



Università Vita-Salute San Raffaele

DECRETO RETTORALE N. 2971

IL RETTORE

Vista la legge 9 maggio 1989, n. 168;
Vista la legge 19 novembre 1990, n. 341;
Visto lo Statuto dell'Università Vita-Salute San Raffaele;
Vista la legge 15 maggio 1997, n. 127;
Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 27 gennaio 1998, n. 25;
Visto il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270 - Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509;
Visto il Regolamento Didattico d'Ateneo dell'Università Vita-Salute San Raffaele emanato con D.R. n. 2418 del 9 marzo 2009;
Visti i DD. MM. 16 marzo 2007 relativi alla determinazione delle classi delle lauree universitarie e delle classi di laurea magistrale;
Visto il Decreto Interministeriale del 19 febbraio 2009 relativo alla determinazione delle classi delle lauree delle professioni sanitarie;
Visto il D.M. 26 luglio 2007, n. 386 relativo alle linee guida per l'istituzione e l'attivazione dei corsi di studio;
Visto il D.M. 31 ottobre 2007, n. 544 concernente i requisiti necessari;
Viste le delibere degli organi accademici e degli organi di governo;
Visto il parere espresso dal Consiglio Universitario Nazionale nell'adunanza del 27 aprile 2010;
Visto il decreto direttoriale del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

DECRETA

Art. 1

L'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Infermieristica - abilitante alla professione sanitaria di infermiere (SNT/1 - Classe delle lauree in professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica) - Facoltà di Medicina e Chirurgia - è sostituito con il nuovo ordinamento sotto riportato.

L'ordinamento didattico del Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (9/S - Classe delle lauree specialistiche in biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) - Facoltà di Medicina e Chirurgia - è sostituito con il nuovo ordinamento sotto riportato.

Il Regolamento Didattico di Ateneo dell'Università Vita-Salute San Raffaele risulta modificato ed integrato con la previsione dei sotto elencati ordinamenti.

L/SNT1-Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica
Infermieristica (abilitante alla professione sanitaria di Infermiere)

LM-9-Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari

Gli ordinamenti didattici dei suddetti corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MIUR Banca Dati RAD

Art. 2

L'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Infermieristica - abilitante alla professione sanitaria di infermiere (L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica) - Facoltà di Medicina e Chirurgia - entra in vigore a decorrere dall'inizio dei corsi riferiti all'anno accademico 2010/2011.

L'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (LM - 9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) - Facoltà di Medicina e Chirurgia - entra in vigore a decorrere dall'inizio dei corsi riferiti all'anno accademico 2010/2011.

Art. 3

L'attivazione dei corsi di studio è subordinata all'inserimento degli stessi nella banca dati dell'offerta formativa del Ministero di cui all'art. 9 comma 3 del D.M. n.270/04.

Milano, 11 maggio 2010

IL RETTORE

sac. prof. Luigi M. Verze

Università	Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO
Classe	L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica
Nome del corso	Infermieristica (abilitante alla professione sanitaria di Infermiere) adeguamento di: Infermieristica (abilitante alla professione sanitaria di Infermiere) (1246160)
Nome inglese	Nursing
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Il corso è	trasformazione ai sensi del DM 19 febbraio 2009 • INFERMIERISTICA (abilitante alla professione sanitaria di Infermiere) (MILANO cod 45191)
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	05/05/2010
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	11/05/2010
Data di approvazione del consiglio di facoltà	14/04/2010
Data di approvazione del senato accademico	14/04/2010
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	22/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	19/01/2010 -
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo Internet del corso di laurea	
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	MEDICINA e CHIRURGIA
Massimo numero di crediti riconoscibili	50

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L/SNT1 Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica

I laureati nella classe, ai sensi dell'articolo 6, comma 3, del decreto legislativo 30 dicembre 1992 n. 502 e successive modificazioni e integrazioni e ai sensi della legge 10 agosto 2000, n. 251, articolo 1, comma 1, sono i professionisti sanitari dell'area delle scienze infermieristiche e della professione sanitaria ostetrica che svolgono con autonomia professionale attività dirette alla prevenzione, alla cura, alla riabilitazione e alla salvaguardia della salute individuale e collettiva, espletando le funzioni individuate dalle norme istitutive dei relativi profili professionali nonché dagli specifici codici deontologici ed utilizzando metodologie di pianificazione per obiettivi dell'assistenza nell'età evolutiva, adulta e geriatrica.

