

## SCIENZE INTERDISCIPLINARI E MANAGEMENT SANITARIO (LBU324)

### 1. lingua insegnamento/language

Italiano.

### 2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. SIMONA GIARDINA

Anno di corso/Year Course: III

Semestre/Semester: 2°

CFU/UFC: 6

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA (LBU12C) - 2 CFU - SSD ING-INF/06 -

Prof. Giordano Perini

- ORGANIZZAZIONE DELLE AZIENDE SANITARIE (LBU11C) - 2 CFU - SSD SECS-P/10 - Prof.

Maria Lucia Specchia

- STORIA DELLA MEDICINA (LBU10C) - 2 CFU - SSD MED/02 - Prof. Simona Giardina

### 3. testi di riferimento/BIBLIOGRAPHY

#### **STORIA DELLA MEDICINA**

S. Giardina, La storia della medicina e la sua dimensione etico-antropologica. Metodi, strumenti e valutazione. Roma; Aracne, 2016. A. Parodi, Storie della medicina, Torino, Edizioni di Comunità, 2002, solo cap. 6, pp. 141-155 e pp. 172-177 (fornito dal docente). Altro materiale verrà fornito dal docente. Si raccomanda di prendere appunti durante le lezioni.

#### **ORGANIZZAZIONE DELLE AZIENDE SANITARIE**

Walter Ricciardi, Roberta Siliquini, Gianfranco Damiani, Antonio Giulio de Belvis, Maria Lucia Specchia, Silvio Brusaferrò, Elettra Carini, Andrea Di Pilla. Organizzazione sanitaria, in Ricciardi W, Boccia S (a cura di). Igiene, Medicina Preventiva, Sanità Pubblica. Napoli: Idelson-Gnocchi, 2021: 377-395 (III edizione).

Materiale didattico fornito dal Docente durante le attività didattiche.

#### **BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA**

Il materiale verrà indicato dal docente. Si raccomanda di prendere appunti durante le lezioni.

### 4. obiettivi formativi/LEARNING OBJECTIVES

Contribuire alla promozione di una visione unitaria dello sviluppo delle conoscenze biomediche e delle abilità professionali, decisionali ed operative dello studente, così che accanto alle competenze tecnico-scientifiche egli acquisisca anche una sensibilità ai problemi etico-antropologici.

Mettere gli studenti nelle condizioni di sviluppare, in base ai contenuti delle lezioni frontali e ai materiali di studio loro indicati, una buona padronanza delle conoscenze relative alla Storia della

medicina, con particolare riferimento alla nascita della Medicina di Laboratorio. Gli studenti dovranno essere in grado di orientarsi senza difficoltà nelle discipline indicate, sapendo gestire in modo attivo, con rigore argomentativo e con proprietà di linguaggio, le informazioni ricevute, in una visione multidisciplinare.

Acquisire consapevolezza della propria identità professionale.

Focalizzare i valori in gioco nella pratica sanitaria, stimolare una riflessione critica sugli scopi e limiti della medicina attraverso l'identificazione dei problemi etici che sono emersi nel corso della storia e dello sviluppo delle scienze sperimentali (genesì storica di un dilemma morale).

### **ORGANIZZAZIONE DELLE AZIENDE SANITARIE**

Il corso si pone come obiettivo quello di fornire agli studenti le conoscenze inerenti alla struttura e l'organizzazione delle aziende sanitarie, funzionali allo sviluppo delle basi scientifiche necessarie all'esercizio della professione di tecnico di laboratorio nella rete del Servizio Sanitario Nazionale.

*Conoscenza e capacità di comprensione (Dublino 1)*

Al termine del Corso lo studente deve dimostrare di avere acquisito la completa conoscenza dei fondamenti dell'organizzazione delle aziende sanitarie.

*Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Dublino 2)*

Lo studente deve saper comprendere e interpretare adeguatamente le possibili applicazioni delle conoscenze acquisite relativamente all'organizzazione delle aziende sanitarie e le potenzialità traslazionali delle stesse in campo professionale.

*Autonomia di giudizio (Dublino 3)*

Lo studente deve essere in grado di applicare autonomamente le conoscenze e le competenze acquisite in materia di organizzazione delle aziende sanitarie, al fine di poter prendere decisioni autonome in ambito professionale.

*Abilità comunicative (Dublino 4)*

Lo studente deve saper comunicare efficacemente e attraverso il corretto utilizzo del linguaggio tecnico le conoscenze acquisite e i propri contenuti, dimostrando capacità di relazione con interlocutori diversi, specialisti e non.

*Capacità di apprendere (Dublino 5)*

Lo studente deve essere in grado di ampliare le proprie conoscenze e competenze e di aggiornarsi in completa autonomia, mediante la lettura critica di testi ed articoli scientifici, la consultazione di siti Internet accreditati/database/piattaforme online e la partecipazione a seminari specialistici/conferenze/workshop.

