

## CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN SANITÀ PUBBLICA

La CLASSE DELLA SANITÀ PUBBLICA comprende le seguenti tipologie:

1. Igiene e Medicina Preventiva (accesso per laureati specialisti in Medicina e Chirurgia (Classe 46/S) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia).
2. Medicina Aeronautica e Spaziale (accesso per laureati specialisti in Medicina e Chirurgia (Classe 46/S) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia).
3. Medicina del Lavoro (accesso per laureati specialisti in Medicina e Chirurgia (Classe 46/S) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia).
4. Medicina Legale (accesso per laureati specialisti in Medicina e Chirurgia (Classe 46/S) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia).
5. Statistica sanitaria e Biometria (accesso per laureati specialisti in Medicina e Chirurgia (Classe 46/S) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia, i laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S), in Biologia (Classe 6/S), in Farmacia e Farmacia industriale (Classe 14/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento nelle lauree di Medicina veterinaria, Scienze biologiche, Farmacia, i laureati specialisti in Odontoiatria e protesi dentaria (Classe 52/S) e ai laureati del vecchio ordinamento in Odontoiatria e protesi dentaria).

I profili di apprendimento della classe della SANITÀ PUBBLICA sono:

1. Lo specialista in **Igiene e Medicina Preventiva** deve aver maturato conoscenze tecniche, scientifiche e professionali nei campi della medicina preventiva, dell'educazione sanitaria e promozione della salute, della programmazione, organizzazione e valutazione delle tecnologie e dei servizi sanitari (management sanitario), dell'igiene degli alimenti e della nutrizione, dell'igiene e della sicurezza ambientale, dell'igiene e della sicurezza del lavoro, dell'edilizia civile e sanitaria, della statistica medica, dell'epidemiologia, della demografia, dei sistemi informativi sanitari, della legislazione sanitaria, delle prove di efficacia della prevenzione e dell'assistenza sanitaria. Deve acquisire professionalità e competenze relative all'organizzazione dell'assistenza primaria, all'organizzazione ospedaliera ed all'organizzazione della prevenzione primaria e secondaria (programmi di screening) in collettività ed in strutture sanitarie, sia pubbliche che private. Lo specialista deve essere in grado di: effettuare buone diagnosi dello stato di salute e dei problemi sanitari in una comunità utilizzando gli strumenti metodologici che l'epidemiologia fornisce; individuare gli interventi per raggiungere gli obiettivi di salute prefissati; identificare le priorità d'azione e le soluzioni più efficaci utilizzando metodologie innovative quali le *evidence based healthcare*; progettare interventi sanitari mediante la stesura di un protocollo dettagliato che preveda anche la valutazione delle risorse necessarie e la loro precisa allocazione. Altri ambiti specifici sono rappresentati: dalla sorveglianza e controllo delle malattie ereditarie, infettive, cronico degenerative e degli incidenti nelle comunità di vita e di lavoro, nei viaggiatori e nei migranti; dall'analisi dei bisogni socio-sanitari, degli stili di vita, dell'alimentazione e dei rischi ambientali; dalla ricerca epidemiologica, etiologica e valutativa; dall'informazione e formazione sanitaria; dalla programmazione, organizzazione, gestione, coordinamento delle risorse e dalla valutazione degli interventi di prevenzione, con capacità di relazionarsi alle diverse collettività rendendole soggetti attivi delle scelte di salute. Dovrà inoltre saper progettare, realizzare e valutare adeguati interventi di sanità pubblica in occasione di incidenti, catastrofi e attacchi terroristici con mezzi biologici, chimici e nucleari (BCN); nonché effettuare la valutazione di impatto ambientale per quanto concerne gli aspetti sanitari.

2. Lo specialista in **Medicina Aeronautica e Spaziale** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della fisiopatologia dell'organismo umano in volo e nello spazio, nonché della valutazione multidisciplinare clinica, occupazionale e medico legale psico-fisio-attitudinale dello stato di salute e delle possibili patologie incidenti in tale attività o in attività al volo correlate; nel campo della medicina preventiva individuale e collettiva applicate al settore aeronautico e spaziale; nel campo della organizzazione e gestione dei servizi sanitari di assistenza alle attività di volo e spaziali. Sono specifici ambiti di competenza: le scienze giuridiche applicate alla medicina aeronautica e spaziale; le scienze fisiche e chimiche applicate all'ambiente ed alle attività di volo; le conoscenze basiche aeronautiche e spaziali; la epidemiologia e statistica dei disturbi e delle patologie correlati ai servizi di volo; la semeiotica funzionale e strumentale nonché la metodologia clinica polidisciplinari finalizzate alla valutazione occupazionale idonea ai servizi di navigazione aerea e ad essi correlati; la terapia e riabilitazione fisica e strumentale dei disturbi e delle patologie correlati al volo; la programmazione, organizzazione, gestione e valutazione di interventi di igiene e sicurezza applicate in ambito aeronautico e in ambito spaziale; la promozione di interventi di sorveglianza sanitaria per il lavoro aeronautico e spaziale nonché la prevenzione degli infortuni, delle patologie e delle emergenze aeronautiche e spaziali; la valutazione medico legale di tipo assicurativo e la tanatologia forense applicate alla medicina aeronautica e spaziale; l'evacuazione aeromedica; la formazione continua e l'aggiornamento del personale dei servizi di pertinenza.

3. Lo specialista in **Medicina del Lavoro** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali in impiantistica, chimica industriale e tecnologica, statistica e metodologia epidemiologica, fisiologia e psicologia del lavoro, ergonomia, tossicologia, radiobiologia, igiene del lavoro, clinica delle malattie da lavoro, clinica medica e branche specialistiche, terapia, organizzazione del primo soccorso, terapia d'urgenza, medicina legale, scienze giuridiche del lavoro e della comunicazione, economia e gestione delle imprese.

Sono specifici campi di competenza la identificazione e la valutazione di rischi lavorativi, la sorveglianza sanitaria, il monitoraggio biologico, la diagnostica clinica e strumentale delle malattie da lavoro e la diagnostica differenziale, la promozione della salute sul luogo di lavoro, l'individuazione dei soggetti ipersuscettibili, l'adattamento del lavoro all'uomo, la valutazione della disabilità e la compatibilità lavorativa, la riabilitazione, l'informazione, la formazione specifica per la prevenzione di malattie e di infortuni, l'accrescimento della conoscenza scientifica sui fattori nocivi per la salute e sicurezza sul lavoro, la conoscenza ed applicazione delle normative nazionali ed internazionali, la consulenza per l'individuazione di rischi e l'attuazione delle misure preventive, la gestione del servizio di medicina del lavoro nei luoghi di lavoro.

4. Lo specialista in **Medicina Legale** deve soddisfare le esigenze di natura medico-legale del Servizio sanitario nazionale; di collaborazione tecnica con l'amministrazione della giustizia e con gli operatori forensi per accertamenti e valutazioni che richiedono conoscenze mediche e biologiche in rapporto a particolari previsioni di diritto; le esigenze di natura medico legale dell'organizzazione previdenziale pubblica e privata, dell'amministrazione penitenziaria, di enti pubblici, di società di assicurazione e di privati cittadini; le esigenze connesse con la prevenzione, la diagnosi, il trattamento dei comportamenti delinquenziali; le esigenze connesse tramite la conoscenza delle incongruità e degli errori, a correggere i profili di organizzazione relativi ai singoli ed alle unità operative all'interno delle aziende sanitarie e/o ospedaliere.

Deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della medicina applicata alla ricognizione, definizione, accertamento, valutazione di diritti, individuali e collettivi, concernenti la tutela della salute, la libertà personale, l'accesso a fonti di erogazione economica o di servizio previsti nell'ambito dell'organizzazione di assistenza, previdenza, sicurezza sociale pubblica ovvero comunque previste in via integrativa o privatistica. Deve inoltre poter ottenere una specifica qualificazione professionale diretta a soddisfare le esigenze connesse, tramite la conoscenza delle incongruità e degli errori, a correggere i profili organizzazioni relativi ai singoli e alle unità operative all'interno delle aziende sanitarie e/o ospedaliere.