I laureati nella classe sono dotati di un'adeguata preparazione nelle discipline di base, tale da consentire loro sia la migliore comprensione dei più rilevanti elementi, anche in relazione al genere, che sono alla base dei processi fisiologici e patologici ai quali è rivolto il loro intervento preventivo, terapeutico, palliativo e complementare, sia alla massima integrazione con le altre professioni. Devono inoltre saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Le strutture didattiche devono individuare e costruire altrettanti percorsi formativi atti alla realizzazione delle diverse figure di laureati funzionali ai profili professionali individuati dai decreti del Ministero della sanità.

Le strutture didattiche individuano a tal fine, mediante l'opportuna selezione degli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti, con particolare riguardo ai settori scientificodisciplinari professionalizzanti, gli specifici percorsi formativi delle professioni sanitarie ricomprese nella classe.

In particolare, i laureati nella classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono raggiungere le competenze professionali di seguito indicate e specificate riguardo ai singoli profili identificati con provvedimenti della competente autorità ministeriale.

Il raggiungimento delle competenze professionali si attua attraverso una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico di ogni profilo, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro.

Particolare rilievo, come parte integrante e qualificante della formazione professionale, riveste l'attività formativa pratica e di tirocinio clinico, svolta con almeno 60 CFU con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per ciascun specifico profilo professionale e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti.

I laureati della classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono raggiungere le competenze previste dagli specifici profili professionali.

In particolare:

nell'ambito della professione sanitaria di infermiere, i laureati sono professionisti sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 739 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili dell'assistenza generale infermieristica. Detta assistenza infermieristica, preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa, è di natura tecnica, relazionale, educativa. Le loro principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria. I laureati in infermieristica partecipano all'identificazione dei bisogni di salute della persona e della collettività; identificano i bisogni di assistenza infermieristica della persona e della collettività e formulano i relativi obiettivi; pianificano, gestiscono e valutano l'intervento assistenziale infermieristico;

garantiscono la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostico-terapeutiche; agiscono sia individualmente che in collaborazione con gli altri operatori sanitari e sociali, avvalendosi, ove necessario, dell'opera del personale di supporto; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, nel territorio e nell'assistenza domiciliare, in regime di dipendenza o libero-professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

Nell'ambito della professione sanitaria di ostetrica/o, i laureati sono professionisti sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 740 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero assistono e consigliano la donna nel periodo della gravidanza, durante il parto e nel puerperio, conducono e portano a termine parti eutocici con propria responsabilità e prestano assistenza al neonato. Detta assistenza preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale, educativa. I laureati in ostetricia, per quanto di loro competenza, partecipano ad interventi di educazione sanitaria e sessuale sia nell'ambito della famiglia che nella comunità; alla preparazione psicoprofilattica al parto; alla preparazione e all'assistenza ad interventi ginecologici; alla prevenzione e all'accertamento dei tumori della sfera genitale femminile; ai programmi di assistenza materna e neonatale; gestiscono, nel rispetto dell'etica professionale, come membri dell'equipe sanitaria, gli interventi assistenziali di loro competenza; sono in grado di individuare situazioni potenzialmente patologiche che richiedono l'intervento medico e di praticare, ove occorra, le relative misure di particolare emergenza; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale; contribuiscono alla formazione del proprio profilo e del personale di supporto e concorrono direttamente alla formazione continua, alla ricerca. Le attività pratiche e di tirocinio vanno svolte, sia qualitativamente che quantitativamente, in applicazione delle relative norme comunitarie vigenti, in particolare lo standard formativo deve rispettare la direttiva 2005/36/CE.