### **BIOINGEGNERIA INFORMATICA ED ELETTRONICA**

Lo scopo di questo corso è di esplorare lo stato dell'arte dell'ingegneria in ambito biomedico. La rapida evoluzione del settore richiede infatti personale con una buona preparazione interdisciplinare e specifiche competenze professionali, che possa contribuire significativamente allo sviluppo scientifico e tecnologico. Nel caso specifico gli obiettivi mirano ad acquisire conoscenze sui materiali utilizzati in ambito biomedico e sulla loro classificazione. Nel corso, le proprietà meccaniche, elettroniche e fisiche di questi materiali verranno approfondite, fornendo cenni di meccanica del continuo e di ingegneria dei tessuti. Verrà infine approfondito l'aspetto inerente alle protesi bioelettroniche e bioniche, con i loro attuali impieghi, vantaggi e limiti.

#### **5. prerequisiti/prerequisites**

Non è richiesto alcun prerequisito.

## 6. metodi didattici/TEACHING METHODS

### **Per il modulo di Storia della Medicina:**

Lezioni frontali allo scopo di offrire, da un lato, un inquadramento generale nell'ambito della storia della medicina, con particolare attenzione alla storia della medicina di laboratorio, e alla nascita della figura dello scienziato.

La formazione teorica sarà accompagnata da esempi ed esercitazioni al fine di abituare lo studente a "calarsi" nella futura professione e a comprendere la portata etico-antropologica delle proprie scelte.

Verrà utilizzata l'arte iconografica non solo come documento storico-sociale ma come disciplina utile al miglioramento di competenze alla base della professione: la capacità di osservazione, lo spirito critico, l'elasticità mentale, il non dogmatismo.

Dalla visione alla conoscenza: lo studente acquisirà conoscenza anche attraverso l'osservazione di opere d'arte riguardanti l'evoluzione della medicina. In particolare, la figura dello scienziato verrà ricostruita partendo dai quadri che lo raffigurano e che trasmettono la portata socio-culturale di questa figura nonché dall'utilizzo di opere letterarie.

### **Per il modulo di Organizzazione delle aziende sanitarie:**

L'attività didattica si svolgerà attraverso lezioni frontali e casi studio.

*Conoscenza e capacità di comprensione – (Dublino 1)*

Le lezioni frontali consentiranno allo studente di acquisire la completa conoscenza dei principi dell'organizzazione delle aziende sanitarie.

*Conoscenza e capacità di comprensione applicate – (Dublino 2)*

I casi studio consentiranno allo studente di applicare le conoscenze acquisite in materia di organizzazione delle aziende sanitarie.

*Autonomia di giudizio – (Dublino 3)*

I contenuti trasmessi durante lo svolgimento delle lezioni frontali unitamente ai casi studio consentiranno allo studente di acquisire gradualmente autonomia nell'integrazione delle conoscenze e delle competenze apprese.

*Abilità comunicative – (Dublino 4)*

Il coinvolgimento degli studenti nel corso delle lezioni e la loro partecipazione attiva alla discussione dei casi studio consentiranno allo studente l'acquisizione di capacità comunicative nei confronti dei colleghi, dei professionisti sanitari e dei pazienti.

*Capacità di apprendere – (Dublino 5)*

Il continuo riferimento durante le lezioni da parte del docente alle migliori evidenze scientifiche disponibili in letteratura e al loro costante utilizzo consentirà allo studente di continuare a studiare in modo autonomo, di integrare ed ampliare le proprie conoscenze e le proprie competenze e di aggiornarsi in maniera completamente indipendente, attraverso la lettura critica di testi ed articoli scientifici, la consultazione di siti Internet accreditati/database/piattaforme online e la partecipazione a seminari specialistici/conferenze/workshop.

### **Per il modulo di Bioingegneria Elettronica ed Informatica:**

Lezioni Frontali (Dublino 1): Le lezioni frontali sono progettate per fornire una comprensione approfondita dei concetti fondamentali di bioingegneria. Verranno trattati argomenti quali la storia dello sviluppo della ricerca biomedica, i materiali di interesse bioingegneristico, e le tecniche di produzione degli scaffold, con particolare attenzione alla stampa 3D e biostampa 3D. Le lezioni saranno accompagnate da presentazioni multimediali e discussioni interattive per stimolare l'interesse e la comprensione.

Esercitazioni Pratiche (Dublino 2): Gli studenti parteciperanno a esercitazioni pratiche in laboratorio, dove avranno l'opportunità di applicare i concetti appresi durante le lezioni frontali. Le attività pratiche includeranno la produzione di scaffold, l'analisi delle proprietà fisiche dei materiali, e l'uso di sensori e trasduttori per la conversione analogico/digitale. Queste esperienze pratiche sono fondamentali per consolidare le conoscenze teoriche e sviluppare competenze tecniche specifiche.