Gli ambiti di competenza sono: la medicina dei diritti giuridico-amministrativi del cittadino, apparentemente sano e disabile, e la medicina legale pubblica; la bioetica, la deontologia, la responsabilità professionale; la tanatologia e la patologia medico-legale; la medicina previdenziale e assicurativa; il laboratorio medico-legale; l'emogenetica forense; la tossicologia forense; la criminologia e la psicopatologia forense; l'organizzazione e la legislazione di interesse sanitario e sociale in ambito pubblico e privato e la metodologia di accertamento ai fini idoneativi

5. Lo specialista in **Statistica Sanitaria e Biometria** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della metodologia epidemiologica e statistica applicata ai problemi sanitari. Sono specifici ambiti di competenza la valutazione di efficacia delle terapie tramite la conduzione di studi controllati in ambito clinico e di studi analitici per la valutazione dell'efficacia pratica degli interventi sanitari o delle strategie di tutela della salute di collettivi, comprensive della valutazione della qualità di vita nell'ambito di patologie croniche, la produzione di rassegne sistematiche e metanalisi, l'esecuzione di studi sul peso di differenti alternative nell'analisi delle decisioni cliniche, la conduzione di gruppi di lavoro per la stesura o validazione di linee-guida, le attività educative legate alla *Evidence Based Medicine*, la sorveglianza e il controllo di qualità delle prestazioni, dei programmi di screening, l'analisi della soddisfazione degli utenti, la valutazione di appropriatezza delle prestazioni erogate, la valutazione dei test diagnostici e dei fattori prognostici, le attività di sorveglianza farmaco-epidemiologia e la produzione di valutazioni di impatto e previsioni in programmazione sanitaria, con esecuzione di studi costo-efficacia, rischio beneficio e costo-utilità.

### OBIETTIVI FORMATIVI

**Obiettivi formativi integrati (ovvero tronco comune):** lo specializzando deve aver acquisito competenze in statistica medica, igiene, medicina legale, medicina del lavoro, organizzazione aziendale, demografia, psicologia del lavoro e delle organizzazioni, diritto del lavoro.

L'obiettivo della formazione comune per le discipline della classe è mirato ad acquisire conoscenze dell'inquadramento e caratterizzazione di diversi gruppi di popolazione, della loro organizzazione generale e lavorativa e degli stili di vita, tenendo in considerazione le implicazioni sempre più importanti di tipo psicologico.

Il tutto è finalizzato a realizzare adeguate valutazioni statistiche, analisi di problemi igienistici, medico-legali, lavorativi e di rischio, riconoscimenti di idoneità anche per mansioni in ambito aeronautico e spaziale, accertamenti di patologie,

di invalidità, ed applicazione di tutti i criteri preventivi così come previsto dalla normativa attuale e dalle sue evoluzioni.

1. Per la tipologia **IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA** (articolata in cinque anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

**obiettivi formativi di base:**

acquisizione di conoscenze di metodologia statistica, epidemiologica, di psicologia, sociologia economia, storia della medicina, genetica, microbiologica, patologia clinica, tecnologie mediche applicate, diritto, fisica e chimica dell'ambiente e di vita e di lavoro; l'acquisizione di capacità di utilizzare la statistica, i sistemi informativi, i sistemi di comunicazione e della normativa nell'ambito della prevenzione sanitaria; l'utilizzazione delle conoscenze di base e della metodologia epidemiologica per la sorveglianza ed il controllo dei rischi chimico-fisici, ambientali e microbiologici, delle malattie genetiche, infettive cronico degenerative e degli incidenti negli ambienti di vita e di lavoro e del loro impatto sulla qualità della vita e sulla salute della collettività; programmare, gestire e valutare anche sotto l'aspetto manageriale e di economia sanitaria gli interventi di prevenzione e formazione;

**obiettivi formativi della tipologia della Scuola:**

pianificare, realizzare e valutare studi descrittivi, ecologici, trasversali, analitici, sperimentali e di intervento;  
discutere il profilo di rischio della popolazione e di gruppi a particolare esposizione;  
descrivere ed interpretare la frazione prevenibile, per ogni problema sanitario, dei principali fattori di rischio ambientali, lavorativi, sociali e comportamentali;  
descrivere e utilizzare i modelli di prevenzione e di promozione sull'individuo, sulla comunità e sull'ambiente fisico e sociale;  
riconoscere ed utilizzare i principi della comunicazione del rischio ambientale;  
programmare, organizzare e valutare interventi mirati alla tutela della salute ed alla prevenzione dei rischi di tipo infettivo, comportamentale, occupazionale ed ambientale;  
organizzare la tutela della salute degli individui più a rischio della popolazione (con particolare riguardo agli anziani, ai minori, alle classi sociali disagiate, ai migranti ed ai viaggiatori);  
programmare, organizzare e valutare interventi di prevenzione secondaria (programmi di screening)  
programmare, organizzare e valutare interventi di prevenzione terziaria;  
programmare, organizzare e valutare interventi nella comunità in relazione all'attuazione delle cure primarie ed al loro raccordo con l'assistenza di secondo livello;  
contribuire alla elaborazione di piani per la salute a carattere interdisciplinare ed intersettoriale;  
programmare, organizzare e valutare interventi di vigilanza, ispezione e controllo di alimenti e bevande nelle fasi di produzione, trasporto, manipolazione, commercio, somministrazione ed utilizzazione  
applicare i principi della corretta nutrizione a livello di famiglie e di comunità organizzate;  
programmare, attuare e valutare interventi di educazione alimentare;  
organizzare e gestire sistemi informativi ai fini sanitari;  
utilizzare la metodologia epidemiologica e l'analisi economica quali strumenti della programmazione.  
utilizzare le tecniche di *evidence based medicine* (EBM), *evidence based healthcare* (EBHC) e *evidence based prevention* (EBP);  
descrivere, interpretare ed utilizzare i modelli dei sistemi sanitari, ed i relativi meccanismi di controllo, di direzione, di finanziamento e di gestione e valutarne i livelli di appropriatezza, efficacia ed equità;  
utilizzare ed attuare modelli di analisi costi/efficacia, costi/beneficio, costi/utilità e i principi dell'economia sanitaria;  
programmare, organizzare e valutare sul territorio ed in ospedale i servizi e la loro qualità;  
progettare, realizzare e valutare interventi di sanità pubblica in occasione di emergenze;  
progettare, realizzare e valutare l'attività di formazione continua su metodi e contenuti della sanità pubblica;  
riconoscere il ruolo giuridico dell'operatore di sanità pubblica nell'attuale scenario sanitario nazionale e regionale;  
riconoscere le problematiche inerenti la percezione della malattia e della salute in altre culture;  
descrivere i principali mutamenti degli stili di vita legati ai nuovi fenomeni sociali ed interculturali, utilizzando gli strumenti dell'antropologia medica e culturale;  
Saper introdurre criteri di bioetica nel rapporto medico-paziente e servizi-comunità a livello di assistenza primaria e di attività di prevenzione, con particolare riguardo alla definizione delle priorità.