Nell'ambito della professione sanitaria di infermiere pediatrico, i laureati sono professionisti sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 17 gennaio 1997, n. 70 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili dell'assistenza infermieristica pediatrica. Detta assistenza infermieristica pediatrica, preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale, educativa. Le loro principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili in età evolutiva e l'educazione sanitaria. I laureati in infermieristica pediatrica partecipano all'identificazione dei bisogni di salute fisica e psichica del neonato, del bambino, dell'adolescente, della famiglia; identificano i bisogni di assistenza infermieristica pediatrica e formulano i relativi obiettivi; pianificano, conducono e valutano l'intervento assistenziale, infermieristico, pediatrico; partecipano ad interventi di educazione sanitaria sia nell'ambito della famiglia che della comunità, alla cura di individui sani in età evolutiva nel quadro di programmi di promozione della salute e prevenzione delle malattie e degli incidenti, all'assistenza ambulatoriale, domiciliare e ospedaliera dei neonati, all'assistenza ambulatoriale, domiciliare e ospedaliera dei soggetti di età inferiore a 18 anni, affetti da malattie acute e croniche, alla cura degli individui in età adolescenziale nel quadro dei programmi di prevenzione e supporto socio-sanitario; garantiscono la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostico-terapeutiche; agiscono sia individualmente sia in collaborazione con gli operatori sanitari e sociali; si avvalgono, ove necessario, dell'opera del personale di supporto per l'espletamento delle loro funzioni; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, nel territorio e nell'assistenza domiciliare, in regime di dipendenza o liberoprofessionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

Le attività di laboratorio e di tirocinio vanno svolte, sia qualitativamente che quantitativamente, in applicazione delle relative norme dell'Unione europea, in particolare lo standard formativo deve rispettare la direttiva 77/452/CEE, 77/453/CEE e 2005/36/CE.

Nel rispetto, delle norme comunitarie vigenti (77/452/CEE, 77/453/CEE, 80/154/CEE, 80/155/CEE, 2005/36/CE e successive modificazioni ed integrazioni), concernenti il reciproco riconoscimento dei diplomi e certificati, nonché il coordinamento delle disposizioni legislative e regolamentari per le attività di infermiere e di ostetrica/o, il peso del credito formativo della classe prima corrisponde a 30 ore di lavoro/studente.

Negli ordinamenti didattici delle classi di laurea deve essere prevista l'attività didattica in materia di radioprotezione secondo i contenuti di cui all'allegato IV del decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 187.

Negli ordinamenti didattici devono essere previste le attività formative di cui all'art. 10, comma 5, lettere a), c), d), e) del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, con un numero di CFU rispettivamente di: 6 a scelta dello studente; 9 per la prova finale e per la lingua inglese; 6 per le altre attività quali l'informatica, attività seminariali, ecc. e 3 per i laboratori professionali dello specifico SSD del profilo; infine 60 CFU sono riservati per il tirocinio formativo nello specifico profilo professionale.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il Corso di Laurea, gestito dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia, si pone l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze e le competenze essenziali per esercitare le funzioni previste dallo specifico profilo professionale dell'Infermiere

Nella conversione del percorso formativo sono state apportate alcune modifiche migliorative all'ordinamento didattico, sulla base dei seguenti criteri:

- Riorganizzazione degli insegnamenti alla luce di organizzatori curriculari ispirati alle competenze core attese dal neolaureato e all'evoluzione dei bisogni di salute;
- Ri-aggregazione degli insegnamenti sulla base di obiettivi formativi affini per ridurre l'eccessiva frammentazione didattica e migliorare la loro integrazione
- Allineamento degli obiettivi e delle attività formative alle direttive educative europee, in particolare per quanto riguarda l'assistenza ai malati cronici, alle persone nella fase di fine vita e al sostegno alle famiglie;
- Ridistribuzione nell'arco del triennio dei crediti assegnati al tirocinio e ai laboratori professionali con l'intento di valorizzare la valenza professionalizzante del corso

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea in Infermieristica dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano dispone di un numero di aule adeguato per garantire il corretto svolgimento della didattica oltre a numerosi posti di tirocinio in ospedale e in laboratorio, in grado di assicurare la frequenza necessaria, in ragione di un numero di studenti non superiori alle 5 unità, tenuto conto anche delle turnazioni d'uso possibili.

Il numero per struttura di posti letto effettivamente utilizzabili (anche in base a convenzioni esistenti) ai fini didattici del corso è superiore delle attuali necessità.

