



# UNIVERSITÀ DI PISA

## STORIA DELLA MEDICINA E MISURE EMPIRICHE NELLA SCIENZA

VALENTINA GIUFFRA

Academic year

2020/21

Course

TECNICHE DI LABORATORIO  
BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA  
PROFESSIONE SANITARIA DI  
TECNICO DI LABORATORIO  
BIOMEDICO)

Code

002IF

Credits

6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	ING-INF/07	LEZIONI	24	STEFANO BELLUCCI
STORIA DELLA MEDICINA	MED/02	LEZIONI	24	VALENTINA GIUFFRA

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

##### Obiettivi del corso di STORIA della MEDICINA:

Fornire un quadro generale dello sviluppo della scienza medica dagli albori della civiltà occidentale ad oggi, prendendo in considerazione successi e fallimenti, sogni e realtà, luci ed ombre, che danno un significato alla realtà attuale e si proiettano sui suoi sviluppi futuri. L'attenzione sarà rivolta, in particolare, alla necessità di far conoscere al futuro odontoiatra le matrici concettuali della storia della medicina. Infatti, la formazione delle figure professionali di area medica, chiamate a svolgere attività fra scienza e valori umani, deve fin dall'inizio fondarsi, oltre che su solide basi scientifiche, su altrettanto solidi valori umanistici.

##### Obiettivi del modulo Misure Elettriche ed Elettroniche:

Il modulo di Misure Elettriche ed Elettroniche ha lo scopo di presentare, in modo conciso, i fondamenti dei moderni sistemi per misure biomediche e fornire un bagaglio minimo di conoscenze necessarie per comprendere il funzionamento della strumentazione biomedica di tipo diagnostico e farne un uso appropriato.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

##### Modulo di Storia della Medicina

La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione di una prova scritta.

##### Modulo Misure Elettriche ed Elettroniche

La verifica delle conoscenze sarà oggetto di una prova scritta.

#### Capacità

##### Modulo di Storia della Medicina

Al termine del corso lo studente saprà ricordare l'evoluzione del pensiero medico e delle principali tappe nella storia della medicina.

##### Modulo Misure Elettriche ed Elettroniche

Al termine del modulo lo studente avrà acquisito i fondamenti che caratterizzano le misure elettriche ed elettroniche, con particolare riferimento alla generalità delle misure, alle basi della teoria degli errori, ai principi di funzionamento della strumentazione del laboratorio di analisi cliniche e dei principali metodi di misura.

#### Modalità di verifica delle capacità

##### Storia della medicina

Esame finale.

#### Comportamenti



# UNIVERSITÀ DI PISA

## Modulo di Storia della Medicina

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche storico-mediche.

### Modulo Misure Elettriche ed Elettroniche

Lo studente potrà acquisire consapevolezza sui meccanismi di funzionamento della strumentazione, sulle potenzialità diagnostiche. Saper individuare, sulla base delle nozioni apprese, caso per caso, il processo e la modalità di esecuzione delle misure ottimizzando il rapporto beneficio/rischio ovvero minimizzando l'errore.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

##### Storia della medicina

Esame finale.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

##### Storia della medicina

Non richiesti.

#### Indicazioni metodologiche

##### Storia della medicina

Lezioni frontali con slide.

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

#### PROGRAMMA DI STORIA DELLA MEDICINA

Cenni di paleopatologia. La medicina omerica e preippocratica. La rivoluzione ippocratica e lo sviluppo della "medicina scientifica". La medicina ellenistica. Claudio Galeno. La medicina medievale. La medicina araba. La Scuola Salernitana e la nascita delle università. La rivoluzione anatomica: Vesalio. La chirurgia nel Rinascimento. Paracelso e la iatrocchimica. La rivoluzione fisiologica: Harvey e la scoperta della circolazione del sangue. La iatromeccanica. La nascita della medicina anatomico-clinica. La chirurgia nel Seicento e nel Settecento e la nascita dell'ostetricia. I sistemi medici settecenteschi. Origini dell'anatomia patologica: Giovan Battista Morgagni. Jenner e la vaccinazione. La nascita della fisiologia sperimentale in Francia e in Germania: Magendie e Bernard. La teoria cellulare e l'emergere della patologia cellulare: Rudolph Virchow. La rivoluzione microbiologica: Pasteur e Koch. L'evoluzione nella chirurgia: l'antisepsi e l'anestesia. La nascita delle specializzazioni mediche. La rivoluzione terapeutica della prima metà del '900.

### Programma di Misure Elettriche ed Elettroniche

Introduzione allo sviluppo della strumentazione biomedica di misura, classificazione delle misure biomediche, misure invasive, non invasive, minimamente invasive; misure attive e passive, misure dirette e indirette. Concetti di base del processo di misura. Principi generali di un sistema di misura. Il Sistema Internazionale di unità di misura. Caratterizzazione di uno strumento di misura. Transitorio e regime di uno strumento di misura. Calibrazione statica di uno strumento di misura. Prestazioni di uno strumento di misura.

#### Bibliografia e materiale didattico

##### Testi consigliati di Storia della Medicina:

G. Fornaciari, V. Giuffra, F. Bellato, Storia della Medicina e della Psicologia, Felici Editore, 2012 (escluso la parte di storia della psicologia).

##### Testi consigliati di Misure Elettriche ed Elettroniche:

G. Avanzolini, Strumentazione biomedica progetto ed impiego dei sistemi di misura, Patron Editore, 1998 (capitoli 1, 2, 3, 4, 5 e 10).

#### Modalità d'esame

**Storia della Medicina:** esame scritto con domande aperte e domande a risposta multipla

**Misure Elettriche ed Elettroniche:** esame scritto con domande aperte e domande a risposta multipla