**Sono obiettivi affini o integrativi:**

acquisizione della capacità di interagire con gli specialisti delle altre tipologie della classe, nonché con i laureati e gli specialisti delle Aree delle classi sanitarie, nei campi dell'analisi epidemiologica, dell'organizzazione dei servizi, della valutazione degli interventi sanitari e della gestione delle emergenze sanitarie.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

aver collaborato almeno in tre casi all'analisi di statistiche sanitarie correnti, ed averne progettata e realizzata almeno una in modo autonomo;  
aver partecipato alla progettazione e alla realizzazione di almeno tre indagini epidemiologiche, ed averne progettata e realizzata almeno una in modo autonomo;  
aver effettuato analisi organizzative di strutture sanitarie, ed in particolare:

almeno una valutazione del fabbisogno di risorse  
almeno una valutazione dell'adeguatezza delle procedure operative  
almeno una valutazione della gestione del personale  
aver collaborato alla predisposizione ed alla valutazione di: interventi di informazione o educazione sanitaria, campagne di vaccinazione, piani di sorveglianza ambientale a livello di territorio e di strutture sanitarie, adeguatezza igienico-sanitaria di procedure produttive e/o di prestazioni di servizi, interventi di prevenzione in comunità;  
aver effettuato almeno uno studio di fattibilità per la soluzione di problemi di salute di una comunità ed uno studio di fattibilità per la soluzione di problemi organizzativi di una istituzione;  
aver collaborato almeno ad una valutazione di tecnologie sanitarie sotto il profilo dell'affidabilità, della sicurezza, dei rapporti costi-beneficio, costi-efficacia, costi-utilità, aspetti etici e giuridici;  
aver realizzato almeno un intervento di valutazione della qualità dell'assistenza;  
aver predisposto almeno due rapporti (reali o simulati) all'Autorità giudiziaria su problemi di sanità pubblica;  
aver collaborato alla progettazione ed alla realizzazione di almeno un intervento di formazione di base o permanente per operatori dell'area sanitaria;  
aver predisposto almeno due progetti di comunicazione con la popolazione, direttamente o attraverso i mass media, relativi a problemi o emergenze sanitarie;  
aver collaborato all'organizzazione di interventi emergenza sanitaria (reali o simulati);  
aver frequentato sotto tutoraggio, per una durata da stabilire da parte del Consiglio della Scuola, direzioni sanitarie (di ASL od ospedaliera) partecipando a tutte le relative attività;  
aver frequentato sotto tutoraggio, per una durata da stabilire da parte del Consiglio della Scuola, soprattutto aziende ove sia prevalente il rischio lavorativo biologico, partecipando alle attività di prevenzione e protezione della salute operate dai locali medico competente e responsabile della sicurezza.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente si svolgeranno nell'area dell'epidemiologia applicata, dell'organizzazione della prevenzione e della promozione della salute, della programmazione, organizzazione, gestione e valutazione dei servizi sanitari. In tali attività, a scelta dello specializzando, potranno essere acquisiti CFU mediante le seguenti attività:

- partecipazione a ricerche nei temi relativi agli obiettivi formativi della tipologia della Scuola;
- partecipazione ad interventi organizzativi di servizi e presidi specifici della tipologia della Scuola, purché la partecipazione includa la valutazione dei risultati raggiunti;
- realizzazione di campagne di prevenzione primaria o secondaria e di interventi di educazione sanitaria, purché l'attività includa la valutazione dei risultati raggiunti.

2. Per la tipologia **MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE** (articolata in cinque anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

**obiettivi formativi di base:**

- conoscenza e capacità di discriminare le diverse tipologie di pericolo e di rischio per la salute e la sicurezza;
- conoscenza e capacità di utilizzare modelli statistici ed epidemiologici nonché modelli matematici;
- di utilizzare sistemi informativi e metodi moderni di comunicazione interpersonale nell'ambito di un'organizzazione di servizi;
- conoscere i protocolli e le procedure di standardizzazione internazionale, anche ai fini della assicurazione di qualità;
- conoscenza approfondita della metodologia e dell'epidemiologia delle malattie acute e croniche negli ambienti di vita e di lavoro;
- capacità di apprezzare tipologia e fattori di natura costituzionale, ambientale e comportamentale influenzanti negativamente o positivamente la salute;
- conoscenza dei metodi, delle tecniche e dei supporti laboratoristici, per l'analisi e la valutazione dei rischi di malattia di tipo fisico, chimico e biologico e dei fattori positivi di salute.
- capacità di descrivere ed interpretare la storia naturale, la frequenza, l'impatto sulla qualità di vita e di lavoro, l'impatto sociale e sanitario delle principali voci nosologiche, per apparato e per funzione;
- capacità di programmare, gestire e valutare, anche ai fini della assicurazione di qualità, gli interventi nei servizi inerenti al proprio ambito professionale;
- capacità di inquadrare le competenze della propria tipologia specialistica nell'ambito della Sanità Pubblica;
- capacità di programmare, organizzare e gestire interventi di educazione sanitaria;
- capacità di valutare gli aspetti etici degli interventi di carattere sovraindividuale, i modelli di prevenzione e di promozione sull'individuo, la comunità, l'ambito di lavoro, l'ambito fisico e sociale;
- capacità di fornire formazione continua ed aggiornamento professionale al personale sanitario nell'ambito dei servizi di competenza;

**obiettivi formativi della tipologia della Scuola:**

- conoscenze di carattere storico, di carattere normativo nazionale ed internazionale, di carattere organizzativo ed operativo di ambito aeronautico e spaziale, civile e militare;

conoscenze inerenti all'ambiente fisico e chimico del volo, alla meccanica e dinamica del volo, alla fluidodinamica, alle costruzioni e strutture aerospaziali, alla propulsione aerospaziale, agli impianti e sistemi aerospaziali, alle tecniche di simulazione del volo;

conoscenze approfondite ed avanzate in materia di effetti fisici e biologici del volo e della permanenza nello spazio sulla fisiologia e psicologia dell'organismo umano;

conoscenza dell'epidemiologia delle patologie acute e cronico-degenerative inerenti all'attività di volo o ad essa correlate;

conoscenza approfondita di tipologia e meccanismi di azione di tipo costituzionale, comportamentale e ambientale, aeronautico e spaziale, influenzanti positivamente o negativamente l'attività di volo o la salute, anche in riferimento a interventi di tipo riabilitativo e strumentale, riconducibili all'addestramento aerofisiologico, alla preparazione atletica e alla simulazione di volo;

conoscenza approfondita della storia naturale, della frequenza, dell'impatto sulla qualità della vita e delle prestazioni occupazionali, dell'impatto sulla sicurezza aeronautica e spaziale delle principali anomalie e voci nosologiche, anche psichiche, ripartite per apparato e per funzione, nonché della terapia farmacologica;

capacità di analizzare e valutare correttamente le diverse tipologie di rischio occupazionale correlate al lavoro aeronautico e spaziale, sia a terra che in volo, comprese quelle afferenti al settore della radiobiologia e radioprotezione d'alta quota;

capacità di prescrizione di mezzi di protezione individuale e collettiva;

capacità di programmare, organizzare, gestire interventi di prevenzione in materia di salute occupazionale e sicurezza applicate all'ambiente aeronautico, sia a terra che in volo;

conoscenze approfondite in materia di igiene individuale e collettiva, ambientale e occupazionale, con particolare riguardo alla metodologia nutrizionistica, alla profilassi delle malattie infettive e diffuse, all'ergonomia e posturologia, alla valutazione dei costi energetici del lavoro aeronautico nelle varie tipologie;

conoscenza e capacità di interpretazione dei metodi, delle tecniche e dei supporti laboratoristici o strumentali utili al controllo individuale o al monitoraggio ambientale dei rischi espositivi, facendo riferimento agli standard internazionali, oltre che al tempestivo rilievo di fenomeni patologici;

conoscenza approfondita in materia di prevenzione, diagnosi e trattamento delle psicopatologie di più frequente riscontro in ambito aeronautico, delle emergenze psichiatriche, della fatica operativa e della psicologia del lavoro applicata;

conoscenza approfondita e metodologia di valutazione aeromedica dei requisiti di idoneità psico-fisio-attitudinale e della clausola di flessibilità per il personale aeronavigante e per gli operatori di attività di supporto al volo, in sede di controllo iniziale e successivo;

conoscenza approfondita della metodologia medico-legale di accertamento e valutazione del nesso di causalità per le tecnopatie aeronautiche, nonché la capacità di valutazione del danno biologico, del grado di inabilità e delle capacità lavorative residue o recuperabili in esito a malattie o infortuni aeronautici, a fini risarcitori o assicurativi;

conoscenza approfondita delle procedure medico-legali di investigazione e degli aspetti di tanatologia forense in caso di incidenti di volo;

capacità di programmare, gestire e valutare, anche ai fini della assicurazione di qualità, l'organizzazione di servizi sanitari aeroportuali, volta a garantire, oltre a funzioni assistenziali e profilattiche, anche la corretta trattazione del trasporto aeromedico, del soccorso aereo e delle emergenze aeroportuali.