Dalla documentazione analizzata e verificata risultano attestabili:

la corretta progettazione delle proposte;

la capacità della struttura di permettere la piena frequenza degli iscritti alle attività formative previste;
la piena adeguatezza e compatibilità delle proposte in relazione alle risorse di docenza attualmente disponibili.
la piena adeguatezza delle corrispondenti strutture necessarie (aule, laboratori, reparti ospedalieri e biblioteche). In particolare, si rileva la presenza di laboratori e reparti ospedalieri ad alta specializzazione (eventualmente disponibili anche attraverso convenzioni), di sistemi informatici e tecnologici, di posti di studio personalizzati.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Per il Corso di Laurea in Infermieristica, sono stati illustrati i principi ispirativi del DM 270 e sono stati presentati i curricula formativi del corso. In particolare, l'intera struttura del corso è orientata all'acquisizione delle competenze base espresse attraverso un lavoro di consenso con la professione. Il piano didattico si caratterizza quindi per una forte integrazione degli insegnamenti tra loro e tra questi e le esperienze di tirocinio clinico, attraverso l'utilizzo di metodologie tutoriali di apprendimento dalla pratica. Il rispetto delle indicazioni normative è quindi fondato su una solida formazione teorica accompagnata da un percorso di apprendimento dall'esperienza che vede nella formalizzazione dei laboratori professionalizzanti il punto di congiunzione tra aula e ambito clinico.

La formazione dell'infermiere deve garantire l'acquisizione di competenze tali da permettere l'inserimento del laureato nel mondo lavorativo, ma anche consentire la prosecuzione degli studi attraverso corsi di perfezionamento e Master clinici.

La discussione tra la compagine di Ateneo e le Parti Sociali così rappresentate: Direttore del Servizio Infermieristico HSR, Direttore Scientifico del Science & Technology Park Raf, Direttore Assobiotec, due funzionari delegati dal Presidente di Assolombarda, dirigenti SITRA dei seguenti Istituti: IRCCS C. Besta Milano, Ospedale S. Paolo Milano, Policlinico di Milano e Ospedale S. Carlo Borromeo, Direttore Generale Fondazione Maria Ausiliatrice BG, consigliere IPASVI MI, Direttore Settore Politiche per la Salute del Comune di Milano, Direttore del Personale HSR, addetto della gestione qualità dell'Ordine Nazionale dei Biologi, ha consentito l'approfondimento di tutti i temi e l'espressione dell'approvazione unanime del nuovo ordinamento del Corso di Laurea in Infermieristica dell'Università Vita-Salute San Raffaele.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

I laureati in Infermieristica, al termine del percorso triennale, devono essere in grado di:

- gestire con autonomia e responsabilità interventi preventivi e assistenziali rivolti alle persone assistite, alla famiglia e alla comunità;
- gestire l'assistenza infermieristica a pazienti (età pediatrica, adulta ed anziana) con problemi respiratori acuti e cronici, problemi cardio-vascolari, problemi metabolici e reumatologici, problemi renali acuti e cronici, problemi urologici, problemi gastro-intestinali acuti e cronici, problemi epatici, problemi neurologici, problemi oncologici, problemi infettivi, problemi ortopedici e traumatologici, problemi ostetrico-ginecologiche, patologie ematologiche, alterazioni comportamentali e cognitive, situazioni di disagio/disturbo psichico;
- accertare e gestire l'assistenza infermieristica nei pazienti con problemi cronici e di disabilità;
- gestire l'assistenza infermieristica perioperatoria;
- garantire la somministrazione sicura della terapia e sorvegliarne l'efficacia;
- eseguire le tecniche infermieristiche definite dagli standard del Corso di Laurea;
- attivare processi decisionali sulla base delle condizioni del paziente, dei fattori di rischio, dei valori alterati dei parametri, referti ed esami di laboratorio;
- gestire percorsi diagnostici assicurando l'adeguata preparazione del paziente e la sorveglianza successiva alla procedura;
- integrare l'assistenza infermieristica nel progetto di cure multidisciplinari;
- accertare con tecniche e modalità strutturate e sistematiche i problemi dell'assistito attraverso l'individuazione delle alterazioni nei modelli funzionali (attività ed esercizio, percezione e mantenimento della salute, nutrizione e metabolismo, modello di eliminazione, riposo e sonno, cognizione e percezione, concetto di sé, ruolo e relazioni, coping e gestione stress, sessualità e riproduzione, valori e convinzioni);
- attivare e sostenere le capacità residue della persona per promuovere l'adattamento alle limitazioni e alterazioni prodotte dalla malattia e alla modifica degli stili di vita;
- identificare i bisogni di assistenza infermieristica della persona e le sue reazioni correlate alla malattia, ai trattamenti in atto, all'istituzionalizzazione, alle modificazioni nelle attività di vita quotidiana, alla qualità di vita percepita;
- definire le priorità degli interventi sulla base dei bisogni assistenziali, delle esigenze organizzative e dell'utilizzo ottimale delle risorse disponibili;
- progettare e realizzare, collaborando con altri professionisti, interventi informativi ed educativi di controllo del rischio rivolti al singolo e a gruppi;
- valutare i risultati dell'assistenza erogata e riadattare la pianificazione infermieristica sulla base dell'evoluzione dei problemi del paziente;
- gestire ed organizzare l'assistenza infermieristica di un gruppo di pazienti (anche notturna);
- distinguere i bisogni di assistenza da quelli di assistenza infermieristica differenziando il contributo degli operatori di supporto da quello degli infermieri;
- attribuire e supervisionare le attività assistenziali al personale di supporto;
- gestire i sistemi informativi cartacei ed informatici di supporto all'assistenza;
- documentare l'assistenza infermieristica erogata in accordo ai principi legali, etici e deontologici;
- assicurare le informazioni di sua competenza ai pazienti ed alle persone significative, in relazione ai dati rilevanti e aggiornati sul loro stato di salute;
- predisporre le condizioni per la dimissione della persona assistita, in collaborazione con i componenti dell'equipe;
- garantire la continuità dell'assistenza tra turni diversi, tra servizi/strutture diversi;
- utilizzare strumenti di integrazione professionale (riunioni, incontri di team, discussione di casi);
- lavorare in modo integrato nell'equipe rispettando gli spazi di competenza;
- assicurare un ambiente fisico e psicosociale efficace per la sicurezza dei pazienti;
- utilizzare le pratiche di protezione dal rischio fisico, chimico e biologico nei luoghi di lavoro;
- adottare le precauzioni per la movimentazione manuale dei carichi;
- adottare strategie di prevenzione del rischio infettivo (precauzioni standard) nelle strutture ospedaliere e di comunità;
- vigilare e monitorare la situazione clinica e psicosociale dei pazienti, identificando precocemente segni di aggravamento del paziente;
- attivare gli interventi necessari per gestire le situazioni acute e/o critiche;
- individuare i fattori scatenanti la riacutizzazione nei pazienti cronici;
- attivare e gestire una relazione di aiuto e terapeutica con l'utente, la sua famiglia e le persone significative;
- gestire i processi assistenziali nel rispetto delle differenze culturali, etniche, generazionali e di genere;
- sostenere, in collaborazione con l'equipe, l'assistito e la famiglia nella fase terminale e nel lutto;
- attivare reti di assistenza informali per sostenere l'utente e la famiglia in progetti di cura a lungo termine.

Il percorso formativo è articolato in 6 semestri e prevede 16 insegnamenti, le attività a scelta dello studente, che saranno oggetto di valutazione e 60 crediti di tirocinio professionale distribuito dal primo al terzo anno in proporzione via via crescente; alla conclusione di ogni anno di Corso è prevista una valutazione certificativa del tirocinio professionale finalizzata ad accertare i livelli di competenza raggiunti. Gli esami nel triennio sono 20.

Il percorso di studi è così modulato:

Primo anno: finalizzato a fornire le conoscenze biomediche e igienico-preventive di base, i fondamenti della disciplina professionale quali requisiti per affrontare la prima esperienza di tirocinio finalizzata all'orientamento dello studente agli ambiti professionali di riferimento e all'acquisizione delle competenze assistenziali di base, in particolare in ambito chirurgico.

Secondo anno: finalizzato all'approfondimento di conoscenze fisiopatologiche, farmacologiche cliniche ed assistenziali per affrontare i problemi prioritari di salute più comuni in ambito medico e chirurgico specialistico, con interventi preventivi, mirati alla fase acuta della malattia e di sostegno educativo e psico-sociale nella fase cronica. Sono previste più esperienze di tirocinio nei contesti in cui lo studente può sperimentare le conoscenze e le tecniche apprese.

Terzo anno: finalizzato all'approfondimento specialistico ma anche all'acquisizione di conoscenze e metodologie inerenti l'esercizio professionale, la capacità di lavorare in team e in contesti organizzativi complessi. In questo anno di corso aumenta la rilevanza assegnata alle esperienze di tirocinio e lo studente può sperimentare una graduale assunzione di autonomia e responsabilità con la supervisione di esperti. Sono previste attività formative volte a sviluppare competenze metodologiche per comprendere la ricerca scientifica e infermieristica anche a supporto dell'elaborato di tesi.

