è necessario coinvolgere le comunità locali, i cittadini, adottando una prospettiva socio-ecologica e integrata sugli stili di vita.

La comunità deve rappresentare quindi un luogo favorevole alla salute, attraverso politiche di intervento specifiche per contesto di vita.

Uno dei fattori chiave per la tutela e promozione della salute individuale e di comunità è quello di creare comunità resilienti e ambienti favorevoli, in grado di reagire a situazioni nuove o avverse.

### Salute e ambiente

Nell'ambito del tema salute e ambiente si inserisce con particolare rilevanza l'orientamento sullo sviluppo sostenibile espresso dalle Nazioni Unite (Programma 2030), che fornisce un'indicazione chiara agli Stati affinché essi predispongano azioni sui temi ambientali di impatto sanitario interistituzionali e interdisciplinari.

### Salute e lavoro

Nell'economia regionale il sistema sanitario ha un ruolo fondamentale e costituisce una importante voce di investimento sia dal punto di vista finanziario che organizzativo.

In Veneto, ai circa 70.000 professionisti impegnati direttamente nelle diverse strutture del servizio sanitario si affiancano, molte altre migliaia di professionisti impiegati nelle strutture private accreditate e nelle diverse unità di offerta del servizio sociosanitario, sia di carattere residenziale che domiciliare.

## Lezione 3 (2,5h)

Lo scenario sociodemografico e l'invecchiamento della popolazione: problema o opportunità?

## Abstract

Il progressivo invecchiamento della popolazione è ormai noto a tutti, esperti e non.

Ciò che colpisce maggiormente, nel panorama del XXI secolo, è la previsione dell'incremento della percentuale di soggetti anziani che passerà dall'attuale 11% al 22% nel 2050 coinvolgendo maggiormente il segmento di popolazione ultraottantenne il cui numero assoluto risulta quadruplicato (1,2). Tale scenario si traduce in una netta riduzione della popolazione economicamente "attiva" rispetto a quella "passiva" mettendo seriamente a rischio la sostenibilità economica del welfare state. Le stime Istat indicano che la popolazione in età lavorativa calerà di circa il 31 per cento, mentre la riduzione per la sola componente femminile sarà superiore al 34 per cento.

Un problema nel problema è proprio il dettaglio di "genere" dell'invecchiamento. Nei prossimi anni, infatti, sarà proprio la popolazione femminile attiva a diminuire di più, vivendo più a lungo degli uomini, ma purtroppo in peggiori condizioni di salute e con minori risorse economiche a disposizione (3).

Un altro aspetto dell'invecchiamento della popolazione è quello di essere tipicamente accompagnato da un aumento del carico delle malattie non trasmissibili, come quelle cardiovascolari, il diabete, patologie neurodegenerative (Alzheimer è un esempio), tumori, malattie polmonari croniche ostruttive e problemi muscolo scheletrici con conseguente aumento della pressione sul sistema sanitario.

## Summary

Le malattie croniche, comunque, impongono alla popolazione anziana un peso elevato in termini sostenibilità economica ma anche di salute a causa proprio della lunga durata, della diminuzione della qualità della vita e dei costi per le cure.

Nella nuova accezione, secondo l'OMS, la salute di un individuo è definita "uno stato di totale benessere fisico, mentale e sociale" e non semplicemente "assenza di malattie o infermità" per cui per affrontare l'invecchiamento della popolazione è necessaria una risposta tecnico-organizzativa del sistema sociale e sanitario insieme, che si adegui tempestivamente ai mutamenti in corso e alle nuove esigenze.



Fondamentale risulterà evitare l'ospedalizzazione agendo sul territorio con interventi mirati alla prevenzione, alla riabilitazione, alle facilitazioni ambientali, al sostegno economico, all'inclusione sociale, alla motivazione dell'anziano rispetto ad un ruolo, all'educazione della società intera quale elemento fondamentale di un welfare oggi familista e soprattutto femminile.

## Bibliografia

- Kinsella, K., He W. (2009) An aging world: 2008. US Census Bureau. International Population Reports (P95/09-1). US Gov Printing Office
- World Health Organization. World Health Day 2012 (2012) Ageing and health - Toolkit for event organizers. WHO <http://whqlibdoc.who.int/...>
- Lupi, M. (2023) Un problema nel problema Lavoce <https://lavoce.info>

## Lezione 4 (2,5h)

La programmazione sociosanitaria e sociale territoriale. L'esperienza dei Piani di zona in Veneto.

## Abstract

La lezione ha come obiettivo fornire elementi di conoscenza sulla programmazione dei servizi sociosanitari e sociali nei distretti delle Aziende Socio-Sanitarie venete. Si evidenzieranno aspetti normativi e organizzativi della programmazione introducendo pure alcuni elementi sui mutamenti in atto nella governance territoriale.

La lezione si articolerà nei seguenti punti:

- Finalità dei Piani di zona
- Origini dei Piani di zona in Veneto: dalla normativa delle leggi regionali 56/1994 e 5/1996 fino ad arrivare alla legge 328/2000
- Evoluzione recente delle norme/linee guida sui Piani di zona
- Contenuti, attori, assetti organizzativi della programmazione nei Piani di zona.

## Summary

Elementi di conoscenza per seguire le modifiche in atto sulla governance della programmazione locale: definizione degli Ambiti territoriali Sociali; Piano Regionale Contrasto povertà, Legge di bilancio 2021, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Piano nazionale degli interventi e dei servizi sociali, Piano della non autosufficienza, Codice del terzo settore.

Elementi bibliografici

Principali riferimenti normativi

Legge regionale n. 56 del 1994

Legge regionale n. 5 del 1996

Legge 328 del 2000

Legge regionale n. 11 del 2001

Decreto legislativo 117 del 2017

Dgr 426 del 2019

Dgr 1252 del 2000

Dgr 1312 del 2022

Dgr 1191 del 2020

Piano nazionale degli interventi e dei servizi sociali

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Legge di bilancio 234 del 2021

Piano Regionale Contrasto povertà Piano Regionale Contrasto povertà



## Bibliografia

- De Ambrogio, U., Marocchi, G. (a cura di) (2023) Coprogrammare e coprogettare. Amministrazione condivisa e buone pratiche. Roma: Carocci Faber
- Borzaga, C., Fazzi, L., Rosignoli, A. (2023) Guida pratica alla co-programmazione e co-progettazione. Strategie e strumenti per costruire agende collaborative. Trento: Erickson
- Battistella, A., De Ambrogio, U., Ortigosa Ranci, E. (2015) Il piano di zona. Costruzione, gestione, valutazione. Roma: Carocci

**Massimo Zuin** è Direttore dei Servizi Socio Sanitari di Ulss3 Serenissima ed è responsabile dell'intera funzione territoriale, in coordinamento con il Direttore Sanitario. Partecipa, unitamente al Direttore Generale che ne ha la responsabilità, alla direzione dell'Azienda ed in particolare allo svolgimento della funzione di programmazione, allocazione e committenza. Concorre dunque al processo di pianificazione strategica, fornendo i pareri obbligatori sugli atti relativi alle materie di competenza. Attraverso il processo di budget, articola le scelte programmatiche aziendali in obiettivi specifici, negoziandoli con i responsabili delle strutture aziendali, e procede quindi al loro monitoraggio e alla loro eventuale revisione.





## ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE

Ing.Girolamo Strano (15h)

### Lezioni 1, 2 e 3 (2,5h, 2,5h, 2h) Inquadramento generale

- Come progettare, costruire e gestire una struttura sanitaria: normativa nazionale e Regionale, in particolare della Regione Veneto.
- Esperienza relativa all'Ospedale di Mestre: dal documento programmatico, gara, verifica e valutazione di un progetto, validazione del progetto, costruzione, messa in esercizio e gestione successiva. Confronto con la ristrutturazione dell'Ospedale di Venezia a padiglioni e in centro storico.

### Lezione 4 (2,5h) Elementi di ingegneria sanitaria

- Metodo ed approccio

### Lezione 5 (2,5h) Impianti meccanici e sanitari

- Climatizzazione, acqua fredda, calda, gas medicali, elettrici, cabine di trasformazione, antincendio, riutilizzo di acque gialle e piovane, centrali di climatizzazione, distribuzione impiantistica e spazi necessari per cunicoli e Interpiano, sottocentrali, t.d. wwff, impianti elettrici e di emergenza.

### Lezione 6 (1,5h) Reparto di malattie infettive

- Problematiche, normative e esempio di una progettazione.

### Lezione 7 (1,5h) Impatto ambientale, sostenibilità

- Utilizzo di energia solare, sonde termiche, sistemi di accumulo, utilizzo di acqua piovana per scarico dei bagni. Recuperatosi di calore utilizzabili in sanità. Esperienza di progettazione, costruzione e gestione di un distretto sanitario funzionante ad energia autoprodotta (pannelli solari e sonde termiche).

### Bibliografia:

Gli Impianti Ospedalieri di Giovanni Martinazzoli: un sunto nella pagina che segue:

[http://www.ingbiomedica.unina.it/studenti/ing\\_bioS/mat\\_did/IO2/gli\\_impianti\\_ospedalieri.pdf](http://www.ingbiomedica.unina.it/studenti/ing_bioS/mat_did/IO2/gli_impianti_ospedalieri.pdf)

### Normativa

- Regola tecnica antincendio: DM 18/9/2002
- Barriere architettoniche: D.lgs 81/08, requisiti igienico sanitari DM 5 luglio 75
- DL 396/93 DCG 30 luglio 1939 (ove compatibile)
- DPR 14 gennaio 97 e relative disposizioni regionali
- Decreto 2 aprile 2015 (min salute) n 70
- Per la Regione Veneto: portale Regione Veneto. <https://salute.regione.veneto.it/web/area/normativa1>

**Girolamo Strano** si è laureato in Ingegneria Civile presso l'Università di Padova nel 1977 ed è iscritto all'Ordine degli Ingegneri dal 1978. È stato per quarant'anni direttore del servizio tecnico dell'azienda sanitaria di Venezia (oggi Ulss3 Serenissima) occupandosi di manutenzioni, impianti, ingegneria clinica, nuove costruzioni (tra cui il nuovo Ospedale dell'Angelo di Mestre e i nuovi padiglioni dell'Ospedale Ss. Giovanni di Venezia e Paolo, con la progettazione e realizzazione del nuovo distretto sanitario interamente alimentato da energia solare e geotermica), ristrutturazioni e gestione del patrimonio immobiliare di proprietà della Società, IT.



**ICAR/12 TECNOLOGIA DELL' ARCHITETTURA**

Ing.Peter Casagrande(10h)

**Lezioni 1 (2,5h)**

Funzionamento di un ospedale: l'evoluzione in breve sintesi dal primo ospedale a quelli moderni

**Lezione 2 (2,5h)**

Tecnologia, design e materiali innovativi: esempio pratico di design e tecnologia. Dal collaudo al progetto percorso inverso

**Lezione 3 e 4 (2h, 2,5h)**

Documenti progettuali. Situazione in Italia: esempio pratico di un ospedale hub in Veneto: dalla nascita dell'idea progettuale alla sua parziale realizzazione - 20 anni

**Peter Casagrande** è il direttore dei Servizi tecnici e patrimoniali di Ulss3 Serenissima. Laureato in Ingegneria civile a Padova, è stato responsabile Ufficio tecnico di Ulss15 di San Donà di Piave (1991-2016) e di Ulss17 di Conegliano poi unificata in Ulss2 di Treviso (1996-2023). Dal 2023 per la Ulss3 si occupa di molti progetti relativi al PNRR, tra i quali quello di ampliamento dell'Ospedale all'Angelo detto "Angelino" e quello di ristrutturazione dell'ospedale Ss. Giovanni e Paolo che comprende il Nuovo Polo Tecnologico e il restauro del padiglione Mendicanti nord.

**ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI**

Ing. Pierantonio Barizza (5h)

**ABSTRACT GENERALE**

Nella progettazione di un ospedale sono molteplici le necessità e le complicazioni che si devono gestire. Analizzeremo, per quanto sarà possibile, le maggiori iterazioni che riguardano la componente strutturale. Come spesso fanno gli ingegneri per progettare, partiamo dalla fine.

- Ci aspettiamo che un ospedale funzioni anche immediatamente dopo un sisma.
- Ci aspettiamo che sia versatile, ovvero che a seguito di innovazioni tecnologiche sia possibile introdurre cambiamenti di layout, sostituire strumentazioni anche pesanti ai vari piani senza dover intervenire sulle strutture.
- Ci aspettiamo che gli interventi di manutenzione ordinaria siano i meno invasivi possibile, ovvero che possano essere pochi e possibilmente distanti nel tempo.

Stiamo ovviamente affrontando il tema del nuovo edificio, mentre nell'esistente queste aspettative devono essere mediate (quanto meno le ultime 2) ritagliandone le possibilità che offrono le strutture che abbiamo a disposizione e che solo parzialmente possono essere 'manipolate'.

Alla base di tutto stanno i temi che riguardano:

- Resistenza
- Rigidezza
- Ridondanza strutturale

La resistenza è il più semplice e scontato dei parametri da controllare. Dipende fondamentalmente da sezioni e materiale delle componenti resistenti, della loro distribuzione spaziale e dai carichi in gioco.

La rigidezza, parametro fondamentale dal punto di vista sismico, sia per gli stati limite che attengono ai collassi strutturali ma ancor di più per quelli che riguardano i danneggiamenti ( ovvero la possibilità di continuare ad erogare il servizio anche durante ed immediatamente dopo l'evento calamitoso), è governato solo in minima parte dalle qualità del materiale strutturale, mentre la parte del leone la fa la geometria, ovvero le scelte architettoniche di come sono articolati gli spazi, i vuoti ed i pieni strutturali.

La ridondanza è plus che non significa soltanto duplicazione di elementi (geometria), ma anche iperstaticità, ovvero possibilità di attingere ad altre risorse diversamente utilizzate nel momento in cui qualche evento eccezionale porti alla crisi di una porzione, facendo in modo che i danni siano i più limitati possibile e sia scongiurato l'effetto "domino", ovvero la propagazione del danno.

L'edilizia ospedaliera è forse il settore in cui il gruppo di progettazione architettonico-strutturale-impiantistico viene messo più alla prova. Ogni atto di 'libertà espressiva' dell'architettura che operi per sottrazione comporta una rinuncia strutturale. Ogni scelta di versatilità spaziale impone di limitare gli spazi, anche quelli a disposizione delle strutture. Ogni facilitazione alla distribuzione impiantistica (forometrie in verticale ed orizzontale) comporta un indebolimento della struttura. Governare la complessità delle richieste senza rinunciare a nessuna delle peculiarità disciplinari è il compito che il tecnico che guida il gruppo di progettazione deve affrontare. Conoscere le esigenze di tutte le discipline consente di partire con una base preliminare scevra da errori (anche se, di solito, progetti di questa complessità vengono affrontati da gruppi di lavoro con notevole esperienza e che già applicano questi metodi).

**Lezione 1 (2,5h)**

A partire dalla fine dei lavori, analizzeremo le fasi principali che caratterizzano collaudo, realizzazione e progettazione di un ospedale, con particolare attenzione alle interazioni con gli altri progettisti e le loro specifiche necessità.