**Sono obiettivi affini o integrativi:**

l'acquisizione della capacità di interagire con gli specialisti delle altre tipologie della Classe, nonché con i laureati ed i laureati specialisti dell'Area di Sanità Pubblica, nei campi dell'analisi epidemiologica, dell'organizzazione dei servizi, della valutazione degli interventi, della gestione delle emergenze sanitarie.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

**a) Attività Ambulatoriale**

aver seguito, sulla base dei dati clinici e di laboratorio, la valutazione di idoneità al volo civile e/o militare con eventuali limitazioni o prescrizioni di:

almeno 400 casi di candidati al pilotaggio,

almeno 300 casi di candidati all'assistenza di cabina o equipaggi fissi di volo,

almeno 50 casi di candidati al controllo del traffico aereo,

egualmente ripartiti, per ciascuna categoria fra casi di primo conseguimento, limitazioni, prescrizioni, non idoneità;

aver seguito la valutazione di idoneità per esposizione a radiazioni cosmiche di almeno n° 100 candidati.

**b) Attività di Laboratorio**

aver partecipato, apprendendo a valutarne i risultati, ad almeno:

Laboratorio di fisiopatologia cardiocircolatoria:

- 150 step test o test ergometrici;

- 200 elettrocardiogrammi complessivi (a riposo e sotto sforzo);

Laboratorio di fisiopatologia respiratoria:

- 200 prove funzionali respiratorie;

Laboratorio di diagnostica per immagine:

- 80 esami diversificati per sede e tipologia di scansioni;

Laboratorio di audio-vestibologia:

- 250 esami audiometrici e impedenziometrici, con esame obiettivo dell'apparato uditivo;

- 100 prove vestibolari;

Laboratorio di oftalmologia:

- 250 esami della funzione visiva;

- 50 esami del fundus oculi;

- 50 esami con lampada a fessura;

Laboratorio di fisiopatologia neuropsicologica:

- 50 elettroencefalogrammi;

- 100 test psicometrici;

Laboratorio di riabilitazione neuromotoria:

- 20 trattamenti;

Laboratorio di Patologia Clinica:

- 250 tests immediati su strip di chimica clinica da prelievo capillare e da urine;

- 30 coprocolture;

- 30 colture da tampone faringeo;

- 50 preparati allestiti in goccia spessa;

- 10 test rapidi per patologie tropicali

Laboratorio di tossicologia industriale:

- 50 esami tossicologici ambientali o lavorativi;

c) Attività Esterna

aver partecipato ad almeno 10 analisi di valutazione del rischio e monitoraggio ambientale;

aver eseguito almeno 6 prove pratiche di evacuazione aeromedica in caso di maxi-emergenza medica o in caso di soccorso aereo o in caso di incidente di volo simulati.

aver condotto almeno 10 prove neurofisiologiche in camera a depressione (o equivalenti) con successiva valutazione dei risultati;

aver sperimentato almeno 5 prove di girostimolazione su sedia rotatoria, con tests applicativi, descrivendo tecnicamente le illusioni sperimentate;

aver sperimentato almeno 7 prove su simulatore di volo per la verifica subiettiva di illusioni e kinetosi, descrivendo tecnicamente le stimolazioni sensoriali provate;

aver collaborato alla predisposizione, al monitoraggio e alla valutazione di almeno 3 casi fra: interventi di informazione o educazione sanitaria, gestione di un servizio sanitario aeroportuale, piani di sorveglianza sanitaria, interventi di prevenzione in comunità, ridefinizione di procedure operative per la gestione delle emergenze e del soccorso in caso di incidente di volo.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente sono quelle utili ad acquisire conoscenze nell'ambito di:

fisiopatologia e psico-neurofisiopatologia applicate;

ergonomia, igiene e medicina preventiva del lavoro;

organizzazione della prevenzione e promozione della salute.

A scelta dello specializzando, potranno essere svolte le seguenti attività:

partecipazione a ricerche nei temi relativi agli obiettivi formativi della tipologia della classe;

promozione di interventi di prevenzione primaria e secondaria, nonché di educazione sanitaria, con valutazione dei risultati raggiunti;

partecipazione a interventi organizzativi e gestionali di servizi e presidi della tipologia della classe, con valutazione dei risultati raggiunti, ai fini dell'assicurazione di qualità.

3. Per la tipologia **MEDICINA DEL LAVORO** (articolata in cinque anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

**obiettivi formativi di base:**

- l'acquisizione di conoscenze mirate di fisica, chimica generale ed inorganica, fisica e chimica applicate, fondamenti chimici delle tecnologie, ingegneria chimica, ingegneria delle tecnologie e sistemi di lavorazione, ingegneria sanitaria ed ambientale, fisiologia, biochimica generale, clinica e molecolare, tossicologia, genetica medica, microbiologia, anatomia patologica, tecniche e medicina di laboratorio, psicologia ed informatica;

- conoscere ed applicare la metodologia epidemiologica per la sorveglianza ed il controllo delle malattie e degli infortuni negli ambienti di lavoro;

- conoscere la storia naturale, la frequenza, l'impatto sulla qualità della vita, l'impatto sociale e sanitario delle principali patologie correlate al lavoro con particolare riferimento all'idoneità lavorativa e alla riabilitazione;

- valutare i fattori di tipo genetico, ambientale e comportamentale che influenzano la salute dei lavoratori e conoscerne il meccanismo d'azione;
- conoscere ed applicare le principali metodologie cliniche, di laboratorio e strumentali, al fine di valutare lo stato di salute dei lavoratori;
- conoscere ed applicare le principali normative in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- conoscere ed applicare i modelli di prevenzione primaria, secondaria e terziaria e di promozione della salute nei luoghi di lavoro;
- conoscere ed applicare i principi dell'etica e della deontologia professionale;

#### **obiettivi formativi della tipologia della Scuola:**

- inquadrare adeguatamente tutti fattori di rischio chimici, fisici, biologici e comportamentali relativi agli ambienti di lavoro per le diverse tecnologie, sistemi di lavorazione ed impiantistica;
- comunicare ai lavoratori i rischi sanitari cui sono soggetti;
- esprimere giudizi di idoneità, inidoneità e idoneità con prescrizioni per le diverse mansioni ed essere in grado di individuare i lavoratori ipersuscettibili;
- organizzare e gestire un Servizio di Medicina Preventiva dei lavoratori aziendale o pubblico;
- saper gestire i rapporti con: datore di lavoro, responsabile del servizio prevenzione e protezione, responsabile dei lavoratori per la sicurezza, servizio pubblico di Medicina del Lavoro, enti assicurativi ed assistenziali, autorità giudiziaria;
- impostare la sorveglianza sanitaria ed il monitoraggio biologico per i lavoratori a rischio alla luce di adeguati studi tossicologici e genetici;
- informare i lavoratori degli accertamenti sanitari e riferirne i risultati;
- raccogliere un'accurata anamnesi lavorativa, espletare un completo esame clinico, selezionare le indagini diagnostiche, esprimere diagnosi cliniche mirate individuando eventuali nessi causali con i rischi lavorativi, ambientali o non occupazionali;
- analizzare le cause, porre le diagnosi ed avviare la terapia d'urgenza per gli infortuni professionali;
- formulare indicazioni per terapia ed il recupero clinico e funzionale di lavoratori con patologie od infortuni professionali;
- compilare certificati e referti secondo le normative;
- impostare indagini epidemiologiche per individuare modificazioni dello Stato di salute o di benessere dei lavoratori in funzione di rischi lavorativi;
- consigliare adeguatamente misure preventive, ergonomiche, organizzative e dispositivi di protezione individuale.

#### **Sono obiettivi affini o integrativi:**

- l'acquisizione di conoscenze competenze mirate di medicina interna e delle branche specialistiche riguardanti tutti gli organi ed apparati in modo da saper inquadrare e diagnosticare disfunzioni e patologie interferenti o legate alle attività lavorative;
- la capacità di interagire con medici e specialisti delle diverse branche delle classi sanitarie e della tipologia della classe.