Lavori di Gruppo (Dublino 3, Dublino 4): Attraverso lavori di gruppo, gli studenti saranno incoraggiati a collaborare e a sviluppare capacità critiche e di problem solving. I gruppi affronteranno casi di studio reali, come la progettazione di protesi bioniche o dispositivi medici, valutando i materiali e le tecnologie più appropriati da utilizzare. Questa attività promuove l'acquisizione di competenze decisionali e la capacità di lavorare in team.

Studio Individuale e Materiale Didattico Online (Dublino 5): Agli studenti sarà fornito materiale didattico supplementare online, compresi articoli scientifici, video tutorial, e moduli interattivi. L'accesso a queste risorse permetterà agli studenti di approfondire autonomamente i temi trattati durante il corso, favorendo lo sviluppo di competenze di apprendimento continuo.

## **7. altre informazioni/OTHER INFORMATION**

### **ORGANIZZAZIONE DELLE AZIENDE SANITARIE**

Orari di ricevimento:

Venerdì, dalle h. 9:00 alle h. 11:00 (previo appuntamento tramite mail all'indirizzo [marialucia.specchia@unicatt.it](mailto:marialucia.specchia@unicatt.it)).

### **STORIA DELLA MEDICINA**

È possibile chiedere un appuntamento scrivendo al seguente indirizzo: [simona.giardina@unicatt.it](mailto:simona.giardina@unicatt.it)

### **BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA**

È possibile chiedere un appuntamento scrivendo al seguente indirizzo: [giordano.perini@unicatt.it](mailto:giordano.perini@unicatt.it)

## **8. modalità di verifica dell'apprendimento/METHODS FOR VERIFYING LEARNING AND FOR EVALUATION**

### **STORIA DELLA MEDICINA:**

Esame orale. In particolare, oltre ai contenuti, verrà valutata la qualità dell'esposizione, l'appropriatezza del linguaggio e la capacità critica. Nella valutazione si terrà conto della comprensione delle problematiche etico-antropologiche sottese ad alcuni campi applicativi della professione sanitaria nonché si prenderà in esame l'organizzazione delle conoscenze acquisite ed il linguaggio utilizzato.

La modalità di valutazione dell'insegnamento è in trentesimi. Si eseguirà la media ponderata.

Ai fini dell'attribuzione del voto finale, espresso in trentesimi, la commissione valuterà pertanto i

seguenti aspetti:

- Capacità di comprendere quanto richiesto e di rispondere in modo congruo
- Capacità di utilizzare in modo autonomo le conoscenze acquisite
- Capacità di relazione in occasione delle lezioni frontali e delle (eventuali) esercitazioni in aula
- Capacità di esporre le proprie conclusioni in modo chiaro e logico

Le condizioni affinché lo studente consegua il punteggio massimo sono l'aver partecipato alle attività in aula ed agli (eventuali) lavori di gruppo; avere la capacità di fare richiami etico-antropologici sottesi agli eventi storici sottesi al progresso medico-scientifico.

#### **ORGANIZZAZIONE DELLE AZIENDE SANITARIE:**

La valutazione finale prevede un colloquio volto a verificare il corretto apprendimento degli argomenti affrontati durante il Corso. Ai fini dell'attribuzione del voto finale, il docente valuterà gli aspetti di seguito riportati.

##### *Conoscenza e capacità di comprensione – (Dublino 1)*

Il colloquio consentirà di verificare l'acquisizione da parte dello studente dei principi dell'organizzazione delle aziende sanitarie.

##### *Conoscenza e capacità di comprensione applicate – (Dublino 2)*

La simulazione durante il colloquio di specifici casi pratici consentirà di verificare la capacità dello studente di comprensione e interpretazione delle possibili applicazioni dei principi e delle nozioni affrontati durante il corso.

##### *Autonomia di giudizio – (Dublino 3)*

La simulazione, durante il colloquio, di specifici casi pratici consentirà di verificare l'acquisizione di autonomia di giudizio da parte dello studente.

##### *Abilità comunicative – (Dublino 4)*

Il colloquio d'esame consentirà inoltre di verificare l'acquisizione da parte dello studente di abilità comunicative, in particolare chiarezza e coerenza logica nell'esposizione, e della capacità di relazione e confronto con l'interlocutore.

##### *Capacità di apprendere – (Dublino 5)*

Durante il colloquio sarà infine possibile verificare la conoscenza, da parte dello studente, degli strumenti (quali la consultazione della letteratura scientifica e di siti Internet accreditati) che gli permetteranno di continuare a studiare e di aggiornarsi in maniera del tutto autonoma.