- Edifici ospedalieri e norme tecniche per le costruzioni
- Le forme e la distribuzione geometrica delle strutture
- Resistenza, rigidità e ridondanza strutturale
- Le interazioni con le altre discipline che interessano l'edificato ospedaliero

**Lezione 2 (2,5h)**

Il progetto delle componenti strutturali di un ospedale deve anticipare le necessità che emergeranno dalla gestione nel tempo. La scelta delle soluzioni deve avere sempre, come linea di indirizzo, l'utilizzo futuro dell'immobile, tanto nell'immediato quanto nel medio-lungo periodo.

- I materiali per gli ospedali di nuova edificazione
- L'approccio per gli interventi che riguardano le costruzioni esistenti
- Criteri di calcolo e di verifica
- Il piano di manutenzione ed i criteri di gestione delle strutture
- Cenni di resistenza al fuoco
- Scale, percorsi, facciate e vetrate

**Bibliografia:**

- Ballio, G., Mazzolani, F., Bernuzzi, C. (202) Strutture di acciaio. Teoria e progetto. Milano: Hoepli
- Toniolo, G. (1988) Elementi strutturali in cemento armato. Elsevier
- Giuliani, G.C. (2008) Costruzioni in calcestruzzo armato. Progetto e verifica delle strutture. Milano: Hoepli
- Migliacci, A., Mola, F. (1984) Progetto agli stati limite delle strutture in cemento armato. Masson

**Pierantonio Barizza** si è laureato nel 1989 a Padova ha iniziato ad occuparsi fin dall'inizio di strutture prima come dipendente e dal 1992 come libero professionista. Ha conseguito il dottorato in "CONSERVATION OF ARCHITECTURAL HERITAGE AND FORENSIC ENGINEERING" presso University of Nova Gorica, e per la stessa ha ricoperto il ruolo di "Senior Expert in the Field of Conservation Techniques for Built Heritage". Alterna la libera professione con l'insegnamento, come docente a contratto, presso l'Università IUAV di Venezia, dopo un'esperienza trascorsa a Trieste ed a Gorizia. Si occupa di consulenze per privati, aziende e tribunali in ambito civile e penale. E' socio dell'Associazione Italiana Ingegneria Forense: i temi di pertinenza sono le strutture, l'edilizia e la valutazione e tutela dei beni culturali. Dal 2014 tiene regolarmente lezioni sull'argomento "L'ingegneria forense nel settore dell'ingegneria civile" all'Università degli Studi di Roma "Sapienza". Dal 2005 si interessa di strutture ibride calcestruzzo-acciaio-eps.

**ICAR/03 Ingegneria Sanitaria**

Ing. Gianluca Vigne

**Lezione 1 (2,5h)**

- Fisica e chimica dell'incendio: elementi che caratterizzano la combustione, classificazione dei fuochi, i parametri fisici della combustione, temperatura di accensione o autoaccensione, potere calorifico, temperatura di infiammabilità, i prodotti della combustione, fasi di sviluppo dell'incendio, curve nominali e curve naturali d'incendio, effetti dell'incendio sull'uomo.
- Descrizioni e analisi di alcuni incendi nelle strutture sanitarie.
- Misure generali di prevenzione e protezione: obiettivi generali di sicurezza in caso di incendio, il rischio incendio, le misure di prevenzione, la protezione antincendio.
- L'impianto normativo di prevenzione incendi: D.P.R. 1.8.2011 n.151.

**Lezione 2 (2,5h)**

- Regole tecniche di prevenzione incendi per le strutture sanitarie pubbliche e private
- Nuove attività sanitarie: separazioni e comunicazioni, caratteristiche costruttive, compartimentazioni delle strutture sanitarie, comunicazioni ammesse nelle strutture sanitarie, limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali, scale, ascensori, montacarichi e montalettighe, misure per l'esodo in caso di emergenza, capacità di deflusso, esodo orizzontale progressivo, sistemi di vie d'uscita e lunghezze, numero e larghezza totale delle vie d'esodo, sistemi di apertura delle porte nelle vie d'esodo, aree e impianti a rischio specifico, distribuzione dei gas, impianti di condizionamento e ventilazione, impianti elettrici, mezzi e impianti di estinzione incendi, impianti di segnalazione rilevazione ed allarme.
- Strutture esistenti che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale: scadenze temporali per l'adeguamento normativo, adeguamento per lotti, classificazione delle aree delle strutture sanitarie, nuove definizioni, ubicazione e comunicazione dei locali, resistenza al fuoco, compartimentazione, esodo orizzontale e verticale, gestione della sicurezza antincendio.
- Codice di prevenzione incendi: obiettivi, semplificazione e razionalizzazione del corpo normativo, regole tecniche verticali, struttura del codice.
- RTV "Strutture sanitarie": campo di applicazione, definizioni, classificazioni, valutazione del rischio di incendio, strategia antincendio, resistenza al fuoco, compartimentazione, esodo, gestione della sicurezza antincendio, controllo dell'incendio, rivelazione ed allarme, controllo di fumi e calore, operatività antincendio, sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio, altre indicazioni, opere da costruzione con un numero di posti letto  $P \leq 25$ .

**Bibliografia**

- Vigne, G. (2015) "Prevenzione incendi per le strutture sanitarie" ed. DEI
- Vigne, G. (2015) "Nuovo Centro di Protonterapia di Trento" ed. Tecnica Ospedaliera
- Vigne, G. (2019) "Mezzolombardo: l'ospedale green è una realtà" ed. Tecnica Ospedaliera

**Gianluca Vigne** è Amministratore delegato e Direttore Tecnico di Areatecnica Srl, società di ingegneria con sedi a Belluno, Trento, Milano e Taranto. Svolge attività professionale di progettazione e ricerca di opere e programmi complessi in diversi settori, quali ingegneria e tecnica ospedaliera, sicurezza e prevenzione incendi, tecnologie e gestione dell'energia. Relatore e docente: VGR. L'ospedale S. Chiara di Trento, avanguardia nella sicurezza antincendio, V conferenza europea dell'ospedale, C.N.E.T.O. (Centro Nazionale per l'Edilizia e la Tecnica Ospedaliera), Università Cattolica del Sacro Cuore. È componente del Consiglio di Amministrazione di Univeneto, fondazione delle Università di Padova, Ca' Foscari, IUAV, Verona.

**ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA**

Arch. Alberto Altieri

**Lezione 1 (5h)**

CARATTERISTICHE DI UN OSPEDALE: Organizzazione funzionale

**Argomento** Sulla base di indicazioni normative si elencheranno le funzioni che caratterizzano una struttura ospedaliera, si procederà al loro dimensionamento e ad indicare la modalità relazionale dei servizi svolti. Verranno descritte, per le varie funzioni, gli spazi richiesti, i parametri dimensionali, gli schemi organizzativi così da fornire uno strumento base per la progettazione. Ogni funzione verrà analizzata in funzione dell'intero sistema ospedaliero per definirne la complessità relazionale. Esame e confronto di significative soluzioni progettuali in relazione alle indicazioni normative, funzioni che caratterizzano una struttura ospedaliera, le varie funzioni, gli spazi richiesti, i parametri dimensionali, gli schemi organizzativi, evidenziazione di idee innovative per un possibile approfondimento di ipotesi di studio. Verrà inoltre definita una "griglia relazionale delle funzioni" e definito uno schema multipolare dell'ospedale

**Progetto** Layout funzionale schematico di un complesso ospedaliero (*Organizzazione funzionale, mobilità interna e logistica/urbanistica dell'ospedale*) oggetto di laboratorio di progetto

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, modellazione 3D. (Progetto generale di piccolo ospedale). Pad.Rama. Visita all'Ospedale dell'Angelo (3+1h)

**Progetto (continua)** Layout funzionale schematico di un complesso ospedaliero (quali sono gli elementi/ingredienti che la compongono?)

**Lezione 2 (5h)**

CARATTERISTICHE DI UN OSPEDALE: sistema relazionale, modalità dei trasporti –

**Argomento** La lezione approfondirà le modalità relazionali delle varie funzioni sanitarie, verrà definita la frequenza relazionale degli scambi, la distribuzione planimetrica e le modalità di interconnessione. Verranno illustrati schemi grafici atti a evidenziare la frequenza delle relazioni tra le funzioni, con la definizione di una matrice delle relazioni. Verranno così definite le tipologie che compongono una struttura ospedaliera (alberghiera, trattamento, ricerca, commercio, industria). In particolare verrà approfondito il tema dei trasporti, spunto per il contatto sul campo (studio all'ospedale dell'Angelo dei sistemi adottati, la loro frequenza, la risposta alle esigenze sanitarie **con un dibattito con il gestore**). Esame e confronto di significative soluzioni progettuali in relazione alla modalità di approccio con la città, alla risoluzione della mobilità interna, evidenziazione di idee innovative per un possibile approfondimento di ipotesi di studio. Verranno esaminate varie proposte progettuali, quali l'ospedale Piano-Veronesi, l'ospedale Borgo Trento a Verona (genesì del progetto ed evoluzione), 4 ospedali della Toscana (intesi come sistema territoriale), l'ospedale dell'Alto Vicentino, evidenziandone le proposte innovative.

**Progetto** Layout funzionale schematico di unità ospedaliera (*Organizzazione funzionale, mobilità interna e logistica/urbanistica dell'ospedale.*).

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, modellazione 3D. (Progetto generale di piccolo ospedale). Pad.Rama. (4h)

**Progetto (continua)** Sistema relazionale, modalità dei trasporti – Layout funzionale di unità ospedaliera (quali sono gli elementi/ingredienti che la compongono?)



## Lezione 3 (5h)

CARATTERISTICHE DI UN OSPEDALE: Tecniche di allestimento

**Argomento** In particolare verrà approfondito il tema dell'allestimento di un reparto (reparto di maternità o terapia intensiva?), la tecnologia, materiali, luce, colori, spazi per l'assistenza e per il trattamento di cura. Di ogni funzione verranno forniti dati dimensionali, frutto di confronto tra più progetti. La stanza di degenza oltre al luogo di lavoro del personale e alla tipologia del carrello servitore saranno oggetto di approfondimento nella visita all'ospedale dell'Angelo. Illustrazione di progetti innovativi quali LA CITTA DELLA SALUTE E DELLA RICERCA a Milano, idee innovative dell'ospedale MAC MASTER di Toronto

**Progetto** Layout funzionale schematico di reparto (di maternità o terapia intensiva?) (*Organizzazione funzionale, mobilità interna e logistica/urbanistica dell'ospedale.*)

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, modellazione 3D. (Progetto generale di piccolo ospedale). Pad.Rama. (4h)

**Progetto (continua)** Tecniche di allestimento e Layout funzionale di reparto (di maternità o terapia intensiva) (quali sono gli elementi/ingredienti che la compongono?)

## Bibliografia

- Zeidler, E.H. (1974) Healing the Hospital. McMaster Health Science Centre, Its Conception and Evolution. Toronto: Zeidler Partnership.
- Aourousseau, P., Cheverry, R. (1969) L'Hopital De Demain. Principes d'organisation. Normes architecturales. Structures fonctionnelles. Masson et C. ie Editeurs.

**Alberto Altieri** è titolare di contratto di prestazione intellettuale per opere sanitarie anche ad alta specializzazione, strutture da adibire a laboratori di ricerca, poli tecnologici e scientifici, strutture di cura ed assistenza ad anziani, disabili e handicappati. Relatore a diversi convegni internazionali e corsi di specializzazione sul tema degli edifici complessi, ha maturato negli anni una vasta esperienza nella progettazione di grandi opere pubbliche nel settore dell'edilizia fieristica, ospedaliera, universitaria e sportiva, nell'implementazione di progetti altamente specializzati, come poli tecnologici e scientifici e strutture da adibire a laboratorio di ricerca e nel restauro e valorizzazione di edifici di valore storico, architettonico e religioso.



**ICAR/17 DISEGNO**

Arch.Andrea Bocchin (25h)

Progetto:

Ing.Girolamo Strano (4h)

Ing.Gianluca Vigne (8h)

Ing. Pierantonio Barizza (4h)

Arch.Alberto Altieri (8h)

**OBIETTIVI:**

Utilizzare il software Rhinoceros per la modellazione architettonica 3d.

Si affronteranno una serie di lezioni improntate sull'apprendimento e la pratica riguardante i comandi necessari per la creazione di modelli architettonici semplici o complessi.

Come affrontare lo sviluppo del progetto e tenere sotto controllo le proporzioni attraverso l'utilizzo delle sezioni e altri comandi che interagiscono tra elementi di diversa natura.

Infine vedremo come esportare le forme e i dati dedotti in formati digitali utili ad altri software.

**Contenuti:**

Una delle principali necessità nel campo architettonico è la traduzione di un progetto, semplice o complesso che sia, dalle due dimensioni alle 3 dimensioni.

Il software Rhinoceros permetterà di esplicitare le potenzialità espressive dei progetti che si andranno a trattare dando la possibilità di analizzare, mostrare e sviluppare il progetto in tutte le sue sfumature.

Si comincia dalle impostazioni dello spazio di lavoro con unità di misura e tolleranze utili nelle modellazioni più complesse, applicheremo le tecniche per importare una semplice idea su supporto cartaceo piuttosto che importare disegni vettoriali derivanti da altri software.

Al di là del semplice sviluppo di elementi geometricamente identificabili, verranno prese in considerazione situazioni più articolate in cui pensare a come risolvere la creazione e gestione di forme geometriche articolate e concatenate tra loro. A modellazione conclusa ci avvicineremo al mondo della modellazione 3d per esterni, comprendendo la creazione di sezioni utili per la descrizione dei contesti in cui si opera.

Vedremo l'applicazione di texture base e la creazione di texture sviluppate ed elaborate appositamente per la simulazione 3d. Si parlerà, ove necessario, di modellazione utile alla stampa 3d declinando correttamente spessori e proporzioni volumetriche. Durante il corso i contenuti trattati saranno inerenti a:

- impostazione spazio lavorativo
- inserimento di elementi esterni attraverso scansione o importazione file

-

organizzazione delle viste importate

- comandi utili allo sviluppo 3d per costruzioni semplici
- gestione delle forme
- gestione delle coperture
- creazione di elementi tipo da replicare in serie
- inserimento arredi attraverso l'utilizzo di blocchi precostituiti
- gestione del contesto circostante
- allestimento scenico
- metodi e formati di esportazione

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto con modellazione 3d**

Progetto di Piccolo Ospedale (v.Allegato "LABORATORIO DI PROGETTO Icar/17 Disegno Modulo I")





**Andrea Bocchin** si è laureato in Architettura presso lo luav di Venezia nel 2006 con una tesi di progettazione nautica con Tobia Scarpa. Applicando principi simili all'architettura navale e invitando gli studenti a partire dal disegno a mano libera, nel master seguirà lo sviluppo del progetto di un ospedale avvalendosi e trasferendo agli studenti nozioni di: software per il disegno a 2 e 3 dimensioni, renderizzazioni e animazioni a vari livelli, Rhinoceros 7.0, SubD\_TSplines, Paneling Tools, Keyshot 12, Twinmotion22, VRay, Bongo, Autocad, Microstation V8 Stampa 3d con 3dsystem Cubepro (ABS-PLA), Zortrax m200 (ABS), Ultimaker S5 (ABS-PLA), Stampa 3d sinterizzata (industriale, Beam-it), stampa in gesso con texture HP e software per la grafica, fotomontaggio, scrittura (editoriale).