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- l'attività clinica deve essere svolta per almeno due anni.
- Diagnostica per immagini: partecipazione alla valutazione di 80 esami
- Fisiopatologia cardiocircolatoria: partecipazione all'esecuzione e alla valutazione di 100 esami
- Fisiopatologia respiratoria: partecipazione all'esecuzione e alla valutazione di 100 esami
- Audiologia: partecipazione all'esecuzione ed alla valutazione di 100 esami
- Allergologia: partecipazione all'esecuzione ed alla valutazione di 50 esami di Medicina del Lavoro
- Attività clinico-diagnostica di Medicina del Lavoro: partecipazione all'esecuzione di 160 visite in reparto clinico, Day Hospital od ambulatori.
- Sorveglianza sanitaria: partecipazione all'esecuzione di 200 visite
- Ergo oftalmologia: partecipazione all'esecuzione ed alla valutazione di 50 esami
- Tossicologia occupazionale, patologia clinica e neuropsicologia: partecipazione all'esecuzione di 160 esami
- Partecipazione all'effettuazione e valutazione, presso enti pubblici o privati di: 10 sopralluoghi, 4 indagini ambientali, 4 valutazioni del rischio, 4 piani di sorveglianza sanitaria, 4 relazioni sanitarie su dati anonimi collettivi, 2 iniziative di informazione e formazione, 2 valutazioni del rischio infortunistico
- Attività clinico-diagnostica medico-chirurgica e specialistica: partecipazione alla valutazione di 120 pazienti, in regime di Day Hospital o degenza in reparti clinici
- Riabilitazione: Partecipazione alla valutazione ed al trattamento riabilitativo di 20 pazienti
- Emergenza e Pronto soccorso: seguire pazienti per emergenze di medicina, chirurgia, cardiologia, oftalmologia.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia Medicina del Lavoro non fanno riferimento a specifici settori scientifico-disciplinari. Il Consiglio della Scuola valuta la congruità delle proposte degli specializzandi in relazione agli obiettivi formativi della disciplina



4. Per la tipologia **MEDICINA LEGALE** (articolata in cinque anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

**obiettivi formativi di base:**

- l'acquisizione degli strumenti legislativi e giurisprudenziali utili per l'appropriata conoscenza dell'organizzazione statale (strutture e meccanismi legislativi, amministrativi, giudiziari), nonché dei fondamenti di diritto costituzionale, privato, del lavoro, canonico ed ecclesiastico, penale, processuale (civile e penale);

- l'acquisizione degli elementi d'orientamento ed applicativi in tema di diritto comparato (privato e pubblico);

il riconoscimento e la definizione delle problematiche generali di interesse medico-legale secondo termini metodologicamente corretti, con particolare riferimento al nesso di causalità materiale, alla correlazione cronologica dei diversi eventi, alla precisazione dei mezzi e delle modalità di produzione dell'evento, al significato ed alla prevalenza relativa dei comportamenti umani e tecnico-sanitari nella produzione di eventi giuridicamente ed amministrativamente significativi;

**obiettivi formativi della tipologia della Scuola:**

- l'acquisizione degli elementi metodologici e tecnici per l'esame del cadavere (o dei suoi resti) con riferimento alla precisazione dell'epoca della morte, dei meccanismi e dei mezzi letiferi (distinguendo il decesso naturale da quello da causa violenta);

- la competenza in riferimento ad accertamenti autoptici speciali (autopsie su feti e neonati; in caso di morte da pratiche abortive criminose; in caso di decessi connessi a pratiche medico-chirurgiche; in caso di cadavere oggetto di fenomeni trasformativi);

- l'acquisizione degli strumenti teorico-pratici per l'accertamento e la valutazione di lesioni e menomazioni di interesse penalistico o civilistico;

- l'acquisizione delle nozioni e degli elementi utili a soddisfare l'attività certificativa comunque richiesta dal cittadino, in via obbligatoria o libera, con riferimento, tra l'altro, all'accertamento di condizioni psico-fisiche di stato, alla richiesta di autorizzazioni, alla definizione di inidoneità, incapacità, invalidità, inabilità, alla ricognizione del nesso causale da fatti di servizio o da atti medico-chirurgici subiti per obbligo di legge;

- l'acquisizione dei fondamenti dottrinari e metodologici, nonché gli elementi tecnici per l'approccio e la valutazione etica dei comportamenti e degli eventi sanitari, con riferimento particolare alle problematiche di inizio e fine vita, nonché a quelle inerenti alla personalità;

- l'acquisizione di proprietà nel dominio delle relazioni interprofessionali, delle relazioni tra professionista ed enti, ovvero singoli cittadini, come evidenziato dal codice deontologico, nonché capacità di verifica e valutazione della qualità e della proprietà delle scelte medico-chirurgiche e di valutazione di eventi suscettibili di essere riguardati come fonte od espressione di responsabilità professionale del medico-chirurgo (anche specialista) e dei collaboratori sanitari, anche in relazione agli specifici profili professionali;

- l'acquisizione dei fondamenti dottrinali e normativi (nazionali ed internazionali) nonché gli elementi applicativi per l'erogazione delle prestazioni assicurative sociali (inabilità temporanea; invalidità permanente; termalismo sociale; assicurazione contro la tubercolosi e le vecchiaia; diritto a prestazioni riabilitative) a favore di cittadini iscritti ad enti assicurativi pubblici, anche con riferimento particolare agli infortunati in occasione di lavoro ovvero affetti da malattia professionale;

- l'acquisizione della capacità di gestione medico-legale delle situazioni psico-fisiche determinanti invalidità civile o svantaggio sociale, al fine del corretto accertamento della capacità lavorativa residua e della relativa autonomia individuale del cittadino;

- l'acquisizione di proprietà di approccio e valutazione nei vari rami assicurativi privati d'interesse medico-legale (vita; infortuni; malattia; responsabilità civile; previdenza integrativa);

- l'acquisizione delle basi conoscitive e degli elementi applicativi per l'esecuzione delle indagini di laboratorio medico legale con riferimento allo studio ed alla valutazione dei preparati istolo-patologici, di resti e di tracce animali;

- l'acquisizione degli elementi di base per l'orientamento delle indagini di pertinenza criminalistica, con riferimento ai luoghi teatro di delitto, al reperimento, alla conservazione ed all'esame di tracce e dei mezzi vulneranti, anche attinenti alla balistica;

- l'acquisizione delle fondamentali conoscenze teorico-pratiche connesse alle attività ematotrasmfusionali e di trapianto d'organo, nonché l'apprendimento degli elementi tecnici utili per la diagnostica identificativa in ordine al genere, alla specie, all'individualità e per l'accertamento dei rapporti parentali;

- l'acquisizione dei fondamenti disciplinari, metodologici e tecnici per affrontare in ottica medico legale indagini applicate a diversi settori della tossicologia: tossicologia clinica, tossicologia analitica, tossicologia occupazionale ed ambientale, tossicologia iatrogena, tossicologia degli alimenti, tossicologia dello sport e controllo antidoping, tossicologia dell'abuso di sostanze psicoattive con particolare riferimento all'alcool e alle sostanze stupefacenti;

- l'acquisizione di capacità per idonea valutazione etico-deontologica, secondo le buone norme di pratica clinica, dei protocolli sperimentali; Lo specializzando deve altresì acquisire gli elementi tecnici di base, anche analitici, per la diagnosi medico legale di intossicazione (acuta e cronica) e di veneficio;

- l'apprendimento delle basi teoriche, metodologie, tecniche e delle attività inerenti la criminologia generale, clinica e minorile, la psicologia giudiziaria, la psicopatologia forense;



- l'acquisizione delle conoscenze utili per un'adeguata collocazione nosografica dei comportamenti di reato e della vittima (anche minore), con riferimento agli aspetti criminologici e vittimologici generali, a quelli criminologici clinici, anche minorili, nonché più specificatamente psicopatologici, in ordine alle varie previsioni normative, generali e speciali, anche inerenti all'organizzazione penitenziaria;
- L'acquisizione di ogni metodologia utile all'identificazione personale tramite indirizzi di indagine a carattere emogenetico e/o deontologico forense.