La valutazione finale sarà espressa in trentesimi e il voto sarà quello che risulterà dalla media aritmetica dei voti conseguiti in ciascuna prova. La lode potrà essere attribuita, su parere unanime della commissione di esame, a coloro che abbiano conseguito una votazione finale di 30/30.

#### **BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA**

L'esame sarà orale e lo studente dovrà dimostrare di aver appreso il linguaggio tecnico-informatico specifico. A discrezione del docente potrà essere prevista anche una parte scritta.

Le condizioni affinché lo studente consegua il punteggio massimo sono l'aver partecipato alle attività in aula ed agli eventuali lavori di gruppo

#### **9. programma esteso/program**

#### **Modulo Storia della Medicina**

## Parte generale

- Il ruolo delle Humanities nella formazione dell'operatore sanitario: la Storia della Medicina e la sua dimensione etico-antropologica.

- L'evoluzione del sapere medico-scientifico attraverso l'analisi di cinque 'drammi', come chiave di lettura etico-antropologica della storia della medicina: il dramma del guaritore, del malato, delle malattie, della scoperta e comunicazione della conoscenza, del rapporto medicina-società. Focalizzazione dei conflitti e dei valori in gioco nella pratica medica dall'antichità ad oggi.

- L'importanza della memoria storica: visione del Documentario Kinderblock. L'ultimo inganno.

## Parte monografica

La storia della medicina di laboratorio con particolare riferimento al modello batteriologico di spiegazione della malattia (A. Parodi) e analisi della figura dello scienziato-eroe.

Scienza e letteratura: analisi e commento critico del racconto di Primo Levi: "L'uomo sintetico".

Medicina, scienza e arte: analisi e commento critico di alcune opere dell'artista Frank Moore (1953-2002).

## **Modulo Organizzazione delle aziende sanitarie**

Elementi e relazioni di un sistema sanitario. Attività di un sistema sanitario: prevenzione primaria, secondaria e terziaria, diagnosi e cura. Servizi sanitari all'individuo e servizi sanitari alla comunità. Primary, Secondary e Tertiary care. Overview sui principali modelli di sistema sanitario e sull'organizzazione sanitaria internazionale (UE e altre regioni). Organizzazione sanitaria nazionale: principi, evoluzione e fonti di finanziamento del Servizio Sanitario Nazionale, con particolare attenzione a: processo di aziendalizzazione sanitaria e finanziamento prospettico dei provider; autorizzazione (alla realizzazione e all'esercizio), accreditamento istituzionale e accreditamento all'eccellenza delle strutture sanitarie. Ruoli e competenze di Stato, Regioni, Comuni nella programmazione e organizzazione sanitaria con riferimento alla normativa vigente. Elenco e definizione delle diverse professioni e professionalità sanitarie. Organizzazione ospedaliera e dei presidi assistenziali territoriali (con riferimento alla sanità pubblica e privata) in relazione a specifiche necessità assistenziali (anziani, disabili, tossicodipendenti, malati psichici, ecc.) secondo la normativa e la missione delle relative strutture territoriali di riferimento. Caratteristiche e modalità di accesso alle varie forme di assistenza domiciliare (assistenza domiciliare integrata, in residenze protette e in altri presidi), in particolare per il paziente anziano. Integrazione ospedale-territorio e utilizzo della rete dei servizi distrettuali. Organizzazione della medicina di famiglia e della pediatria di libera scelta. Integrazione socio-sanitaria e partecipazione di individui, famiglie e comunità alla tutela della salute. Ruolo sanitario e sociale del Medico di Medicina generale nella gestione dei soggetti fragili (anziano fragile o in condizione di povertà, abbandono, isolamento ecc.). Multiprofessionalità, interdisciplinarietà e continuum assistenziale. Gestione per processi e Percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali.

Qualità in sanità: criteri, indicatori e standard di qualità; valutazione e miglioramento continuo della qualità dei servizi sanitari pubblici e privati con riferimenti generali anche alle esperienze internazionali. Principi e strumenti della Clinical Governance.

## **Modulo Bioingegneria elettronica ed informatica**

Introduzione all'ingegneria biomedica: Storia dello sviluppo della ricerca di base e applicata in

ambito biomedico, a partire dalle colture cellulari fino ai modelli stampati 3D. Cenni di medicina personalizzata. Introduzione ai materiali di interesse in ambito bioingegneristico, per protesi di supporto, meccaniche ed elettroniche. Proprietà fisiche dei materiali e biomateriali. Arricchimento degli scaffold con materiali e nanomateriali per terapie innovative. Metodi di produzione degli scaffold, con cenno particolare sulla stampa 3D e biostampa 3D. Protesi bioniche e dispositivi medici. Bionica passiva e bionica attiva. Bionica attiva sensoriale. Sensori e trasduttori. Conversione analogico/digitale.