## Modulo 2



## M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE

Prof.Francesca Pazzaglia (2,5h)

Dott.Leonardo Tizi (22,5h)

### Prof.Francesca Pazzaglia

#### Lezione 1 (2,5h)

Variabili ambientali dei luoghi di cura e human-centred design

La lezione introduce il concetto di salute con riferimento ai modelli interazionisti e bio-psico-sociali, e definisce i concetti di fitting e adattamento ambientale. Dopo una definizione di Psicologia ambientale e del suo ambito di studio, si presentano esempi di studi sperimentali che mostrano gli effetti di alcuni aspetti ambientali e architettonici sul benessere, con approfondimento nell'ambito sanitario e di cura

**Francesca Pazzaglia** è professore ordinario di Psicologia presso il Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università degli Studi di Padova, dove è titolare dell'insegnamento di Psicologia Ambientale e dirige il Master in Psicologia Architettonica e del Paesaggio. E' referente per l'Università di Padova nel Centro Interuniversitario di Ricerca in Psicologia Ambientale (CIRPA). Studia l'interazione tra caratteristiche ambientali e individuali nella rappresentazione spaziale, rigeneratività ambientale e il legame tra "luoghi" e benessere.

---

### Dott. Leonardo Tizi

#### Lezione 1 (2,5h) (in presenza)

Il contributo delle scienze psicologiche alla progettazione

La lezione mette in evidenza e problematizza il rapporto tra architettura e psicologia, evidenziando il contributo delle scienze psicologiche alle discipline del progetto, con particolare riferimento alla psicologia ambientale e all'Evidence-Based Design. Vengono presentati i bisogni psicologici universali legati allo spazio socio-fisico e descritte le fasi del ciclo di vita dell'essere umano in relazione alle sfide, alle risorse e alle esigenze specifiche per ogni età.

#### Lezione 2 (4h) (on-line)

Percezione e preferenza ambientale, orientamento e wayfinding

Viene affrontato il tema della percezione ambientale in un'ottica psico-evoluzionistica, considerando le principali teorie di riferimento, per passare poi al concetto di affordance in relazione alle opportunità per l'azione offerte dalla relazione persona-ambiente, e concludere con le teorie della preferenza ambientale. Dopo una definizione di orientamento e navigabilità, vengono analizzate le principali differenze individuali nell'abilità di orientamento e discusso il tema del wayfinding con particolare riferimento alle strutture sanitarie di grandi dimensioni.

#### Lezione 3 (4h) (on-line)

Stress ambientale e rigeneratività ambientale

Viene analizzato lo stress ambientale con un focus sugli stressori ambientali maggiormente impattanti nel contesto ospedaliero. Viene introdotto il concetto di rigeneratività ambientale, esponendo le principali teorie, in particolare la Stress Reduction Theory e la Attention Restoration Theory, e i fattori di rigeneratività ambientale. Vengono definite le caratteristiche degli ambienti rigenerativi, esaminando ricerche che evidenziano gli effetti positivi dell'esposizione a tali contesti, e presentati esempi relativi alle strutture sanitarie.



## Lezione 4 (4h) (on-line)

Dalla biofilia al biophilic design

Si traccia la storia della biofilia, considerando l'origine psicoanalitica del termine e la successiva accezione nell'ambito della biologia, per arrivare alle caratteristiche del biophilic design. Sono delineati alcuni principi guida per la progettazione delle strutture sanitarie in chiave biofilica e presentati esempi di architetture ospedaliere biofiliche. Vengono presentati gli healing gardens e descritte le potenzialità degli ambienti termali. La lezione si conclude con l'analisi degli strumenti attualmente presenti in letteratura per la valutazione delle qualità biofile di un progetto o di una architettura costruita.

## Lezione 5 (4h) (on-line)

Effetti delle caratteristiche ambientali: forma, colore, materiali, suoni

Viene discusso il ruolo della forma e della dimensione degli ambienti costruiti in relazione al comportamento e al benessere dei fruitori di uno spazio, presentando alcune ricerche nell'ambito della cognizione sociale. Vengono delineate alcune categorie di base sui temi del colore, in termini di percezione, effetti psicofisiologici, e indicazioni per la progettazione. L'argomento conclusivo riguarda l'ecologia dei suoni e l'importanza dei paesaggi sonori.

## Lezione 6 (4h) (on-line)

Il restorative design

Viene introdotto l'approccio del restorative design, presentando in una visione sintetica e in chiave operativa le teorie della rigeneratività ambientale, i principi del biophilic design e quelli della progettazione inclusiva. La lezione propone, attraverso l'analisi di un modello di flusso specifico, un modello di intervento per progettare ambienti in grado di ridurre i livelli di stress, ripristinare le risorse cognitive e promuovere una sensazione generale di comfort.

## Bibliografia

Barbiero G., Berto R. (2016). Introduzione alla biofilia. La relazione con la natura tra genetica e psicologia. Roma: Carocci.

Baroni M.R. (2008). Psicologia ambientale. Bologna: Il Mulino.

Baroni M.R., Berto R. (2013). Stress ambientale. Cause e strategie di intervento. Roma: Carocci.

Browning W.D., Ryan C.O. (2020). Nature inside: A biophilic design guide. London: Riba Publishing.

Kellert S. R., Heerwagen J., Mador M. (Eds.) (2008). Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons.

Nousiainen M., Lindroos H., Heino P. (Eds.) (2016). Restorative environment design. Kouvola:

Kymenlaakso University Of Applied Sciences Publication.

Pazzaglia F., Tizi L. (2022). Che cos'è il restorative design. Roma: Carocci.

Staats H. (2012). Restorative environments. In S.D. Clayton (ed.). The Oxford book of environmental and conservation psychology, Oxford University Press, 445-458.

Steg L., De Groot J.I.M. (Eds.) (2019). Environmental psychology: An introduction. NJ: Wiley.

Ulrich R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224, 4647, pp. 420-1.

Wilson E.O. (1984). Biophilia. Cambridge (MA): Harvard University Press.

**Leonardo Tizi** è architetto-libero professionista Roma e dal 2017 fa la libera professione di psicologo. Dal 2022 è Direttore del master di I livello in "Biophilic Design. Progettare spazi per il benessere ispirati dalla saggezza della Natura" presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano di Roma e dal 2021 è Docente nel



Corso per l'apprendimento permanente "Psicologia dell'Abitare" presso Università degli Studi di Padova  
Dal 2019 è Contrattista per la didattica integrativa del corso di Psicologia Ambientale presso l'Università degli Studi di Padova. Nel 2017 ha svolto una ricerca in psicologia ambientale presso La Triennale di Milano come adattamento italiano del "Perceived Atmosphere Instrument". Valutazione dell'impatto del design espositivo sull'esperienza di visita delle mostre "Giro Giro Tondo. Design for Children" e "Ettore Sottsass".



**ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO/GESTIONALE**

Ing. Girolamo Strano (15h)

**Lezione 1 (4h) Gestione delle strutture sanitarie e Visita Guidata (1h)**

- Manutenzione programmata
- Manutenzione apparecchiature sanitarie
- Gestione S.I.

Verifica:

- Manutenzione programmata
- Manutenzione apparecchiature sanitarie
- Gestione S.I.

**Lezione 2 (5h) Gestione delle strutture sanitarie**

- Gestione impianti: gruppi elettrogeni, gruppi di continuità, centrali di trattamento aria, impianti idraulici, impianti gas medicali, fognature, impianti elettrici, cabine di trasformazione, manutenzione verde, impianti t.d., impianti w.f. e telefonici. Dipinture, rivestimenti, pavimenti, Ecc.

**Lezione 3 (5h) Gestione delle strutture sanitarie**

- Gestione delle trasformazioni e adeguamenti all'interno delle strutture sanitarie.

**Bibliografia consigliata:**

Gli Impianti Ospedalieri di Giovanni Martinazzoli: un sunto nella pagina che segue:

[http://www.ingbiomedica.unina.it/studenti/ing\\_bioS/mat\\_did/IO2/gli\\_impianti\\_ospedalieri.pdf](http://www.ingbiomedica.unina.it/studenti/ing_bioS/mat_did/IO2/gli_impianti_ospedalieri.pdf)

**Normativa**

regola tecnica antincendio: DM 18/9/2002

barriere architettoniche: D.lgs 81/08, requisiti igienico sanitari DM 5 luglio 75

DL 396/93 DCG 30 luglio 1939 (ove compatibile)

DPR 14 gennaio 97 e relative disposizioni regionali

Decreto 2 aprile 2015 (min salute) n 70

Per la Regione Veneto: portale Regione Veneto. <https://salute.regione.veneto.it/web/area/normativa1>

**Girolamo Strano** si è laureato in Ingegneria Civile presso l'Università di Padova nel 1977 ed è iscritto all'Ordine degli Ingegneri dal 1978. È stato per quarant'anni direttore del servizio tecnico dell'azienda sanitaria di Venezia (oggi Ulss3 Serenissima) occupandosi di manutenzioni, impianti, ingegneria clinica, nuove costruzioni (tra cui il nuovo Ospedale dell'Angelo di Mestre e i nuovi padiglioni dell'Ospedale Ss. Giovanni di Venezia e Paolo, con la progettazione e realizzazione del nuovo distretto sanitario interamente alimentato da energia solare e geotermica), ristrutturazioni e gestione del patrimonio immobiliare di proprietà della Società, IT.

**ING-IND11 FISICA TECNICA AMBIENTALE**

Prof.Francesca Cappelletti

Dott.Tiziano Dalla Mora

**ABSTRACT GENERALE** Qualità dell'ambiente interno: generalità e specificità per una stanza di degenza  
La qualità dell'ambiente del reparto ospedaliero, inteso come l'insieme delle condizioni termiche, visive, acustiche e di qualità dell'aria, ha un impatto diretto sulla salute e sul benessere dei pazienti ricoverati. Quali sono le condizioni ottimali interne per i pazienti ospedalieri? Cosa prescrive la normativa? Quali accorgimenti tecnici è possibile adottare per favorire le corrette condizioni di degenza?

In queste lezioni vogliono fornire le conoscenze di base dei parametri ambientali che è necessario controllare negli spazi interni, con particolare attenzione ai requisiti microclimatici, illuminotecnici, acustici e di qualità dell'aria necessari per garantire un adeguato comfort interno agli spazi per la degenza. Con questo insegnamento il professionista acquisisce conoscenza delle grandezze e degli indicatori utili per la caratterizzazione fisica degli ambienti confinati; acquisisce conoscenza dei requisiti microclimatici, luminosi, acustici e di qualità dell'aria necessari per garantire il comfort delle persone negli spazi confinati; acquisisce capacità di calcolo degli indicatori di comfort e capacità di valutazione della qualità ambientale degli spazi; acquisisce capacità di scelta di materiali e soluzioni rivolte alla realizzazione di ambienti confortevoli.

**Dott.Tiziano Dalla Mora****Lezione 1 (5h) Ambiente luminoso**

- Fondamenti di illuminazione

Natura della luce. Percezione dell'occhio umano e della luce, visiva e non visiva

- Grandezze Fotometriche Quantitative

Efficienza luminosa. Flusso luminoso, Illuminamento, Intensità e Luminanza.

- Grandezze Fotometriche Qualitative

Elementi di colorimetria. Il colore degli oggetti. Colore e architettura. Temperatura di colore.

- Requisiti di benessere:

Valori di riferimento di illuminamento e di abbagliamento

Normativa e certificazione LEED

**Prof.Francesca Cappelletti****Lezione 2 (5h) Microclima negli spazi per la degenza e benessere termoigrometrico**

- Grandezze caratterizzanti l'ambiente termico

Temperatura, umidità, velocità dell'aria, temperatura media radiante, temperatura operativa.

- Valutazione della qualità del microclima in relazione alla risposta degli occupanti

Modalità di valutazione del comfort termoigrometrico (Voto Medio Previsto, Percentuale di insoddisfatti, Gradi-ora di discomfort termico).

- Requisiti di benessere e condizioni operative.

- Influenza dell'involucro edilizio sul microclima

Isolamento termico, elementi finestrati e schermature.

**Dott.Tiziano Dalla Mora****Prof.Francesca Cappelletti****Lezione 3 parte I (3h) Il controllo del rumore negli ambienti per la degenza**

- Grandezze caratterizzanti l'ambiente acustico

pressione, intensità e potenza sonora, il Decibel.

- Valutazione della qualità dell'ambiente acustico  
tempo di riverberazione.
- Requisiti di benessere e requisiti dei componenti edilizi  
valori di riferimento del tempo di riverberazione, potere fonoisolante dei componenti edilizi.
- Influenza dei materiali sull'ambiente sonoro  
Fonoassorbimento e fonoisolamento.

**Lezione 3 parte II (2h) Ventilazione e qualità dell'aria negli ambienti per la degenza**

- Come si caratterizza: grandezze e tipi di inquinanti.
- Requisiti di benessere e sicurezza: valori di riferimento degli inquinanti.
- Indicatori per la valutazione della qualità dell'aria

**Bibliografia**

- USGBC, LEED Reference Guide for Building Design and Construction, LEED BD+C: Healthcare, LEED version: v4, ISBN: 978-1-932444-18-6, 2013
- Lazzarin, R., Strada, M. (2007) *Elementi di acustica tecnica*. Padova: CLEUP.
- Forcolini, G. (2019) *Lighting*. Milano: Hoepli.
- Moncada Lo Giudice, G., Coppi, M. (1997) *Benessere termico e qualità dell'aria interna*. Casa Editrice Ambrosiana
- Alfano, G.; D'Ambrosio, F. R.; Riccio, G. (1997) *La valutazione delle condizioni termoigrometriche negli ambienti di lavoro: comfort e sicurezza*. CUEN.

**Francesca Cappelletti** è professoressa associata abilitata a ruolo di professore ordinario di fisica tecnica ambientale (ING-IND/11) presso l'Università Iuav di Venezia dove insegna nei corsi di laurea triennale di design del prodotto, della comunicazione e degli interni e di architettura. Componente del collegio di dottorato "Industrial Engineering" dell'Università degli Studi di Padova è stata direttrice del Master in Building Environmental Assessment and Modeling dal 2014 al 2018 e presidente della commissione paritetica docenti-studenti dal 2016 al 2022. Attualmente è componente del comitato etico di ateneo, componente supplente della commissione etica e componente del gruppo di lavoro Iuav Sostenibile per conto del quale è referente per l'Energia presso il gruppo di lavoro nazionale RUS- Energia. In ambito nazionale è vice-presidente dell'associazione IBPSA-Italy, componente del sottocomitato 1 del Comitato termo-tecnico italiano (CTI) per la definizione delle norme tecniche in materia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici e componente del comitato di indirizzo della Rete Innovativa Regionale del Veneto Green Building Cluster.

**Tiziano Dalla Mora**, PhD e Architetto, svolge attività professionale dal 2007 e di ricerca accademica dal 2012 nel settore scientifico ING-IND/11 - Fisica Tecnica Ambientale, con particolare interesse agli edifici storici e all'edilizia esistente. È ricercatore RTDa del SSD ING-IND/11 dal 2022. L'attività di ricerca si concentra sui seguenti temi principali: prestazioni energetiche di edifici e componenti edilizi; riqualificazione energetica degli edifici e monitoraggio degli edifici esistenti; analisi del comfort termico per mezzo di simulazioni, monitoraggio e sondaggi; analisi e valutazione delle prestazioni edilizie integrate; BIM, Building Information Modeling; BEM, Building Energy Modeling; LCA, Life Cycle Assessment; Cost.Optimality; analisi prestazioni nel campo dell'Illuminotecnica. È autore di oltre 40 pubblicazioni scientifiche pubblicate su riviste internazionali e nazionali, atti di conferenza e libri.