**Sono obiettivi affini o integrativi:**

- l'acquisizione delle basi conoscitive e degli elementi applicativi di base nel campo della medicina interna e della chirurgia generale, nonché delle malattie dell'apparato respiratorio e cardiovascolare, della psichiatria, della neurologia, delle malattie odontostomatologiche e dell'apparato visivo, dell'otorinolaringoiatria, dell'audiologia, delle malattie dell'apparato locomotore, della diagnostica per immagini e radioterapia, della ginecologia ed ostetricia, dell'anestesiologia, della medicina del lavoro, con riferimento ai fondamenti di semeiotica fisica e strumentale e di nosografia differenziale utili per la definizione diagnostica della lesività e delle menomazioni in termini di significatività medico-legale.

**Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:**

- l'esecuzione di almeno 5 sopralluoghi e constatazioni di decesso, come da previsione del regolamento di polizia mortuaria o da disposizione diretta o delegata dell'autorità giudiziaria;
- almeno 100 accertamenti necroscopici completati dalla sezione cadaverica, eseguendone almeno trenta in prima persona;
- aver partecipato ad almeno 5 esumazioni;
- aver partecipato ad almeno 100 accertamenti clinici medico-legali in tema di valutazione di lesioni e menomazioni di interesse penalistico o civilistico o assicurativo privato;
- aver partecipato ad almeno 50 accertamenti clinici medico-legali per finalità assicurative sociali;
- aver partecipato ad almeno 50 accertamenti clinici medico-legali per attività certificativa (autorizzazioni alla guida, al porto d'armi, ecc.)
- aver partecipato ad almeno cinquanta consulenze o accertamenti di medicina legale in sede ospedaliera (partecipazione a commissioni per l'accertamento della morte anche a scopo di trapianto; consulenze per interruzione volontaria di gravidanza, per accertamenti o trattamenti sanitari obbligatori; consulenze per l'adeguatezza dell'informazione al malato e per il recepimento del relativo atto di volontà; rapporti con il tribunale dei diritti del malato; ecc.)
- aver partecipato ad almeno 5 sedute di comitato etico, seguendone i lavori sin dalla fase istruttoria;
- aver partecipato ad almeno 10 udienze penali, civili o del lavoro;
- aver partecipato ad almeno 10 accertamenti e valutazioni su casistica criminologica o di psicopatologia forense;
- aver partecipato all'interpretazione di almeno 100 indagini strumentali di natura radiologica, ecografica, elettrodiagnostica;
- aver assistito ad attività di sala operatoria ed ambulatoriale specialistica per almeno 2 mensilità;
- aver condotto almeno 100 indagini istopatologiche;
- aver partecipato ad almeno 5 indagini in tema di identificazione personale;
- aver partecipato ad almeno 10 indagini tossicologiche in laboratorio;

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia di medicina legale sono nell'area della patologia medico-legale e della tanatologia, della bioetica e delle deontologia medica, della medicina e chirurgia applicata a fattispecie di diritto, del laboratorio medico-legale, della tossicologia forense, dell'emogenetica forense, della criminologia e della psicopatologia forense.

5. Per la tipologia **STATISTICA SANITARIA E BIOMETRIA** (articolata in cinque anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

**obiettivi formativi di base:**

- l'acquisizione di conoscenze a livello avanzato di biomatematica, probabilità e statistica matematica, delle nuove teorie genetiche, dell'economia, sociologia e psicologia;
- la conoscenza delle finalità dell'organizzazione e programmazione sanitaria, i fondamenti della deontologia e dell'etica medica e i principi di bioetica, le fonti e l'uso dei dati demografici sulla popolazione; l'utilizzo dei metodi di comunicazione all'interno della comunità; la conoscenza dei fondamenti della architettura hardware e software dei computer e package statistici;
- essere in grado di pianificare, organizzare, condurre, analizzare e interpretare ricerche scientifiche in campo clinico (sperimentazioni cliniche, validazione di metodi diagnostici, ecc.);
- pianificare, organizzare, condurre, analizzare e interpretare studi di popolazione, indagini epidemiologiche descrittive e analitiche per l'identificazione dei fattori di rischio e/o causali delle principali patologie;
- pianificare, organizzare, condurre, analizzare e interpretare studi di valutazione dell'efficacia, dell'efficienza e dei costi di interventi sanitari curativi, riabilitativi e preventivi;

- conoscere e saper applicare in modo corretto le principali teorie di analisi statistica uni e multivariata, nonché le proprietà e gli ambiti di applicazione dei modelli lineari generali e generalizzati, uni e multivariati e dei modelli non lineari;

- conoscere e saper applicare in modo corretto i modelli per l'analisi della sopravvivenza e i modelli strutturali;

- padroneggiare e utilizzare con competenza metodi bayesiani e non bayesiani di mappatura delle patologie sul territorio (mortalità, prevalenza, incidenza, ecc.);

- padroneggiare e utilizzare con competenza anche dati di tipo sanitario e bibliografico;

**obiettivi formativi della tipologia della Scuola:**

l'acquisizione di conoscenze a livello avanzato di biomatematica, probabilità e statistica matematica, delle nuove teorie genetiche, dell'economia, sociologia e psicologia.

la conoscenza delle finalità dell'organizzazione e programmazione sanitaria, i fondamenti della deontologia e dell'etica medica e i principi di bioetica, le fonti e l'uso dei dati demografici sulla popolazione; l'utilizzo dei metodi di comunicazione all'interno della comunità; la conoscenza dei fondamenti della architettura hardware e software dei computer e package statistici.

essere in grado di pianificare, organizzare, condurre, analizzare e interpretare ricerche scientifiche in campo clinico (sperimentazioni cliniche, validazione di metodi diagnostici, ecc.);

pianificare, organizzare, condurre, analizzare e interpretare studi di popolazione, indagini epidemiologiche descrittive e analitiche per l'identificazione dei fattori di rischio e/o causali delle principali patologie;

pianificare, organizzare, condurre, analizzare e interpretare studi di valutazione dell'efficacia, dell'efficienza e dei costi di interventi sanitari curativi, riabilitativi e preventivi;

conoscere e saper applicare in modo corretto le principali teorie di analisi statistica uni e multivariata, nonché le proprietà e gli ambiti di applicazione dei modelli lineari generali e generalizzati, uni e multivariati e dei modelli non lineari;

conoscere e saper applicare in modo corretto i modelli per l'analisi della sopravvivenza e i modelli strutturali;

padroneggiare e utilizzare con competenza metodi bayesiani e non bayesiani di mappatura delle patologie sul territorio (mortalità, prevalenza, incidenza, ecc.);

padroneggiare e utilizzare con competenza anche dati di tipo sanitario e bibliografico.

**Sono obiettivi affini o integrativi:**

acquisizione delle capacità di interazione con gli specialisti delle altre tipologie della classe e con altri specialisti nei campi dell'epidemiologia, della valutazione degli interventi, della validazione di linee guida in ambito clinico, della identificazione dei fattori di rischio per le patologie.

conoscere le tecniche di ricerca operativa e di programmazione lineare

conoscere i principi di logica matematica, le tecniche di analisi numerica e i modelli econometrici fondamentali

conoscere le problematiche di ordine sociale, ambientale e organizzativo connesse con la pianificazione di interventi sanitari dei paesi in via di sviluppo

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- avere eseguito personalmente ed autonomamente l'analisi statistica completa di almeno due indagini cliniche o epidemiologiche;

- aver steso almeno due protocolli di ricerca clinica o epidemiologica o di organizzazione sanitaria e condotto il relativo studio di fattibilità;

- aver seguito personalmente il monitoraggio per almeno un anno di Servizi Sanitari o il follow-up di pazienti ospedalieri o ambulatoriali;

- aver svolto le seguenti attività:

- l'organizzazione, l'attivazione o la gestione di un sistema informativo sanitario;

- un programma di valutazione delle qualità di metodi di accertamento diagnostico o di screening;

- frequenza per almeno sei mesi di un istituto o un centro di elaborazione di dati sanitari, con l'uso di software di gestione e analisi statistica dei dati;

- frequenza per almeno sei mesi di un osservatorio epidemiologico o un servizio statistico-epidemiologico di Regioni, ASL, IRCCS, con l'uso di software di gestione e analisi statistica dei dati;

- frequenza per almeno sei mesi di strutture in cui sono stati attivati registri di malattia (es.: tumori, sclerosi multipla, diabete, fibrosi cistica) con l'uso di software di gestione e analisi statistica dei dati;

- frequenza per almeno sei mesi di strutture in cui si svolgano attività di management sanitario e valutazione economica di prestazioni di attività sanitarie, con l'uso di software di gestione e analisi statistica dei dati;

- frequenza per almeno sei mesi di un laboratorio biochimico-clinico, con la partecipazione a programmi di controllo di qualità;

- frequenza per almeno sei mesi di un osservatorio epidemiologico di medicina veterinaria o un istituto zooprofilattico, con l'uso di software di gestione e analisi statistica dei dati;

- frequenza per almeno sei mesi di un osservatorio nazionale o regionale sui farmaci, con l'uso di software di gestione e analisi statistica dei dati.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente sono:  
tutte le attività utili all'acquisizione di specifiche e avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia Statistica Sanitaria  
con particolare riferimento a quelle indicate nelle attività formative professionalizzanti.

**ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI**

| Attività formative | Ambiti disciplinari  | Settori scientifico-disciplinari   | CFU   | Tot. CFU |
|--------------------|--|--|-------|----------|
| Di base            | DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA                | MED/01 STATISTICA MEDICA<br>MED/02 STORIA DELLA MEDICINA<br>MED/03 GENETICA MEDICA<br>MED/04 PATOLOGIA GENERALE<br>MED/05 PATOLOGIA CLINICA<br>MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA<br>MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA<br>MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO<br>MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE<br>BIO/09 FISILOGIA<br>BIO/10 BIOCHIMICA<br>BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE<br>BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA<br>BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA<br>BIO/14 FARMACOLOGIA<br>BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE<br>CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI<br>CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE<br>INF/01 INFORMATICA<br>MAT/06 PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA<br>FIS/07 FISICA APPLICATA<br>ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA E AMBIENTALE<br>ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI<br>ING-IND/16 TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE<br>ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI<br>ING-IND/27 CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA<br>SECS-P/05 ECONOMETRIA<br>SECS-S/01 STATISTICA<br>SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA<br>SECS-S/05 STATISTICA SOCIALE<br>SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE<br>MPSI/01 PSICOLOGIA GENERALE<br>MPSI/04 PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO E DELL'EDUCAZIONE<br>MPSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE<br>IUS/01 DIRITTO PRIVATO<br>IUS/02 DIRITTO PRIVATO COMPARATO<br>IUS/07 DIRITTO DEL LAVORO<br>IUS/08 DIRITTO COSTITUZIONALE<br>IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO<br>IUS/11 DIRITTO CANONICO E DIRITTO ECCLESIASTICO<br>IUS/15 DIRITTO PROCESSULAE CIVILE<br>IUS/16 DIRITTO PROCESSUALE PENALE<br>IUS/17 DIRITTO PENALE<br>IUS/21 DIRITTO PUBBLICO COMPARATO |       | 5        |
| Caratterizzanti    | TRONCO COMUNE  | MED/01 STATISTICA MEDICA<br>MED/42 IGIENE GENERALE ED APPLICATA<br>MED/43 MEDICINA LEGALE<br>MED/44 MEDICINA DEL LAVORO<br>SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE<br>SECS-S/04 DEMOGRAFIA<br>MPSI/06 PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI<br>IUS/07 DIRITTO DEL LAVORO   | 81    | 270      |
|                    | DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA*    | MED/42 IGIENE GENERALE ED APPLICATA  | 189** |          |
|                    | DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE* | BIO/09 FISILOGIA<br>MED/04 PATOLOGIA GENERALE<br>MED/05 PATOLOGIA CLINICA<br>MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA<br>MED/44 MEDICINA DEL LAVORO<br>MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO  | 189** |          |

|                                       |  |   |       |
|---------------------------------------|--|---|-------|
|                                       | DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA <i>MEDICINA DEL LAVORO*</i>  | MED/44 MEDICINA DEL LAVORO  | 189** |
|                                       | DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA <i>MEDICINA LEGALE*</i>      | MED/43 MEDICINA LEGALE  | 189** |
|                                       | DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA <i>STATISTICA SANITARIA*</i> | MED/01 STATISTICA SANITARIA   | 189** |
| Affini, integrative interdisciplinari | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI                        | <p>Per Igiene e Medicina preventiva:</p> <p>MAT/09 RICERCA OPERATIVA<br/> GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA<br/> BIO/07 ECOLOGIA<br/> BIO/08 ANTROPOLOGIA<br/> BIO/09 FISILOGIA<br/> BIO/10 BIOCHIMICA<br/> BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA<br/> BIO/14 FARMACOLOGIA<br/> MED/01 STATISTICA MEDICA<br/> MED/09 MEDICINA INTERNA<br/> MED/17 MALATTIE INFETTIVE<br/> MED/38 PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA<br/> MED/43 MEDICINA LEGALE<br/> MED/44 MEDICINA DEL LAVORO<br/> MED/45 SCIENZE INFERM. GENERALI, CLINICHE E PEDIATRICHE<br/> MED/48 SCIENZE INFERM. E TECNICHE NEUROPS. E RIABILIT.<br/> MED/49 SCIENZE TECNICHE E DIETETICHE APPLICATE<br/> ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA E AMBIENTALE<br/> ICAR/12 TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA<br/> ICAR/21 URBANISTICA<br/> AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI<br/> VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE<br/> M-DEA/01 DISCIPLINE DEMOETNOANTROPOLOGICHE<br/> M-GGR/02 GEOGRAFIA ECONOMICO-POLITICA<br/> M-PED/03 DIDATTICA E PEDAGOGIA SPECIALE<br/> M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE<br/> M-PSI/06 PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI<br/> M-PSI/08 PSICOLOGIA CLINICA<br/> IUS/07 DIRITTO DEL LAVORO<br/> IUS/09 ISTITUZIONE DI DIRITTO PUBBLICO<br/> IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO<br/> SECS-P/02 POLITICA ECONOMICA<br/> SECS-P/03 SCIENZA DELLE FINANZE<br/> SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA<br/> SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE<br/> SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE<br/> SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE<br/> SPS/08 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E COMUNICATIVI<br/> SPS/09 SOCIOLOGIA PROCESSI ECONOMICI E DEL LAVORO<br/> SPS/10 SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO</p> | 5     |