**ICAR/12 TECNOLOGIA DELL' ARCHITETTURA**

Prof.Valeria Tatano (5h)

arch. PhD Rosaria Revellini (2.5h)

Arch. Cristiana Cellucci (2,5h)

**Prof.Valeria Tatano****Lezione 1 (2,5h)**

Accessibilità e progettazione inclusiva

**Abstract**

La lezione affronta il tema della progettazione inclusiva a partire dalle 'parole' legate all'accessibilità e alla disabilità, per illustrarne l'evoluzione e lo stato dell'arte.

Negli ultimi decenni la progettazione inclusiva è stata oggetto di importanti cambiamenti che hanno modificato l'approccio dell'architettura verso l'accessibilità, passando da azioni legate all'abbattimento delle barriere architettoniche in edifici e spazi esistenti, alla realizzazione di nuovi ambienti inclusivi, fruibili in modo confortevole e sicuro da tutti.

**Summary**

Progettazione inclusiva

Progettazione universale

Barriere architettoniche e percettive

**Bibliografia essenziale**

Baratta Adolfo, Conti Christina, Tatano Valeria, a cura di (2019). *Abitare inclusivo. Il progetto per una vita autonoma e indipendente*, Anteferma, Conegliano.

Baratta Adolfo, Conti Christina, Tatano Valeria, a cura di (2023). *Manifesto lessicale per l'accessibilità ambientale. 50 parole per progettare l'inclusione*, Anteferma, Conegliano.

Lauria Antonio (2014). "Accessibilità come "sapere abilitante" per lo Sviluppo Umano: il Piano per l'Accessibilità", *TECHNE – Journal of Technology for Architecture and Environment*, 7, pp. 125-131.

**Lezione 2 (2,5h)****Wayfinding e fruibilità degli spazi**

Il wayfinding, inteso come la capacità di orientarsi in uno spazio e nella sua complessità, favorisce l'orientamento e la fruibilità degli ambienti, che devono essere 'leggibili' grazie alla loro organizzazione e al sistema di gerarchie e relazioni predisposto, in modo da rendere agevole per tutti comprendere come muoversi in essi.

**Summary**

Orientamento

Comunicazione

Segnaletica

**Bibliografia essenziale**

Costagli Marco, a cura di (2012). *Le linee guida per la sicurezza del paziente. Way-finding in ospedale*. Regione Toscana, Firenze.

Gibson David (2009). *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*. New York (US-NY): Princeton Architectural Press.

Nardulli Fabio (2020). *Linee guida hospitality. L' accoglienza nelle strutture sanitarie pugliesi, asset e Regione Puglia*, Mario Adda editore, Bari.

**Valeria Tatano**, architetta, dottoressa di ricerca, è professoressa ordinaria di Tecnologia dell'Architettura all'Università Iuav di Venezia. Si occupa di progettazione inclusiva e di tecnologie innovative nel rapporto tra architettura e tecnica, in particolare per quanto riguarda i temi del progetto consapevole.

È responsabile scientifico di ArTec, l'Archivio delle tecniche e dei materiali per l'architettura e il disegno industriale del Sistema Laboratori dello IUAV. Dal 2021 è delegato del Rettore per le politiche e le azioni inerenti l'inclusione, la disabilità e la sostenibilità.

---

### **Arch. PhD Rosaria Revellini (2,5h)**

#### **Lezione 2 (in due parti)**

Città e quartieri *age-friendly*

#### **Abstract**

La popolazione invecchia sempre più velocemente e le città devono essere in grado di dare una risposta a questo fenomeno per consentire accessibilità, fruizione in autonomia e sicurezza agli anziani. In tal senso, il concetto di *age-friendly cities and communities* (AFCCs) ha contribuito a focalizzare l'attenzione su specifiche aree tematiche affinché città e quartieri possano costituire un luogo di riferimento per la salute e il benessere delle persone di tutte le età.

A partire dalla lettura dei dati e delle previsioni demografiche, nonché della letteratura di riferimento, saranno approfonditi tre degli otto domini che caratterizzano le AFCCs (spazio pubblico; trasporti; partecipazione sociale).

#### **Summary**

Invecchiamento della popolazione

Invecchiamento attivo e in salute

*Ageing in place*

#### **Bibliografia**

- Livi Bacci, M. (2015). *Il pianeta stretto*. Bologna: Il Mulino.
- Revellini, R. (2024). *Invecchiare a scala di quartiere*. Siracusa: LetteraVentidue.
- Simpson, D. (2015). *Young-old: urban utopias of an aging society*. Zurich: Lars Müller Publisher.
- World Health Organization (2007). *Global age-friendly cities: a guide*. Geneva: WHO press.
- World Health Organization (2017). *Global strategy and action plan on ageing and health*. Geneva: World Health Organization.

**Rosaria Revellini** è architetta (Unina, 2015) e PhD in Tecnologia dell'architettura (Iuav, 2022). Assegnista di ricerca e docente a contratto per l'a.a. 2023/24 presso l'Università Iuav di Venezia, si occupa principalmente di materiali e tecnologie innovative per l'ambiente costruito e di accessibilità ambientale con attenzione particolare ai processi di invecchiamento della popolazione.

Dal 2018 è membro del Cluster Accessibilità Ambientale della Società di Tecnologia dell'Architettura (SITdA). Dal 2020 è caporedattrice della rivista scientifica OFFICINA\*.

<https://www.iuav.it/Ateneo1/docenti/docenti201/Rosaria-Re/index.htm>

---

**Arch. Cristiana Cellucci** (2,5h)**Lezione 1** (in due parti)

Spazi terapeutici di prossimità per la salute e il benessere delle persone anziane

**Abstract**

La cura come servizio di prossimità trascende il legame cura-malattia del modello attuale di assistenza sanitaria che identifica il cittadino nel ruolo di utente-cliente di servizi professionalizzati e apre a una nuova generazione di servizi sanitari di prossimità distribuiti sul territorio. La lezione approfondirà, attraverso casi studio, il tema del quartiere come primo luogo di cura, dove la prossimità fisica e sociale può trovare configurazione nell'uso/riuso di infrastrutture verdi, spazi pubblici aperti, servizi assistenziali di prevenzione/riabilitazione che possono incidere sulle condizioni di benessere psico-fisico e sulle pratiche di inclusione delle persone anziane.

**Summary**Quartiere *age-friendly*

La rete dei servizi sanitari di prossimità

Spazi e attrezzature per la cardiologia riabilitativa

Giardini e spazi verdi in prossimità dei luoghi di cura

**Bibliografia**

- Cellucci C., Di Sivo M. (2023). *Spazi terapeutici di prossimità. Un approccio multiscale alla riabilitazione, prevenzione e benessere*. Fano: Pisa University Press
- Cellucci C., Di Sivo M. (2018). *F.A.A.D. City. Città Friendly, Active, Adaptive*. Carrara: Pisa University.
- Gehl, J. (1991). *Vita in Città: Spazio urbano e relazioni sociali*. Rimini: Maggioli Editore.
- Un-habitat and World Health Organization (2020). *Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook*. Geneva: WHO press.
- World Health Organization (2018). *The global network for age-friendly cities and communities: Looking back over the last decade, looking forward to the next*. Geneva: WHO press.

**Cristiana Cellucci**, è architetto e ricercatrice presso il Dipartimento di Culture del Progetto dell'Università Iuav di Venezia, è autrice e coordinatrice di ricerche sul ruolo del "fattore umano" come parte integrante del processo di progettazione e sull'implementazione dei requisiti di flessibilità, reversibilità, inclusività e benessere psicofisico attraverso soluzioni e sistemi innovativi che migliorano le interazioni degli utenti con i luoghi, le attrezzature e le tecnologie che li circondano.



## ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO

Arch.Marco Rizzoli (25h)

### Lezione 1 (5h)

Layout funzionale

Progettazione degli spazi interni: layout funzionali, comfort ambientale, spazi sensoriali e tecniche di allestimento.

Breve premessa L'ospedale dentro e fuori, cosa c'è di diverso rispetto al passato. L'utente (malato e personale medico) Come il concetto di umanizzazione si è modificato negli ultimi decenni. La chiave interpretativa del modulo è riferita dal punto di vista del paziente consapevole.

Breve ripasso L'organizzazione funzionale dell'ospedale: servizi generali, degenza e diagnosi e cura. Le necessità di relazione e i rapporti tra le principali funzioni. Analisi e dimensionamenti dei principali reparti: degenza, terapia intensiva, blocco operatorio, pronto soccorso, radiologia, poliambulatorio, centrale di sterilizzazione.

Nuovo argomento Parametrizzazione selettiva e la matrice delle relazioni funzionali. La normativa specialistica del settore sanitario, autorizzazione e accreditamento, una guida che costituisce un riferimento consolidato, dopo è l'architetto che interpreta. L'approccio alla cura tra pubblico e privato.

Progetto Layout schematico di un reparto (*la movimentazione interna, l'indice MAPO per l'esposizione al rischio. Le barriere architettoniche, il caregiver e Universal Design*). Layout di una camera di degenza in generale (*i posti letto, le specifiche rispetto alle destinazioni: l'urgenza e emergenza, l'ordinaria, il day hospital, la lungodegenza. La fase acuta e la riabilitazione*).

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, BIM, Realtà virtuale. (Progetto di stanza di degenza). Pad.Canale al Pianto (4h)

Progetto (continua) Layout di una camera di degenza in generale (quali sono gli elementi/ingredienti che la compongono?)

### Lezione 2 (5h)

Tecniche di allestimento

Breve premessa Approcci costruttivi, tradizionale e prefabbricazione: luogo, materiale, geometrie, elementi. Analisi delle finiture, esigenze igieniche e asepsi, aspetti manutentivi, i requisiti strutturali obbligatori. Le differenze applicative negli spazi ospedalieri, prima e dopo l'accettazione di un paziente.

Breve ripasso Analisi e differenze tra un pronto soccorso, uno spazio di degenza, uno spazio tecnico come il blocco operatorio.

Nuovo argomento Individuazioni dei "processi speciali" dell'allestimento, ossia le lavorazioni ove occorre verificare requisiti non previsti dalle norme in termini di requisiti prestazionali: procedura di controllo applicata alle varie fasi esecutive, rispetto di determinati parametri rilevanti, della corretta esecuzione. Prove di collaudo sia su campioni tipo collocati in opera, sia sulle opere nel loro complesso. I principali: massetti, pavimenti resilienti, infissi, guaine, ripristini rei. Riprendiamo un concetto di cui da sempre si parla quando si affronta la progettazione ospedaliera: la flessibilità.

Progetto Allestimento schematico di un reparto (*esempio degli ospedali di comunità (OS.CO.) in cosa differiscono rispetto ai reparti ospedalieri veri e propri*) Allestimento di una camera di degenza in generale e in dettaglio (*materiali e elementi: standard o fatti ad hoc?*)

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, BIM, Realtà virtuale. (Progetto di stanza di degenza). Pad.Canale al Pianto (4h)

Progetto (continua) Allestimento di una camera di degenza in generale e in dettaglio (quali sono gli elementi/ingredienti che la compongono?)

**Lezione 3 (5h)**

Comfort ambientale

Breve premessa Da cosa deriva il benessere percepito dal paziente? ... dipende da dove ci troviamo.

Nuovo argomento Il comfort ambientale: illuminazione naturale ed artificiale, l'acustica, la temperatura. Spazi sensoriali, belli e impossibili o quasi. È l'obiettivo di ogni progetto, ma non è contemplato dalle norme e dai finanziamenti. A cosa non possiamo rinunciare e cosa possiamo sacrificare. Alcuni casi interessanti.

Progetto Allestimento di una camera di degenza in dettaglio (illuminazione naturale ed artificiale, l'acustica, la temperatura).

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, BIM, Realtà virtuale. (Progetto di stanza di degenza). Pad.Canale al Pianto (4h) (con Arch.Cannata)

Progetto continua Allestimento di una camera di degenza in dettaglio (illuminazione naturale ed artificiale, l'acustica, la temperatura).

**Lezione 4 e 5 (5+5h)**

Il Cantiere

Breve premessa Riflessioni sulle proposte delle archistar.

Nuovo argomento La condivisione dell'attività di cura con i cantieri in corso, quello che non si vede ma si sente. I principali elementi di condizionamento e la gestione dei fattori critici che compromettono la qualità del benessere; proposte per la minimizzazione quando non si possono evitare.

Visita di un cantiere (mattina o pomeriggio) Verifica di quanto appreso

**Bibliografia**

- Rizzoli, M., Plicchi, G. (2008) "Ristrutturazione ed ampliamento dell'Ospedale Civile di Sassari", *Hospital & Public Health*, 2/08
- Rizzoli, M., Plicchi, G. (2007) "Il nuovo ospedale di Olbia", *L'Ospedale*, 1/07.
- Rizzoli, M., Cacciari, P., Frascari, I., Plicchi, G., Malaguti, T., Finzi, G., Neri, A. (2005) "Un piano per il futuro", *L'Ospedale*, 2/05.
- Rizzoli, M., Zucchini, A., Landini, M.P., Mavilla, L. (2005) "La progettazione di un'area di diagnostica di laboratorio in ospedale", *Gestione & Formazione*, 1/05.
- Rizzoli, M., Cacciari, P., Finzi, G., Plicchi, M., Marcelli, E., Mavilla, L., Cugini, P. (2005) "La centrale di sterilizzazione del Polo Cardio Vascolare", *Gestione & Formazione*, 1/05.

**Marco Rizzoli** è specializzato in edilizia sanitaria e da ventotto anni opera in questo ambito con un'esperienza di 230 opere. Segue tutti gli aspetti della progettazione: fattibilità tecnica ed economica, progettazione, direzione lavori, prevenzione incendi e sicurezza. Tra i maggiori progetti seguiti si ricorda il Polo Chirurgico 48 milioni, Polo Cardio-Toraco-Vascolare dell'Ospedale S. Orsola-Malpighi di Bologna 66 milioni, l'Ospedale dei Castelli di Ariccia 68 milioni.

**ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO****Illuminazione**

Arch. Filippo Cannata (10h)

**TITOLO DEL CORSO: "Luce, Architettura e Salute: Integrazione e Prospettive Future"****Lezione 1**

1. Breve introduzione sull'architettura, il benessere/la salute e l'illuminazione, e su come questi tre argomenti, apparentemente lontani l'uno dall'altro, siano invece complementari e connessi tra loro.

2. "Enciclopedia Cannata". Enciclopedia contenente diverse parole chiave e nozioni che verranno trattate durante il corso stesso (ed utili anche per il futuro). Ovviamente nell'enciclopedia non ci saranno solo le definizioni delle parole ma anche il mio punto di vista del beneficio che danno, del perché e di come sono collegate alla salute, al wellness e all'architettura;

parole/argomenti semplici, come ad esempio LED, Temperatura di Colore, CRI, lumens, lux, fino ad argomenti più difficili come luce circadiana, rapporto M/P, ipRGC (cellule gangliari intrinsecamente fotosensibili della retina), spettro luminoso, ecc. Per poi passare ad altri argomenti, come: illuminazione biologicamente attiva, illuminazione emozionale, illuminazione inclusiva e adattabile, secrezione di melatonina, effetto stimolante ipRGC, normative WELL, ritmi circadiani, ANSI, CIE, ecc. ecc.

In questo modo non soltanto gli studenti cominceranno ad avere un'infarinatura sugli argomenti ma sarà anche facile capire come proseguire a seconda di quanta familiarità loro hanno con quelle terminologie.

3. Luce naturale, come il sole è sempre stato la sola fonte luminosa per millenni, come poi siano state utilizzate le candele e di come nel giro di poche centinaia di anni sia nata la luce artificiale generale. Come l'essere umano non era predisposto a tale luce. Come sia diventata dannosa, addirittura, con l'introduzione dei LED generali (disturbi del sonno, problemi di salute) e di come per questo motivo la scienza ci ha portati alla ricerca e alla produzione di luce biofilica/circadiana, che tiene in considerazione la salute dell'uomo innanzitutto.

4. Luci circadiane e le tecnologie sviluppate esistenti.

La luce a spettro completo (SunWave). Similarità con la luce del sole fino al 99%, ideali per mantenere ritmo circadiano naturale e promuovere il benessere durante il giorno...

5. La luce per la regolazione circadiana precisa (ottimizzazione melanopica - Yuji Lighting Well24). Ottimizzazione dello spettro di luce in relazione all'impatto sulla melanopsina e gli altri fotopigmenti.

**Lezione 2**

6. La luce sviluppata al fine di combattere i disturbi del sonno. Eliminazione della radianza di luce blu - causa dei disturbi del sonno - ecc. (Yuji Lighting FlameWarm)

7. Come si è arrivati a simulare persino il cielo. Simulatore del cielo, con i cambiamenti dinamici del ciclo delle giornate, controllo da telefonino, esibizione del prodotto se possibile.

8. La sostenibilità delle organizzazioni mondiali nell'architettura. Possiamo prendere ad esempio WELL v2, la nuova versione del sistema WELL Building Standard, che mira a migliorare la salute e il benessere umano negli edifici e nelle comunità. Si può dire come in questi standard vengono considerati dieci elementi: aria, acqua, vegetazione, movimento, temperatura, suoni, materiali, mente, comunità e,

ovviamente, la LUCE. Questi, infatti, sono i parametri considerati da tale organizzazione prima di rilasciare le certificazioni.

9. Vorrei proporre un webinar con due esperti del settore LED e magari con il co-founder di una importante azienda di LED a livello mondiale Yuji Lighting che ha lavorato per la NASA.

10. Durante le due lezioni saranno mostrati alcuni case studies di successo, la sede di Hugo Boss (rapporto luce naturale/luce artificiale – progetto con Matteo Thun), la sede di UnipolSai a Milano, (progetto con Mario Cucinella) la futura sede Google a Milano (progetto con SOM in progress) il futuro Villaggio Olimpico a Milano (progetto con SOM in progress) e altri, quali alcune abitazioni private sui quali lavori inserirò i temi elencati.

### **Bibliografia**

- Cannata, F. (2021) Meraviglia A Vedersi, Saletta dell'Uva
- Cannata, F. (2019) The Right Light, in di Giandomenico, M.E., con Maglione, G.(eds.) The inspiration of taste, sustainable pizza artist. Naples: Apeiron editions, pp. 60-87
- Cannata, F. (2018) "Light And Regeneration Of The Rural Landscape", in Del Prete, R., Leone, A., Nardone, C.(eds.) *The beauty of the rural landscape*, pp. 145-174.
- Cannata, F. (2017) Le Stanze Della Luce, Saletta dell'Uva
- Cannata, F. (2017) "Light For Man In The New Spatial Habitats", in *Le carré Bleu - Orbitecture*. Nouvelle Association des Amis du Carré Bleu, pp. 42-45
- Cannata, F. (2013) "Light For Villa La Modern", in Priori, G.(ed.) *100 Italian Designers*. Dell'Anna Editori, pp. 102-105
- Cannata, F. (2009) It's All About Evoking Emotion, in *Light and Emotions. Conversation with Lighting Designers*, Filippo Cannata, Philips lighting, pp. 182-187

**Filippo Cannata** è il progettista e socio fondatore di Cannata & Partner Illuminotecnici Comunicazione. Dal 2003 è uno dei principali protagonisti della scena del lighting designer e, nel 2013 e nel 2022 è stato riconosciuto tra i 100 designer italiani da Riccardo Dell'Anna Editore. È Vice Presidente onorario dell'Accademia della Luce in Italia, membro del Comitato di Redazione di Luce & Design edito da Tecniche Nuove, Membro del comitato scientifico del Progetto Biosphera di Aktivhaus, membro della IES (Illuminating Engineering Society USA), membro dell'AIDI (associazione italiana dell'illuminazione), membro dell'APIL (Associazione Professionisti dell'Illuminazione), membro dell'Accademia della Luce in Italia. I suoi lavori sono pubblicati su importanti riviste di illuminazione e architettura nel mondo. Ha lavorato con studi di architettura di fama mondiale quali Cleto Munari, Alessandro Mendini, Mimmo Paladino, Ettore Sottsass, Emilio Ambasz, Richard Meier, Aldo Cibic, Matteo Thun, David Chipperfield, Buro Happold, Atkins Architects, Stefano Boeri, Paolo Portoghesi, Mario Cucinella, Mario Botta, Boris Podrecca, Richard Rogers, SOM e molti altri.



**ICAR/17 DISEGNO**

Arch. Paolo De Cesero (9h)

Alexey Severin (16h)

Progetti:

Ing. Girolamo Strano

Ing. Girolamo Strano e Ing. Simone Cappelletti

Arch. Marco Rizzoli e Arch. Filippo Cannata

**BIM**

- Inquadramento tematiche BIM

Introduzione al BIM, usi, obiettivi, processi e procedure.

- Standard openBIM

Cenni sugli standard openBIM di processo (IDM, IDS, BCF) e dei dati (IFC e bSDD), flussi di lavoro e sviluppo di pratiche di interoperabilità con il software BIM proprietario Autodesk Revit.

- BIM authoring ARC

Approfondimenti di operabilità, attraverso il software di BIM Authoring Autodesk Revit 2024, negli utilizzi di sviluppo dei progetti, dalla fattibilità tecnico ed economica alla fase esecutiva per la disciplina architettonica. Gestione di geometrie complesse, parametrizzazione e informazioni semantiche.

Dimensioni del BIM: dal 4D al 10D.

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, BIM (Progetto generale di piccolo Padiglione "Angelino"). Pad. Rama. (4h)

**Paolo De Cesero** svolge attività di consulenza tecnica e formazione frontale in ambito BIM allo studio di progettazione, settore infrastrutture, per lo sviluppo di procedure e metodologie da applicare in ambito BIM - Building Information Modeling - attraverso l'utilizzo dello strumento BIM Authoring Tool Autodesk Revit e Autodesk Civil 3D. Nel 2023 consegue la certificazione di Esperto in Building Information Modeling in conformità alle norme UNI 11337-7 e UNI/PdR 78:2020 con la specializzazione di BIM Manager.

Docente al Master universitario di secondo livello "BIM Digital Project", BIM+BIM Project Management presso l'Università Iuav di Venezia, responsabile scientifico l'Ing. Paolo Borin, a.a. 2022/2023, è inoltre docente nell'ambito del Protocollo d'Intesa tra l'Università IUAV di Venezia e l'azienda ULSS 3 Serenissima per l'implementazione di specifiche procedure e tecniche applicative, utilizzando il project management e il Building Information Modeling (BIM) mediante strumenti innovativi.

---

**VIRTUAL REALITY**

**Settimana 1: Fondamenti delle Tecnologie Immersive nella Visualizzazione Architettonica**

**Abstract**

Questa sessione introduce la Realtà Virtuale (VR) nel contesto più ampio delle tecnologie immersive, includendo la Realtà Aumentata (AR) e la Realtà Mista (MR), preparando il terreno per la loro applicazione nell'architettura. Contrasteremo i metodi tradizionali di visualizzazione architettonica con le tecniche immersive per evidenziare le capacità uniche della VR nell'esperienza degli spazi architettonici. Una



panoramica dell'hardware necessario e una vetrina di diverse esperienze VR radicheranno gli studenti nelle praticità e nei potenziali della VR in architettura.

### Riassunto

- Introduzione alle tecnologie immersive: Definizione di VR, AR e MR, e la loro rilevanza per l'architettura.
- Tecniche di visualizzazione: Dai rendering statici e animazioni alle esperienze immersive.
- Fondamentali dell'hardware VR: Comprensione degli strumenti del mestiere, dai setup di livello base a quelli avanzati.
- Applicazioni diverse della VR: Esplorazione dei vari tipi di esperienze VR in architettura e oltre.

### Settimana 2: Navigare gli Strumenti e le Tecniche VR per il Design Architettonico

#### Abstract

La seconda settimana approfondisce gli aspetti tecnici, fornendo una panoramica degli strumenti essenziali per creare esperienze VR su misura per gli architetti. Questa sessione offre un'introduzione alla selezione e all'utilizzo dello strumento giusto per le specifiche esigenze del progetto. Gli studenti acquisiranno esperienza pratica nella creazione di un ambiente VR di base, gettando le basi per applicazioni più complesse.

#### Riassunto

- Software VR per Architetti: Uno sguardo comparativo a strumenti come SketchUp, Blender, Sketchfab, Unity e Unreal Engine.
- Sviluppo delle Competenze Tecniche: Introduzione all'importazione di modelli, texturing e interazioni VR di base.
- Creazione di un'Esperienza VR di Base: Guida passo dopo passo alla costruzione di un ambiente VR semplice.

### Settimana 3: Studio di Caso: Dal Concetto alla VR - Un Workflow per Architetti

#### Abstract

La terza settimana si concentra sull'applicazione della VR in un progetto architettonico reale, presentando un case study completo che delinea il processo di integrazione di un design architettonico in un ambiente VR. Questa sessione affronterà gli approcci e le sfide incontrate nella visualizzazione degli spazi architettonici in VR, fornendo intuizioni su flussi di lavoro efficaci, ottimizzazione dei modelli e narrazione ambientale.

#### Riassunto

- Panoramica del case study: Dettagli sul workflow per trasferire i progetti architettonici in VR.
- Sfide e soluzioni: Discussione degli ostacoli comuni e come superarli.
- Tecniche di ottimizzazione: Garantire prestazioni fluide e fedeltà visiva nei modelli VR.

- Workshop interattivo: Creazione di esperienza VR interattiva.

#### Settimana 4: Avanzare la Fedeltà Visiva. Il futuro della VR Architettónica

##### Abstract

L'ultima sessione esplora più a fondo il tema della fedeltà visiva, inclusi illuminazione, texture e creazione di materiali, esplorando gli strumenti di Physical-Based Rendering (PBR). Un'introduzione agli sviluppi correnti nella grafica come il Ray-Tracing in tempo reale, i Neural Radiance Fields (NeRFs) e il Gaussian Splatting. Illustrando gli attuali usi possibili dell'IA generativa e le sue implicazioni per il futuro della modellazione 3D e delle esperienze VR. Questa settimana mira a ispirare gli studenti con le possibilità di creare visualizzazioni architettoniche interattive e profondamente immersive che spingono i confini delle pratiche correnti.

##### Riassunto

- Migliorare la Fedeltà Visiva: Illuminazione, texture, materiali, concetto di PBR
- Migliorare l'Interattività: Strategie per rendere le esperienze VR più coinvolgenti e realistiche.
- Implementazione di Tecniche di Visualizzazione Avanzate: Introduzione al Ray-Tracing in tempo reale, NeRFs, Gaussian Splatting, IA generativa e le loro applicazioni nella VR.
- Il Futuro del 3d e della VR nell'Architettura: Esplorare come l'IA sta modellando il futuro del design e della visualizzazione.

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto**, BIM, Realtà virtuale. (Progetto di stanza di degenza). Pad.Canale al Pianto (16h)

**Alexey Severin** è un 3d artist e sviluppatore con oltre 9 anni di esperienza professionale. Lavora con tutti i tipi di grafica 3d, ma soprattutto con AR e VR. Crea esperienze AR/VR e immagini/video 3d nei settori dell'arte contemporanea, del design, della visualizzazione architettonica, dell'ingegneria e dell'assistenza sanitaria. I progetti includono digital fashion, configuratori web 3d, interni navigabili realistici, animazioni, NFT e intelligenza artificiale generativa. Collaborando con artisti contemporanei, ha creato esperienze AR per importanti, eventi artistici internazionali, tra cui la Biennale di Venezia 2017 e Nuit Blanche Paris 2018. Il suo lavoro personale è stato esposto alla Mercedes-Benz Fashion Week Russia 2020, BAIFFF 2020 e Digital Art Month (New York 2021, Paris 2021 e 2022). Le creazioni AR sono state anche presentate sul sito ufficiale di Lens Studio di Snapchat e sono apparse su diverse pubblicazioni online, tra cui Mashable e The Verge.



## Modulo 3

**MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA**

Dott. Vittorio Selle (2.5h)

Tecn. Prev. Lino Favaron (2.5h)

Dott. Vittorio Cristofori (2.5h)

Dott.ssa Federica Boin (2.5h)

**Il corso di "Sanità Pubblica del Territorio"** si propone di fornire agli studenti una comprensione approfondita delle pratiche e dei concetti chiave legati alla salute pubblica a livello locale. Gli argomenti trattati includono la Prevenzione, la Promozione della Salute, l'importanza dell'Educazione e dell'informazione, il Controllo della Salubrità degli Ambienti e la valutazione delle Tecnologie Sanitarie nonché dei principi di Medicina Legale. L'obiettivo del corso è anche quello di formare professionisti capaci di affrontare le sfide specifiche connesse alla sanità pubblica sul territorio, conferendo loro delle conoscenze teoriche e pratiche necessarie per operare con successo in questo settore.

Le dieci ore di teoria saranno suddivise in 8 ambiti specifici per approfondire i seguenti argomenti:

1. Legge Regionale 16 agosto 2002 n. 22 e DGR n. 84 del 16 gennaio 2007 e successive integrazioni: verranno analizzate le normative nazionali e regionali che regolano la Sanità Pubblica e Privata nell'attuazione dei processi di Autorizzazione all'Esercizio e di Accreditamento dei Servizi Sanitari, Socio-Sanitari e Sociali, fornendo una panoramica sulle responsabilità e gli obblighi delle autorità competenti.
2. Requisiti per attività artigianali: si esamineranno le misure preventive per garantire la salute nei luoghi di lavoro di artigianato, con un focus sugli aspetti normativi, le buone pratiche igienico-sanitarie e gli spazi di lavoro.
3. Alloggi e DM 75: saranno affrontate le norme igienico-sanitarie relative ai locali abitativi, con particolare attenzione alle disposizioni contenute nel Decreto Ministeriale 75.
4. Circolare 13/97: verranno presentati i requisiti stabiliti dalla Circolare 13/97 per garantire l'igiene negli ambienti produttivi e del terziario.
5. Sport e piscine: verranno studiate le norme CONI circa l'impiantistica sportiva con particolare riguardo alle piscine e ambienti acquatici.
6. Edilizia scolastica: si esamineranno gli aspetti legati alla salubrità degli ambienti scolastici, con un focus sulla valutazione dei rischi sanitari riguardanti strutture edili.
7. Spazi verdi: saranno esplorate le tematiche connesse alle opportunità di promozione della salute nella progettazione degli spazi verdi urbani, con un'analisi delle buone pratiche per garantire la qualità dell'ambiente esterno.
8. Microbiologia: si approfondiranno i concetti di base della microbiologia ambientale e il suo ruolo nella Sanità Pubblica del territorio, compresa la gestione dei rischi legati ad agenti patogeni.