|  |   |  |
|--|---|--|
| DISCIPLINE INTEGRATIVE<br>ED INTERDISCIPLINARI | Per la Medicina Aeronautica e Spaziale  |  |
|  | <p>FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE<br/> GEO/12 OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA<br/> BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA<br/> MED/02 STORIA DELLA MEDICINA<br/> MED/04 PATOLOGIA GENERALE<br/> MED/05 PATOLOGIA CLINICA<br/> MED/06 ONCOLOGIA MEDICA<br/> MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA<br/> MED/09 MEDICINA INTERNA<br/> MED/10 MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO<br/> MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE<br/> MED/12 GASTROENTEROLOGIA<br/> MED/13 ENDOCRINOLOGIA<br/> MED/14 NEFROLOGIA<br/> MED/15 MALATTIE DEL SANGUE<br/> MED/17 MALATTIE INFETTIVE<br/> MED/18 CHIRURGIA GENERALE<br/> MED/24 UROLOGIA<br/> MED/25 PSICHIATRIA<br/> MED/26 NEUROLOGIA<br/> MED/28 MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE<br/> MED/30 MALATTIE DELL'APPARATO VISIVO<br/> MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA<br/> MED/32 AUDIOLOGIA<br/> MED/33 MALATTIE DELL'APPARATO LOCOMOTORE<br/> MED/34 MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA<br/> MED/35 MALATTIE CUTANEE E VENEREE<br/> MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA<br/> MED/37 NEURORADIOLOGIA<br/> MED/40 GINECOLOGIA E OSTETRICIA<br/> MED/41 ANESTESIOLOGIA<br/> MED/42 IGIENE GENERALE ED APPLICATA<br/> MED/43 MEDICINA LEGALE<br/> MED/44 MEDICINA DEL LAVORO<br/> MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE<br/> MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE<br/> ICAR/05 TRASPORTI<br/> AGR/11 ENTOMOLOGIA GENERALE ED APPLICATA<br/> ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA<br/> ING-IND/03 MECCANICA DEL VOLO<br/> ING-IND/04 COSTRUZIONI E STRUTTURE AEROSPAZIALI<br/> ING-IND/05 IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI<br/> ING-IND/07 PROPULSIONE AEROSPAZIALE<br/> ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI<br/> ING-IND/34 BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE<br/> M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE<br/> M-PSI/03 PSICOMETRIA<br/> M-PSI/04 PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO E PSICOLOGIA DELL'EDUCAZIONE<br/> M-PSI/08 PSICOLOGIA CLINICA<br/> M-EDF/02 METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE<br/> IUS/06 DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE<br/> IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE</p> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI | <p>Per la Medicina del Lavoro</p> <p>BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA,<br/> MED/05 PATOLOGIA CLINICA<br/> MED/06 ONCOLOGIA MEDICA<br/> MED/09 MEDICINA INTERNA<br/> MED/10 MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO<br/> MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE<br/> MED/12 GASTROENTEROLOGIA<br/> MED/13 ENDOCRINOLOGIA<br/> MED/14 NEFROLOGIA<br/> MED/15 MALATTIE DEL SANGUE<br/> MED/16 REUMATOLOGIA<br/> MED/17 MALATTIE INFETTIVE<br/> MED/18 CHIRURGIA GENERALE<br/> MED/25 PSICHIATRIA<br/> MED/26 NEUROLOGIA<br/> MED/30 MALATTIE DELL'APPARATO VISIVO<br/> MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA<br/> MED/32 AUDIOLOGIA<br/> MED/33 MALATTIE DELL'APPARATO LOCOMOTORE<br/> MED/34 MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA<br/> MED/35 MALATTIE CUTANEE E VENEREE</p>  |  |
| DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI | <p>Per la Medicina Legale</p> <p>BIO/09 FISILOGIA<br/> BIO/10 BIOCHIMICA<br/> BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE<br/> BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA<br/> BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA<br/> BIO/14 FARMACOLOGIA<br/> BIO/16 ANATOMIA UMANA<br/> BIO/17 ISTOLOGIA<br/> BIO/18 GENETICA<br/> MED/02 STORIA DELLA MEDICINA<br/> MED/03 GENETICA MEDICA<br/> MED/04 PATOLOGIA GENERALE<br/> MED/05 PATOLOGIA CLINICA<br/> MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA<br/> MED/09 MEDICINA INTERNA<br/> MED/15 MALATTIE DEL SANGUE<br/> MED/18 CHIRURGIA GENERALE<br/> MED/25 PSICHIATRIA<br/> MED/34 MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA<br/> MED/38 PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA<br/> MED/39 NEUROPSICHIATRIA INFANTILE<br/> MED/42 IGIENE GENERALE ED APPLICATA<br/> MED/44 MEDICINA DEL LAVORO<br/> MED/45 SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI, CLINICHE E PEDIATRICHE<br/> MPSI/04 PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO E DELL'EDUCAZIONE<br/> MPSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE<br/> MPSI/06 PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI<br/> MPSI/07 PSICOLOGIA DINAMICA<br/> MPSI/08 PSICOLOGIA CLINICA<br/> M-EDF/02 METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE<br/> IUS/16 DIRITTO PROCESSUALE PENALE<br/> IUS/17 DIRITTO PENALE<br/> SECS-P/13 SCIENZE MERCEOLOGICHE<br/> SPS/12 SOCIOLOGIA GIURIDICA, DELLA DEVIANZA E MUTAMENTO SOCIALE</p> |  |



DISCIPLINE INTEGRATIVE  
ED INTERDISCIPLINARI

Per la Statistica Sanitaria

MAT/01 LOGICA MATEMATICA  
MAT/06 PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA  
MAT/08 ANALISI NUMERICA  
MAT/09 RICERCA OPERATIVA  
INF/01 INFORMATICA  
BIO/07 ECOLOGIA  
BIO/08 ANTROPOLOGIA  
BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECO-  
LARE CLINICA  
BIO/14 FARMACOLOGIA  
MED/02 STORIA DELLA MEDICINA  
MED/06 ONCOLOGIA MEDICA  
MED/09 MEDICINA INTERNA  
MED/17 MALATTIE INFETTIVE  
MED/18 CHIRURGIA GENERALE  
MED/25 PSICHIATRIA  
MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA  
MED/42 IGIENE GENERALE ED APPLICATA  
MED/44 MEDICINA DEL LAVORO  
M-FIL/02 LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA  
ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFOR-  
MAZIONI  
ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFOR-  
MATICA  
M-PSI/03 PSICOMETRIA  
M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE  
M-PSI/08 PSICOLOGIA CLINICA  
M-PED/01 PEDAGOGIA GENERALE E SOCIALE  
M-DEA/01 DISCIPLINE DEMOETNOANTROPOLOGICHE  
SECS-S/01 STATISTICA  
SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE  
E TECNOLOGICA  
SECS-P/05 ECONOMETRIA  
SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA  
SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE  
SPS/08 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E CO-  
MUNICATIVI  
SPS/10 SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITO-  
RIO

|   |  |   |  |            |
|---|--|---|--|------------|
|   | DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI COMUNI                               | Settori da MED/01 A MED/50<br>FIS/05 ASTRONOMIA E ASTROFISICA<br>MAT/01 LOGICA MATEMATICA<br>MAT/06 PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA<br>MAT/08 ANALISI NUMERICA<br>MAT/09 RICERCA OPERATIVA<br>INF/01 INFORMATICA<br>CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO<br>BIO/07 ECOLOGIA<br>BIO/08 ANTROPOLOGIA<br>ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO<br>ING-IND/06 FLUIDODINAMICA<br>ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE<br>ING-IND/31 ELETTRONICA<br>ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICA-GESTIONALE<br>ING-INF/01 ELETTRONICA<br>ING-INF/04 AUTOMATICA<br>ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI<br>L-LIN/12 INGLESE SCIENTIFICO<br>M-STO/05 STORIA DELLA SCIENZA E DELLE TECNICHE<br>M-DEA/01 DISCIPLINE DEMOETNOANTROPOLOGICHE<br>M-FIL/02 LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA<br>M-FIL/03 FILOSOFIA MORALE<br>M-PSI/02 PSICOBIOLOGIA<br>M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE<br>M-PSI/06 PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI<br>M-EDF/02 METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' SPORTIVE<br>SECS-S/01 STATISTICA<br>SECS-P/05 ECONOMETRIA<br>SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE<br>SECS-P/09 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI ECONOMICI E DEL LAVORO<br>SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE<br>SPS/08 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E COMUNICATIVI |  | 5          |
| Per la prova finale   |  |   |  | 15         |
| Altre   | Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, |   |  | 5          |
| <b>TOTALE</b>   |  |   |  | <b>300</b> |
| * Ambito specifico per la tipologia della Scuola.   |  |   |  |            |
| ** CFU specifici per la tipologia della Scuola utilizzabili anche per le Attività caratterizzanti elettive. |  |   |  |            |

| ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI ELETTIVE                                 |   |  |     |          |
|---|---|--|-----|----------|
| Attività formative  | Ambiti disciplinari   | Settori scientifico-disciplinari   | CFU | Tot. CFU |
| Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente         | DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE SANITÀ PUBBLICA | Tutti i ssd ritenuti utili per l'attività elettiva, praticamente tutti i settori BIO e MED | 45* |          |
| * I CFU derivano da quelli dell'Ambito specifico della tipologia. |   |  |     |          |

| ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI         |                                |                                  |       |          |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------|----------|
| Attività formative                   | Ambiti disciplinari            | Settori scientifico-disciplinari | CFU   | Tot. CFU |
| Attività professionalizzanti         | DISCIPLINE PROFESSIONALIZZANTI |                                  | 210** |          |
| ** 70% dei CFU di tutte le Attività. |                                |                                  |       |          |