**Vittorio Selle** è dal 2005 direttore dell'unità operativa complessa SISP Servizio Igiene e Sanità Pubblica e dal 2022 direttore del Dipartimento di Prevenzione dell'Ulss3 Serenissima. È stato vicedirettore dell'Ospedale di Belluno (1992-97), dirigente medico dell'Ospedale di Adria (1997-2000), direttore sanitario della Ulss6 di Vicenza (2000-2003), responsabile della UO Cure primarie per la Ulss12 di Venezia



(2004-2005) e direttore medico ad interim dell'Ospedale civile di Venezia (2005-2008). È stato altresì direttore del Servizio di igiene, epidemiologia e sanità pubblica della Ulss12 di Venezia, gestendo, ideando e pianificando le azioni di contrasto al Covid-19 (2020- 2022). Come docente ha tenuto corsi di formazione per medici di base per la Ulss12 (1992-1995) e per operatori sanitari dell'Ulss10 (1999). È autore di oltre 70 pubblicazioni (1987-2023) sulla sanità pubblica e organizzazione



## M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE

Dott.ssa Elizabeth Gesualdi (10h)

**TITOLO DEL CORSO: Benessere ambientale. La percezione dello spazio. Effetti terapeutici degli spazi verdi.**

### Lezione 1 (4 h)

Psicologia ambientale in ambito sanitario: implicazioni e applicazioni

#### Abstract

La psicologia ambientale emerge come una disciplina fondamentale nell'ambito sanitario, con l'obiettivo di comprendere e ottimizzare l'interazione tra gli individui e l'ambiente fisico dei contesti di cura. Attraverso l'adozione di un approccio evidence-based è possibile analizzare le influenze dell'ambiente sul benessere psicologico e fisico dei pazienti, del personale sanitario e degli ospiti.

Verranno esaminati gli effetti dell'architettura e del design degli spazi sanitari sulla percezione di comfort, di sicurezza e di efficacia delle cure oltre che l'impatto delle caratteristiche ambientali come la presenza di luce naturale, la qualità dell'aria e la disposizione degli spazi sulla salute mentale e sul recupero dei pazienti. Il ruolo degli ambienti sanitari nell'incoraggiare interazioni sociali positive e nella riduzione dello stress sarà approfonditamente indagato, evidenziando come un ambiente accogliente possa contribuire a migliorare la qualità delle relazioni tra pazienti e operatori sanitari. Saranno inoltre esplorate le strategie di progettazione che favoriscono un clima emotivamente sano e che promuovono una cultura organizzativa positiva, suggerendo possibili linee guida per la progettazione e la gestione degli ambienti di cura al fine di ottimizzare il benessere psico fisico di tutti gli attori coinvolti. Considerare la psicologia ambientale come parte integrante della pratica sanitaria garantisce potenziali benefici significativi per la salute globale e l'esperienza degli individui coinvolti nei contesti di cura.

#### Summary

- Psicologia ambientale in ambito sanitario
- Umanizzazione dei luoghi di cura
- Healthcare design
- Linee guida per la progettazione degli ambienti di cura

### Lezione 2 (4h)

Design multisensoriale per la salute e il benessere

#### Abstract

Il design multisensoriale rappresenta una prospettiva innovativa nel campo della promozione della salute e del benessere che, attraverso l'esperienza sensoriale, permette di ottimizzare le interazioni individuo ambiente, migliorare la salute psico fisica e la qualità della vita delle persone. Analizzando gli impatti del design multisensoriale sugli ambienti urbani e architettonici è possibile comprendere come gli elementi visivi, uditivi, olfattivi, gustativi e tattili possano contribuire a creare spazi in grado di favorire il rilassamento, la concentrazione e la riduzione dello stress. Dal punto di vista etico e sociale, l'approccio considera di fondamentale importanza gli aspetti di inclusività e accessibilità per tutti gli individui, indipendentemente dalle loro capacità sensoriali. Le applicazioni del design multisensoriale in ambito sanitario permetteranno di esaminare come gli ambienti di cura e le pratiche mediche possano essere ottimizzati per migliorare l'esperienza del paziente e facilitare la guarigione. Verranno, infine, fornite raccomandazioni pratiche per i progettisti, gli operatori sanitari e gli urbanisti interessati a implementare approcci multisensoriali per migliorare la salute e il benessere della società nel suo complesso.



## Summary

- La progettazione attraverso i cinque i cinque sensi
- Therapeutic landscapes
- Impatti del design multisensoriale sulla salute e sul benessere
- Sfide e tendenze future

## Lezione 3 (2,5h)

Città e salute

## Abstract

Il campo interdisciplinare della psicologia ambientale applicato alla progettazione urbana permette di indagare le interazioni reciproche tra individuo e ambiente e l'influenza di questo su emozioni, comportamenti e benessere psicologico. Partendo dall'analisi dell'interconnessione tra la città e il concetto salute, verrà esaminato il ruolo delle interazioni socioculturali e saranno identificati gli elementi e le caratteristiche dell'ambiente urbano che giocano un ruolo cruciale nel favorire la coesione sociale, promuovere uno stile di vita sano e ottimizzare la salute della popolazione. Al fine di fornire strumenti che contribuiscono alla creazione di città più salubri e sostenibili, verranno introdotti i concetti di *restorativeness* e *multisensorialità* come approccio integrato e olistico nella promozione della salute urbana e nella costruzione di comunità più consapevoli e connesse. Tale prospettiva mira a stimolare una riflessione critica sulle relazioni complesse tra psicologia e ambiente **urbano, per** contribuire a sviluppare ambienti che rispettino e migliorino la qualità della vita della popolazione.

## Summary

- Ambiente e qualità della vita
- Restorative cities: la città come dispositivo per la salute
- La città sensoriale
- Verso un'architettura per la salute

**Elisabeth Gesualdi** è consulente in psicologia ambientale e co-fondatrice dell' AIPAA (Associazione Italiana Psicologia Ambientale e Architettonica) e collabora con architetti, interior designer e garden designer applicando i contributi della ricerca evidence-based alla progettazione. È occupata in attività di ricerca in Psicologia Ambientale, nella redazione di contributi scientifici e divulgativi afferenti alla disciplina e in attività formative.

**ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA**

Prof. Margherita Vanore (25h)

**TITOLO DEL CORSO: La città come cura e l'infrastrutturazione urbana del benessere**

Il corso è incentrato sul progetto urbano che opera per la riqualificazione della città prendendosi cura di chi la vive in condizioni, modalità e tempi diversi.

L'ambiente costruito ha da sempre un impatto determinante sul benessere e la salute delle persone e oggi sempre più il progetto deve rispondere alle necessità di configurare sistemi di spazi accoglienti e vitali, adeguati a contrastare l'incremento di malattie croniche non trasmissibili, aree resilienti e capaci di svolgere un ruolo di cura attiva, non solo di risanamento temporaneo di un determinato contesto. Rigenerare per definire condizioni salutari degli spazi aperti e degli edifici implica un approccio integrale che coinvolga nel progetto diversi processi e pratiche in una equilibrata multifunzionalità.

Attraverso le lezioni e gli incontri seminariali si analizzeranno i caratteri e le potenzialità degli spazi urbani conformati per il benessere di chi li abita o ne fruisce temporaneamente, perché possano assumere un ruolo terapeutico e interpretare adeguatamente le risorse del paesaggio favorendo stili di vita attivi, salutari e sostenibili. L'obiettivo è integrare il sistema del welfare urbano configurando una infrastrutturazione del benessere individuale e collettivo. La "città che cura" in tal senso richiede al progetto urbano la capacità di dare forma attiva ad una nuova infrastruttura ecosistemica, che intervenga a scale diverse per adeguare, trasformare, articolare elementi e contesti, con l'obiettivo di riqualificare gli spazi e le modalità di fruizione dei luoghi che abitiamo.

Le lezioni si concentreranno su ricerche progettuali e opere di riferimento per definire: ambiti di intervento e scenari di cura, caratteri terapeutici degli spazi aperti e delle reti di mobilità lenta, modalità di intervento per favorire stili di vita attivi e sani attraverso la qualità dei luoghi, delle architetture e del paesaggio urbano.

**Progetto:**

Progetto sostenibile per la cura dell'ambiente costruito, spazi condivisi, natura e benessere (8h).

**Bibliografia**

- WHO, Urban planning for resilience and health: key messages, World Health Organization 2022
- Criconia A., Cortesi I., Giovannelli A. (a cura di), 40 PAROLE PER LA CURA DELLA CITTÀ. Lessico dei paesaggi della salute, Quodlibet, Macerata 2021
- Capuano A. (a cura di), STREETSCAPE. Strade vitali, reti della mobilità sostenibile, vie verdi, Quodlibet, Macerata 2020.
- Miano P. (a cura di), HEALTHSCAPE. Nodi di salubrità, attrattori urbani, architetture per la cura, Quodlibet, Macerata 2020.
- Toppetti F., Ferretti L.V. (a cura di), LA CURA DELLE CITTÀ. Politiche e progetti, Quodlibet, Macerata 2020.
- Vanore M., Triches M. (a cura di), DEL PRENDERSI CURA. Abitare la città-paesaggio, Quodlibet, Macerata, 2019.
- Barton H, City of Well-being. A radical guide to planning, Routledge, London and New York 2017
- Galdini R., Terapie urbane. I nuovi spazi pubblici della città contemporanea; Rubettino Editore, Soveria Mannelli (Catanzaro) 2017
- Delendi M.L., Il progetto di paesaggio come dispositivo terapeutico, Gangemi Editore, Roma 2015
- Anderson J., Urban design and well-being. Doctoral thesis. University of Cambridge, 2014





**ICAR/12 TECNOLOGIA DELL' ARCHITETTURA**

arch. PhD Rosaria Revellini (2h)

Dott.ssa Cristiana Cellucci (2h)

Dott.ssa Elena Giacomello (2h)

Dott.ssa Elisa Zatta (2h)

Dott.Massimiliano Condotta e Dott.ssa Chiara Scanagatta (2h)

**Arch. PhD Rosaria Revellini (2h)**

**Lezione 2** (in due parti)

Città e quartieri *age-friendly*

**Abstract**

La popolazione invecchia sempre più velocemente e le città devono essere in grado di dare una risposta a questo fenomeno per consentire accessibilità, fruizione in autonomia e sicurezza agli anziani. In tal senso, il concetto di *age-friendly cities and communities* (AFCCs) ha contribuito a focalizzare l'attenzione su specifiche aree tematiche affinché città e quartieri possano costituire un luogo di riferimento per la salute e il benessere delle persone di tutte le età.

A partire dalla lettura dei dati e delle previsioni demografiche, nonché della letteratura di riferimento, saranno approfonditi tre degli otto domini che caratterizzano le AFCCs (spazio pubblico; trasporti; partecipazione sociale).

**Summary**

Invecchiamento della popolazione

Invecchiamento attivo e in salute

*Ageing in place*

**Bibliografia**

- Livi Bacci, M. (2015). *Il pianeta stretto*. Bologna: Il Mulino.
- Revellini, R. (2024). *Invecchiare a scala di quartiere*. Siracusa: LetteraVentidue.
- Simpson, D. (2015). *Young-old: urban utopias of an aging society*. Zurich: Lars Müller Publisher.
- World Health Organization (2007). *Global age-friendly cities: a guide*. Geneva: WHO press.
- World Health Organization (2017). *Global strategy and action plan on ageing and health*. Geneva: World Health Organization.

**Rosaria Revellini** è architetta (Unina, 2015) e PhD in Tecnologia dell'architettura (Iuav, 2022). Assegnista di ricerca e docente a contratto per l'a.a. 2023/24 presso l'Università Iuav di Venezia, si occupa principalmente di materiali e tecnologie innovative per l'ambiente costruito e di accessibilità ambientale con attenzione particolare ai processi di invecchiamento della popolazione.

Dal 2018 è membro del Cluster Accessibilità Ambientale della Società di Tecnologia dell'Architettura (SITdA). Dal 2020 è caporedattrice della rivista scientifica OFFICINA\*.

<https://www.iuav.it/Ateneo1/docenti/docenti201/Rosaria-Re/index.htm>



**Arch. Cristiana Cellucci (2h)**

**Lezione 2** (in due parti)

Spazi terapeutici di prossimità per la salute e il benessere delle persone anziane

### Abstract

La cura come servizio di prossimità trascende il legame cura-malattia del modello attuale di assistenza sanitaria che identifica il cittadino nel ruolo di utente-cliente di servizi professionalizzati e apre a una nuova generazione di servizi sanitari di prossimità distribuiti sul territorio. La lezione approfondirà, attraverso casi studio, il tema del quartiere come primo luogo di cura, dove la prossimità fisica e sociale può trovare configurazione nell'uso/riuso di infrastrutture verdi, spazi pubblici aperti, servizi assistenziali di prevenzione/riabilitazione che possono incidere sulle condizioni di benessere psico-fisico e sulle pratiche di inclusione delle persone anziane.

### Summary

Quartiere *age-friendly*

La rete dei servizi sanitari di prossimità

Spazi e attrezzature per la cardiologia riabilitativa

Giardini e spazi verdi in prossimità dei luoghi di cura

### Bibliografia

- Cellucci C., Di Sivo M. (2023). *Spazi terapeutici di prossimità. Un approccio multiscale alla riabilitazione, prevenzione e benessere*. Fano: Pisa University Press
- Cellucci C., Di Sivo M. (2018). *F.A.A.D. City. Città Friendly, Active, Adaptive*. Carrara: Pisa University.
- Gehl, J. (1991). *Vita in Città: Spazio urbano e relazioni sociali*. Rimini: Maggioli Editore.
- Un-habitat and World Health Organization (2020). *Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook*. Geneva: WHO press.
- World Health Organization (2018). *The global network for age-friendly cities and communities: Looking back over the last decade, looking forward to the next*. Geneva: WHO press.

**Cristiana Cellucci**, è architetto e ricercatrice presso il Dipartimento di Culture del Progetto dell'Università Iuav di Venezia, è autrice e coordinatrice di ricerche sul ruolo del "fattore umano" come parte integrante del processo di progettazione e sull'implementazione dei requisiti di flessibilità, reversibilità, inclusività e benessere psicofisico attraverso soluzioni e sistemi innovativi che migliorano le interazioni degli utenti con i luoghi, le attrezzature e le tecnologie che li circondano.

---

**Elena Giacomello**

Ricercatore di Tecnologia dell'architettura (Icar/12)

**Lezione 1**

Verde tecnico per il benessere delle persone e delle città

### Abstract

La vegetazione rappresenta un componente fondamentale per la qualità ambientale delle città. Il verde urbano include i parchi pubblici – i polmoni di una città all'interno dei quali la popolazione può svolgere attività all'aperto di varia natura – i viali alberati, le aiuole, le superfici spartitraffico, ma anche la

vegetazione in aderenza alle costruzioni come coperture a verde e verde verticale, tecnologie relativamente nuove. Al giorno d'oggi al verde urbano viene attribuito un valore elevato, poiché sono scientificamente dimostrati i tanti benefici che derivano dalle piante quando esse si trovano in ambiente antropizzato. Alle funzioni estetiche-architettoniche della vegetazione, si aggiungono importantissime funzioni sociali-ricreative, culturali e sanitarie, oltre che ecologiche ambientali e protettive (dei suoli). Alla base di queste considerazioni c'è un approccio al progetto del verde urbano di tipo tecnico-performativo, che abbandona il concetto di "verde ornamentale" a favore di un "verde funzionale" capace di rispondere a diverse esigenze.

Questa lezione tratta il tema del verde urbano secondo i risvolti più tecnici, con particolare riferimento alle ricadute sanitarie sulla popolazione che derivano dalla diffusione della vegetazione nelle città e negli edifici.

### **Bibliografia**

- Ferrini, F., Fini, A. (2017) *Amico albero. Ruoli e benefici del verde nelle nostre città (e non solo)*. Edizioni ETS.

Giacomello, E. (2012) *Copertura a verde e risorsa idrica. Implicazioni tecnologiche e benefici per l'ambiente urbano*. Milano: Franco Angeli.

Ivancich, V. (2018) *Noi e l'albero. Natura urbana, salute umana*. Milano: Corbaccio.

### **Biografia**

Elena Giacomello è dottore di ricerca in Tecnologia dell'architettura e ricercatore presso l'Università Iuav di Venezia. Le sue ricerche riguardano prevalentemente il verde tecnico e i sistemi tecnologici che integrano vegetazione e costruzioni (coperture a verde e facciate vegetate), la gestione idrologica urbana e sistemi di drenaggio urbano sostenibile, le NbS-Nature-based Solutions e in generale gli aspetti performativi del verde tecnico e verde urbano. Si occupa inoltre di accessibilità ambientale e mobilità verticale negli edifici, ascensori e sicurezza dei sistemi meccanizzati.

---

**Dott.ssa Elisa Zatta (2h)**

### **Lezione 1**

Presidi per la salute post-Covid

### **Abstract**

Si tratterà la fruizione sicura e inclusiva dei luoghi aperti al pubblico, con particolare riferimento alle esigenze emerse durante la pandemia da Covid-19. Sarà descritta un'esperienza di ricerca finalizzata a individuare soluzioni sostenibili e innovative volte ad aumentare la consapevolezza degli individui e a incoraggiare l'adozione di comportamenti essenziali per contrastare il contagio da SARS-CoV-2. In particolare, sarà illustrata la metodologia adottata per definire i requisiti di dispositivi e/o sistemi a supporto della gestione responsabile e sicura di spazi interni e connettivi degli edifici.

### **Keywords**

*Covid-19, spazi indoor, misure di adattamento, gestione dei flussi, comportamenti e acceptance utenza*

**Elisa Zatta** Architetto (2012) e PhD (2021) in Tecnologia dell'architettura (SSD ICAR/12). Dal 2017 svolge attività di ricerca presso l'Università Iuav di Venezia su temi legati alla sostenibilità, alle relazioni tra il costruito e gli specifici caratteri del contesto, alla gestione delle risorse nei sistemi urbani, alla progettazione tecnologica e ambientale per la qualità della vita. Ha partecipato a progetti di ricerca

internazionali e nazionali. Dal 2023 è ricercatrice nell'Ecosistema iNEST (PNRR), sul tema "Progettazione tecnologica, sostenibilità ed economia circolare per la transizione dei contesti urbani".

---

**Prof. Arch. Massimiliano Condotta (1h)**

**Arch. Chiara Scanagatta (1h)**

### Lezione 1

Materiali Innovativi e salute

#### Abstract

L'introduzione dei CAM nel 2016, e il loro successivo aggiornamento del 2023, pone i progettisti di fronte alla necessità di prestare una maggiore attenzione nella scelta dei materiali per i progetti di edifici pubblici, preferendo *"l'uso di materie prime e altri materiali rinnovabili, bioderivati, riciclabili e rispettosi dell'ambiente"*.

L'utilizzo di questi materiali innovativi rinnovabili, in alternativa ad altri più tradizionali, comporta una maggiore attenzione nella definizione dei pacchetti costruttivi, un possibile aumento dei costi e, a livello globale, un cambio nella gestione della filiera produttiva. Tali possibili problematiche vengono però compensate da un maggior livello di comfort degli utenti e da una generale percezione positiva dell'edificio.

Attraverso un'analisi delle caratteristiche di questi materiali si studieranno i benefici che possono portare al progetto, andando oltre i requisiti dettati dai CAM per gli appalti pubblici.

#### Summary

Materiali rinnovabili

Materiali bioderivati

Percezione degli utenti

#### Bibliografia

- Chayaamor-Heil, N., Perricone, V., Gruber, P., & Guéna, F. (2023). "Bioinspired, biobased and living material designs: a review of recent research in architecture and construction". *Bioinspiration & Biomimetics*, 18(4), 041001. <https://doi.org/10.1088/1748-3190/acd82e>
- Dams, B., Maskell, D., Shea, A., Allen, S., Cascione, V., & Walker, P. (2023). "Upscaling bio-based construction: challenges and opportunities". *Building Research and Information*, 51(7), 764–782. <https://doi.org/10.1080/09613218.2023.2204414>
- Lindqvist, A. N., Broberg, S., Tufvesson, L., Khalil, S., & Prade, T. (2019). "Bio-Based Production Systems: Why environmental assessment needs to include supporting systems". *Sustainability*, 11(17), 4678. <https://doi.org/10.3390/su11174678>
- Ministero della Transizione Ecologica. (2022). Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

**Massimiliano Condotta** laureato con lode in architettura all'Università Iuav di Venezia nel 2002, dottore di ricerca in "Architettura, città e design - Nuove tecnologie e informazione territorio e ambiente" presso lo stesso Ateneo, è professore di Progettazione Tecnologica e Tecnologia dell'Architettura. Svolge attività di ricerca partecipando e coordinando, come responsabile scientifico, vari progetti nazionali ed internazionali.



I temi di ricerca riguardano: l'uso di tecnologie innovative e *dell'information and communication technology* per la gestione del progetto di architettura; l'architettura sostenibile intesa come progettazione di edifici ecologicamente efficienti, e allo stesso tempo in dialogo con l'ambiente di vita e il contesto urbano, attraverso lo studio dei materiali, delle tecnologie e della "cultura materiale" del luogo, verso un'integrazione tra sostenibilità energetica e sostenibilità culturale; la progettazione ambientale dei contesti urbani che preveda l'uso razionale dell'energia e delle risorse, la valorizzazione degli aspetti culturali e la governance locale partecipata con la sperimentazione di modelli innovativi di governo delle progettualità. Collabora con il Getty Research Institute di Los Angeles, California, dove è membro dell'International Terminology Working Group del Digital Art History Access Department. Nel 2019 è stato visiting alla University of Manchester - Faculty of Humanities presso la School of Environment, Education and Development SEED.

**Chiara Scanagatta** laureata in architettura all'Università luav di Venezia, nel 2020 consegue presso lo stesso Ateneo il dottorato di ricerca in "Architettura, Città e Design - Nuove Tecnologie e Informazione per l'Architettura, la Città e il Territorio" con marchio di *Doctor Europaeus* dopo un periodo presso la University of Manchester. Dal 2016 collabora con studi professionali, e dal 2017 affianca a questa attività la partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali, oltre ad attività di collaborazione alla didattica. Dal 2023 è docente a contratto di Tecnologia dell'Architettura presso l'Università degli Studi di Udine e l'Università luav di Venezia. La sua ricerca verte sulle tecnologie e strategie a supporto della progettazione partecipata per le trasformazioni urbane, e sugli strumenti digitali per la gestione della fase manutentiva nell'ambito del ciclo di vita degli edifici. Svolge attività di ricerca anche su progettazione ambientale, sostenibilità e tecnologie edilizie.

**SPS/08 COMUNICAZIONE IN AMBITO SANITARIO**

Michela Scibilia (5h)

**Lezione 1 (5h)**

Wayfinding design nelle Strutture Sanitarie

Il wayfinding design è un elemento cruciale nella progettazione di strutture sanitarie, poiché contribuisce in modo significativo all'esperienza complessiva degli utenti, riducendo lo stress nella navigazione degli spazi e migliorandone l'efficienza. La lezione si propone di fornire un avvicinamento alla comprensione delle linee guida per l'orientamento degli utenti, sia in situazioni quotidiane che in situazioni di emergenza, all'interno di ambienti complessi come ospedali e cliniche.

**Principi fondamentali del wayfinding design**

Esploreremo i principi di base del wayfinding design, con un'attenzione particolare alla progettazione di ambienti sanitari. Saranno discussi concetti come la leggibilità delle segnalazioni, la coerenza visiva e l'organizzazione degli spazi per favorire un orientamento intuitivo.

**Linee guida per l'orientamento quotidiano**

Analizzeremo approfonditamente le linee guida per l'orientamento quotidiano degli utenti all'interno delle strutture sanitarie. Ci concentreremo su come migliorare la chiarezza delle segnalazioni, la disposizione degli spazi e la facilità di navigazione per i pazienti, i visitatori e il personale medico.

**Gestione delle emergenze**

Esamineremo le normative obbligatorie e le strategie specifiche per il wayfinding in situazioni di emergenza.

**Analisi di esempi concreti**

Tramite studi di casi pratici, analizzeremo esempi reali nelle strutture sanitarie.

**Obiettivi**

- Comprendere i principi chiave del wayfinding design e la loro applicazione nelle strutture sanitarie.
- Acquisire competenze pratiche nella progettazione di segnaletica e organizzazione degli spazi per migliorare l'orientamento quotidiano.
- Apprendere strategie specifiche per la gestione delle emergenze attraverso il wayfinding design.
- Analizzare casi studio per applicare conoscenze teoriche a situazioni reali.

**Michela Scibilia** è una visual designer con oltre trent'anni di esperienza nel settore. La sua expertise abbraccia ambiti quali editoria, allestimento e comunicazione aziendale. A partire dal 2000, ha instaurato una collaborazione significativa con l'azienda sanitaria veneziana, contribuendo attivamente alla gestione dell'orientamento degli utenti in strutture altamente diverse. Questo impegno spazia dallo storico ospedale SS. Giovanni e Paolo a Venezia fino al più recente ospedale dell'Angelo a Mestre.

[www.michelascibilia.com](http://www.michelascibilia.com)

**BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE APPLICATA**

Prof. Leonardo Filesi (15h)

**Lezione 1 e 2 (2,5h + 2h)**

Elementi di Botanica generale

**Abstract**

Queste prime due lezioni saranno dedicate all'analisi della struttura degli organismi vegetali e alle funzioni che essi svolgono nella biosfera. Al rapporto dei vegetali con l'ambiente naturale, alla loro evoluzione e alle strategie adattative.

**Summary**

Emersione dall'acqua

Anatomia delle piante vascolari

La fotosintesi

Speciazione ed evoluzione.

**Lezione 3 (2,5h)**

Paesaggio

**Abstract**

L'approccio all'interpretazione del paesaggio che viene proposto in questa lezione è quello del geobotanico ossia di chi prova a costruire modelli di distribuzione delle comunità vegetali spontanee basandosi sulla biogeografia e sull'ecologia vegetale, cioè sulla distribuzione areale delle specie e sui fattori ecologici che ne determinano la presenza o l'assenza, in particolare il clima, il suolo (chimismo e morfologia), la disponibilità di acqua.

**Summary**

Cenni di Biogeografia

Specie alloctone invasive

Variazioni della vegetazione con la latitudine e l'altitudine

Classificazione gerarchica del territorio

Successioni e serie di vegetazione

**Lezione 4 (4h)**

Potenzialità terapeutica delle piante

**Abstract**

Verranno analizzati i benefici che le piante apportano alle comunità umane. dal punto di vista fisico, relativamente a qualità dell'aria, regolazione delle temperature, attutimento dei rumori urbani, contenimento degli effetti delle precipitazioni e depurazione delle acque.

**Summary**

Piante e qualità dell'aria

Piante come mitigazione e adattamento al cambiamento climatico

Piante medicinali e officinali (Giardino dei semplici)



## Lezione 5 (4h)

Progettazione biofilica

### Abstract

Si indagherà sugli effetti positivi sulla psiche in un'ottica del concetto di salute che vada oltre il concetto di "assenza di malattia" per proiettarsi verso quello di "benessere".

Si porrà pertanto l'accento sugli spazi maggiormente frequentati dalle persone, anche in un'ottica urbanistica.

Gli spazi verdi urbani e periurbani rappresentano un contributo importantissimo per supportare la biodiversità e di conseguenza il funzionamento degli ecosistemi così che quest'ultimi, seppure alterati e minacciati da fattori appartenenti ai contesti urbanizzati, possano continuare ad assolvere alle loro funzioni di sostentamento e apporto di benefici alla vita. Il Protocollo di Nagoya nel 2010, in base ai principi della convenzione sulla Diversità Biologica (1992), ha definito un obiettivo che prevede che entro il 2050 venga valorizzata, conservata, ripristinata la biodiversità, mantenendo i servizi ecosistemici, preservando la salute del pianeta e fornendo i benefici essenziali per tutti i viventi.

### Summary

Verde urbano

Effetti benefici delle piante e degli ambienti naturali sulla psiche

Verde per interni

### Progetto:

Progetto generale di RSA e di verde urbano (con Dr.Caterina Frisone) (12h)

### Bibliografia

-Carlo Blasi ed Edoardo Biondi eds - La Flora in Italia

[https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione\\_natura/LaFloraInItalia.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione_natura/LaFloraInItalia.pdf)

-Leonardo Filesi – La pianta giusta al posto giusto - in Brocca M., Roversi Monaco M., eds "Diritto e città verde", Edizioni Mimesis, Milano: 156-163 (Testo fornito dal docente)

-Maria Rosa Vittadini, Domenico Bolla e Armando Barp eds - Spazi verdi da vivere il verde fa bene alla salute (Testo fornito dal docente)

**Leonardo Filesi** è professore associato presso l'Università luav di Venezia nel settore scientifico-disciplinare BIO/03. Dal 2018 a oggi è stato presidente della sezione veneta della Società Botanica Italiana, dal 2013 a oggi è stato membro del comitato tecnico scientifico del Parco Regionale del Fiume Sile (TV). Ha seguito alcune tesi di dottorato dell'indirizzo luav in Nuove Tecnologie per il territorio, la città e l'ambiente e, in qualità di relatore e correlatore, numerose tesi nei corsi di laurea triennale di pianificazione del territorio, magistrale in pianificazione del territorio, magistrale in architettura, dottorato.



**ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA**

Dr.Caterina Frisone (25h)

Il tema del corso si focalizza su quelle strutture - sanitarie e non - di supporto fisico-psicologico alle persone vulnerabili quali il Maggie's Centre, un ente di beneficenza a sostegno dei malati di cancro noto nel Regno Unito, ma in espansione in tutto il mondo, per l'impatto terapeutico positivo della sua architettura nel contesto di un programma di supporto (psicologico, pratico, e di stile di vita) che mira a responsabilizzare i malati di cancro andando controcorrente rispetto alle tradizionali impostazioni ospedaliere. In questo centro, insieme al programma di sostegno psicologico, l'architettura gioca un ruolo molto importante nella creazione del benessere; in particolare, le qualità atmosferiche sono considerate essenziali per stimolare sensorialmente le persone che risponderanno (sub)consciamente allo spazio. Ecco che allora il design diventa una forma di cura. Sebbene gli edifici siano tutti diversi, poiché ogni centro si basa sullo stesso programma funzionale scritto da [Maggie Keswick Jencks](#), le caratteristiche dei loro spazi dinamici e continui sono le stesse, motivo per cui le persone che frequentano centri, anche molto distanti tra loro, sperimentano gli stessi effetti benefici. A giudicare dal numero e dal livello di partecipazione del paziente, questo è un modello di EBD (progetto basato sull'evidenza).

**Lezione 1 (2,5h)**

La prima lezione affronta il tema del design chiamato 'human centred design', cioè quello che mette al centro e come priorità il paziente, non come corpo ma come persona. Partendo dal Maggie's Center e valutando altri modelli di strutture di supporto psicologico, l'obiettivo è estrarre i principi chiave da applicare a un progetto che rilascerà su nuovi utenti gli stessi effetti terapeutici delle strutture analizzate. Quello da progettare sarà quindi un edificio di "inclusione", dove le persone si sentano individui, contrastando la spersonalizzazione e l'isolamento che sono la norma nel settore sanitario. La lezione si conclude con la presentazione del programma di lavoro del progetto di una nuova piccola RSA dove, in un dialogo tra l'architettura del paesaggio e l'edificio, si attiveranno pratiche di inclusione delle persone anziane.

**Key Words**

*Sentirsi valorizzati, sentirsi a casa, sentirsi inclusi*

**Progetto (20h)**

Il progetto della nuova RSA prevede la progettazione del secondo lotto che completi le funzioni in ottemperanza ai requisiti minimi sanitari e che consenta lo sviluppo della RSA in ottemperanza alla LR 22/02. Partendo da una planimetria di insieme e dai disegni del primo lotto, gli studenti dovranno cimentarsi nel completamento del progetto, fissati i vincoli al contorno. Saranno forniti file DWG, schede di verifica standard LR 22 e altro materiale.

**Bibliografia**

- Frisone, C. (2024) The Therapeutic Power of the Maggie's Centre. Experience, design and wellbeing where neuroscience meets architecture. London & New York: Routledge (in preparation)
- Greenway, K., Frisone, C., Placidi, A., Sanjay, K., Guest, W., Winter, S.C., Shah, K., Henshall, C. (2023). "Development of an augmented reality 'recovery package' to assist head and neck cancer patients' recovery from surgery: a focus group and technology acceptance study". Winning project in the "Cross Discipline Cancer Research Workshop", School of Health, J.H.Brookes Building, Headington Campus, 13 June 2017, 11 September 2017, 11 September 2018, published in European Journal of Oncology Nursing – Elsevier (in press) <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102261> [https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889\(22\)00169-7/fulltext](https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(22)00169-7/fulltext)



- Frisone, C. (2022) *Maggie's Centres: On the Road*. Florence: Forma Edizioni  
<https://formaedizioni.it/en/prodotto/maggies-centres-eng/>
- Frisone, C. (2021) "The Maggie's Centre, Where Design Is Vital To Create Wellbeing." In: Y. Lindahl, G. & Thodelius, C. (eds.), *AMPS Proceedings Series 26.2. Environments by Design: Health, Wellbeing and Place*. Virtual, 1-3 December (2021). pp.182-188 <https://amps-research.com/wp-content/uploads/2022/08/Amps-Proceedings-Series-26.2.pdf>
- Frisone, C. (2021) *The Role of Architecture in the Therapeutic Environment. The case of the Maggie's Cancer Care Centre*, Doctoral Thesis, Faculty of Technology, Design and Environment, Oxford Brookes University <https://doi.org/10.24384/0ejy-7815>

**Caterina Frisone** è ideatrice e responsabile del Master in Architettura e Salute, nato a seguito di un'esperienza di cinque anni (2017-2022) nel mondo della sanità inglese. Membro di Architects for Health e PhD in Architecture of Care presso la Oxford Brookes University, ha verificato le ipotesi della sua ricerca di dottorato visitando ospedali e strutture sanitarie di tutto il paese e vivendo per quattro mesi in tre diversi Maggie's Centres (centri di cura del cancro) dove ha svolto il suo 'lavoro sul campo', testando di persona il ruolo terapeutico che svolge l'architettura di qualità. Ha insegnato in Italia, Stati Uniti e Regno Unito focalizzandosi sull'esperienza percettiva ed emotiva dello spazio. Esplorando questo tema e indagando l'interdisciplinarietà tra architettura e neuroscienza, il suo libro *The Therapeutic Power of the Maggie's Centre* mira a ispirare architetti, medici, studenti, e tutti coloro che ricercano il rapporto tra architettura e salute.

**ICAR/17 DISEGNO**

Arch.Paolo De Cesero (BIM) (13h)

Ing.Andrea Ducoli (VR) (12h)

Progetti:

Prof.Margherita Vanore (12h)

Prof.Leonardo Filesi, Dr.Caterina Frisone, Ing.Gianluca Vigne (12h)

**Lezioni****• BIM authoring Integration MEP (Ing. Andrea Ducoli – 3/4 lezioni)**

Integrazione all'interno del software di BIM authoring Autodesk Revit 2024 della disciplina MEP nello sviluppo dei progetti di fattibilità tecnico ed economica ed esecutiva.

**• Management di progetto**

Coordinamento, gestione, ottimizzazione e verifica dei processi, fasi e attività. Gestione dell'Ambiente di Condivisione Dati (ACDat).

**• Classificazione e codifica**

Cenni alla classificazione e alla codifica delle informazioni nei processi BIM (Uniclass, Omniclass, sfb ecc.).

**• Simulazioni digitali**

Simulazioni energetiche e illuminotecniche di un edificio a partire dal modello digitale dell'opera.

**• Attività in aula**

Attività di lavoro per l'acquisizione di competenze legate alla gestione del progetto digitale BIM.

**• Quadro Normativo BIM**

Approfondimenti su alcune tematiche della normativa cogente e non in continua evoluzione. Il confronto avviene sia in ambito nazionale (UNI 11337, DM 560/2017 Baratonò, DM 312/2021, nuovo codice degli appalti D.LGS 36/2023 ecc.) che internazionale (ISO 19650).

**Laboratorio di progettazione e rappresentazione del progetto, BIM.**

Prof.Margherita Vanore (8h)

Progetto sostenibile per la cura dell'ambiente costruito, spazi condivisi, natura e benessere.

Prof.Leonardo Filesi, Dr.Caterina Frisone, Ing.Gianluca Vigne (12h)

Progetto generale di RSA e di verde urbano.

**Paolo De Cesero** svolge attività di consulenza tecnica e formazione frontale in ambito BIM allo studio di progettazione, settore infrastrutture, per lo sviluppo di procedure e metodologie da applicare in ambito BIM - Building Information Modeling - attraverso l'utilizzo dello strumento BIM Authoring Tool Autodesk Revit e Autodesk Civil 3D. Nel 2023 consegue la certificazione di Esperto in Building Information Modeling in conformità alle norme UNI 11337-7 e UNI/PdR 78:2020 con la specializzazione di BIM Manager. Docente al Master universitario di secondo livello "BIM Digital Project", BIM+BIM Project Management presso l'Università Iuav di Venezia, responsabile scientifico l'Ing. Paolo Borin, a.a. 2022/2023, è inoltre docente nell'ambito del Protocollo d'Intesa tra l'Università IUAV di Venezia e l'azienda ULSS 3 Serenissima



per l'implementazione di specifiche procedure e tecniche applicative, utilizzando il project management e il Building Information Modeling (BIM) mediante strumenti innovativi.

**Andrea Ducoli** è consulente Autodesk Italia e Autodesk Consulting per lo sviluppo e la promozione della piattaforma software Autodesk Revit. Si occupa in modo particolare del software per la progettazione integrata BIM (edificio/impianto) Autodesk Revit Mep rimuovendo su scala nazionale il prodotto, la formazione dei rivenditori autorizzati e la formazione delle aziende che adottano il prodotto. Svolge l'attività di BIM Coordinator e BIM Consultant presso numerose Aziende Italiane e Estere e si occupa di supporto per la gestione del processo BIM e controllo dei contenuti informativi e del supporto per lo sviluppo di librerie digitali in formato BIM affiancando i progettisti durante le fasi di modellazione e digitalizzazione delle informazioni secondo lo standard richiesto. Svolge attività di docenza come specialista della Progettazione BIM presso numerosi enti tra cui il Master Formazione Continua BIM Modeler c/o SUPSI Lugano (2023) e il Master Universitario BIM+BIM Management di Progetto c/o Università di Venezia (2023).



## Workshop /Career Day

Arch.Andrea Penzo (45h)

Progetto:

Prof.Dina Di Battisto (Clemson University)  
e Dr.Caterina Frisone

### Arch.Andrea Penzo

Prof.Dina Di Battisto (Clemson University)  
e Dr.Caterina Frisone

**Abstract:** I cinque giorni e mezzo di workshop sono concepiti come prosecuzione e completamento di un progetto già avviato durante il corso oppure come esercizio ex-tempore nuovo, con una modalità di lavoro individuale. Se la progettazione si occuperà di un nuovo esercizio su un sito reale (struttura sanitaria), sarà cura dello studente acquisire le informazioni per la progettazione del luogo, e capire quali sono condizioni, se favorevoli e sfavorevoli.

**Obiettivi:** L'obiettivo principale del Workshop è l'acquisizione di una capacità progettuale intuitiva a conclusione dell'iter del master. Attraverso il workshop, si mirerà anche a elevare la qualità degli spazi medicali, cercando di promuovere stimolo, inclusione e autonomia dei pazienti che porteranno al benessere. Il focus è ancora una volta sulla centralità del paziente come individuo con esigenze fisiche, funzionali, psico-emotive e relazionali, con attenzione all'ambiente fisico e relazionale in cui viene curato.

**Tools:** I software consigliati per il disegno, la modellazione, la renderizzazione e l'output finale includono Autodesk AutoCAD, Autodesk 3ds Max, Robert McNeel & Associates Rhinoceros, Trimble Navigation Sketchup, Epic Games Twinmotion, Chaos Group V-Ray e Adobe Photoshop. L'utilizzo di altri software equivalenti è ammesso, a condizione che gli studenti dimostrino una competenza consolidata e un'autonomia nell'impiego di tali strumenti.

### Bibliografia

- Battisto D., Wilhelm J.J. (2019) Architecture and Health. Guiding Principles for Practice London: Routledge
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press.
- Herzog, T. R., & Bryce, A. (2007). Mystery and complexity in the experience of beauty. Environment and Behavior, 39(6), 800-815.
- Norman, D.A., (1990). La caffettiera del masochista, Firenze, Giunti.
- Twinmotion Community (<https://community.twinmotion.com/>) - La community ufficiale di Twinmotion offre una piattaforma per condividere esperienze, risorse e imparare dalle esperienze degli altri utenti di Twinmotion.
- SketchUp School (<https://www.sketchupschool.com/>) - Offre corsi online e tutorial su SketchUp, inclusi video tutorial sulla renderizzazione utilizzando plugin come V-Ray e Twilight Render.
- Rhinoceros Tutorials (<https://www.rhino3d.com/tutorials>) - Il sito ufficiale di Rhinoceros fornisce una serie di tutorial ufficiali e risorse per imparare ad utilizzare Rhino per la modellazione e la renderizzazione.

**Andrea Penzo** è un architetto libero professionista con una solida formazione accademica, tra cui quella derivata da quattro Master di primo e secondo livello, e una ventennale esperienza nell'ambito dell'architettura e del design degli interni. Specializzato nella progettazione degli interni, nelle sue collaborazioni ha ottenuto riconoscimenti come il primo premio in un concorso di idee del Comune di



Bussolengo (VR) nel 2004 che ha portato alla successiva costruzione della Biblioteca Comunale. Ha arricchito la propria formazione con programmi multidisciplinari presso l'Università IUAV di Venezia e l'Università degli Studi di Padova, e condivide la sua esperienza insegnando da oltre dieci anni presso istituti statali ed AFAM. Dal 2015. Agisce come consulente tecnico/artistico per la progettazione e l'arredo di spazi collettivi, collaborando con studi di progettazione, General Contractor e aziende. Ha inoltre organizzato un workshop di design con Ron Arad nel 2015. Il suo profilo si distingue per la competenza accademica, l'esperienza professionale e l'impegno verso l'eccellenza nel campo dell'architettura e del design.

**Dina Battisto** PhD insegna presso la Scuola di Architettura di Clemson, nel corso di laurea professionale, nel corso di laurea in Architettura + Salute e co-dirige il M.S. e i Programmi di dottorato di ricerca. Esperta in POE, ha sviluppato le performance delle strutture. In qualità di ricercatrice principale, ha vinto numerosi premi nazionali di design. Recentemente ha co-curato un libro intitolato Architecture and Health: Guiding Principles for Practice (2019) e sta terminando con Routledge "Developing a Performance Framework for Architects".

**Caterina Frisone** PhD è ideatrice e responsabile del Master in Architettura e Salute, nato a seguito di un'esperienza di cinque anni (2017-2022) nel mondo della sanità inglese. Membro di Architects for Health e PhD in Architecture of Care presso la Oxford Brookes University, ha verificato le ipotesi della sua ricerca di dottorato visitando ospedali e strutture sanitarie di tutto il paese e vivendo per quattro mesi in tre diversi Maggie's Centres (centri di cura del cancro) dove ha svolto il suo 'lavoro sul campo', testando di persona il ruolo terapeutico che svolge l'architettura di qualità. Ha insegnato in Italia, Stati Uniti e Regno Unito focalizzandosi sull'esperienza percettiva ed emotiva dello spazio. Esplorando questo tema e indagando l'interdisciplinarietà tra architettura e neuroscienza, il suo libro The Therapeutic Power of the Maggie's Centre mira a ispirare architetti, medici, studenti, e tutti coloro che ricercano il rapporto tra architettura e salute.



## Bibliografia Generale

- Arousseau, P., Cheverry, R. (1969) L'Hopital De Demain. Principes d'organisation. Normes architecturales. Structures fonctionnelles. Masson et C. ie Editeurs.
- Battisto D., Wilhelm J.J. (2019) Architecture and Health. Guiding Principles for Practice London: Routledge
- Del Nord R., Peretti G. (2015) L'umanizzazione degli spazi di cura. Linee guida Firenze e Roma: Ministero della Salute e il Centro interuniversitario di ricerca Tesis
- Jencks C. (2012) Can Architecture Affect Your Health? The Mondrian Lecture Sikkens Foundation. London: ArtEZ Press
- Leydecker, S. (2017) Designing the patient room: a new approach to healthcare interiors Healthcare Basel: Birkhäuser Architecture
- Sternberg, E. (2009) Healing Spaces: The Science of Place and Wellbeing Cambridge [MA]: Belknap Press of Harvard University Press
- Ulrich, R. S. (1984) View Through a Window May Influence Recovery from Surgery Science, 224(4647), pp. 420–421
- Van den Berg, A. E. (2005) Health Impacts of Healing Environments. A Review of Evidence for Benefits of Nature, Daylight, Fresh Air, and Quiet in Healthcare Settings <http://www.agnesvandenbergnl/healingenvironments.pdf>
- Wagenaar, C., de Swaan, A., Jencks, C., Verderber, S., Betsky, A. and Ulrich, R. (2006). The Architecture of Hospitals. Rotterdam (NL): NAI Publishers
- Willis, J., Goad, P., and Logan, C. (1919) Architecture and the modern Hospital. Abingdon and New York: Routledge.
- Zeidler, E.H. (1974) Healing the Hospital. McMaster Health Science Centre, Its Conception and Evolution. Toronto: Zeidler Partnership.