Per la caratterizzazione professionalizzante del percorso formativo si intende assegnare 15 ore di docenza per CFU ai moduli caratterizzanti l'assistenza infermieristica (MED/45) ed il 100% delle ore per i CFU assegnati ai tirocini professionali.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati di infermieristica devono dimostrare conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi:

scienze biomediche per la comprensione dei processi fisiologici e patologici connessi allo stato di salute e malattia delle persone nelle diverse età della vita;
scienze psico sociali e umanistiche per la comprensione delle dinamiche relazionali normali e patologiche e delle reazioni di difesa o di adattamento delle persone a situazioni di disagio psichico, sociale e di sofferenza fisica; le teorie di apprendimento e del cambiamento migliorano la comprensione dei processi educativi rivolti ai cittadini o ai pazienti;
scienze infermieristiche generali e cliniche per la comprensione dei campi di intervento dell'infermieristica, del metodo clinico che guida un approccio efficace all'assistenza, delle tecniche operative di intervento e delle evidenze che guidano la presa di decisioni;
scienze etiche, legali e sociologiche per la comprensione della complessità organizzativa del Sistema Sanitario, dell'importanza e dell'utilità di agire in conformità alla normativa e alle direttive nonché al rispetto dei valori e dei dilemmi etici che si presentano via via nella pratica quotidiana; sono finalizzate inoltre a favorire la comprensione dell'autonomia professionale, delle aree di integrazione e di interdipendenza con altri operatori del team di cura;
scienze igienico-preventive per la comprensione dei determinanti di salute, dei fattori di rischio, delle strategie di prevenzione sia individuali che collettive e degli interventi volti a promuovere la sicurezza degli operatori sanitari e degli utenti;
discipline informatiche e linguistiche con particolare approfondimento della lingua inglese per la comprensione della letteratura scientifica infermieristica sia cartacea che on line.

Metodologie e attività formative, strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi

lezioni per introdurre largomento
lettura guidata e applicazione
video, dimostrazioni di immagini, schemi e materiali, grafici
costruzione di mappe cognitive
esami scritti e orali, prove di casi a tappe

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:

esami scritti e orali, prove di casi a tappe

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

I laureati in Infermieristica devono dimostrare conoscenze e capacità di comprensione dei seguenti processi:

Integrare le conoscenze le abilità e le attitudini dell'assistenza per erogare una cura infermieristica sicura, efficace e basata sulle evidenze
utilizzare un corpo di conoscenze teoriche derivanti dal Nursing, dalle scienze biologiche comportamentali e sociali e da altre discipline per riconoscere i bisogni delle persone assistite nelle varie età e stadi di sviluppo nelle diverse fasi della vita
Utilizzare le conoscenze infermieristiche teoriche e pratiche con le scienze biologiche, psicologiche, socio culturali e umanistiche utili per comprendere gli individui di tutte le età, gruppi e comunità
Utilizzare modelli teorici e modelli di ruolo all'interno del processo di assistenza per facilitare la crescita, lo sviluppo e l'adattamento nella promozione, mantenimento e recupero della salute dei cittadini
Essere responsabile nel fornire e valutare un'assistenza infermieristica conforme a standard professionali di qualità e considerare le indicazioni legali e le responsabilità etiche così come i diritti della persona assistita.
Interpretare e applicare i risultati della ricerca alla pratica infermieristica e collegare i processi di ricerca allo sviluppo teorico della disciplina infermieristica
Erogare un'assistenza infermieristica diretta in modo sicuro a singoli e a gruppi di utenti attraverso l'utilizzo di una pratica basata sulle evidenze, del processo infermieristico e dei principi di caring per valutare e diagnosticare lo stato di salute, la pianificazione degli obiettivi, l'attuazione e valutazione delle cure fornite, considerando le dimensioni fisiche, psicologiche e socioculturali dell'assistenza
Utilizza un'ampia e completa conoscenza degli interventi assistenziali e di prevenzione in relazione al continuum benessere/malattia mostrato dall'utente
Condurre una valutazione completa e sistematica dei bisogni di salute del singolo individuo
Utilizzare tecniche di valutazione per raccogliere dati in modo accurato sui principali problemi di salute degli assistiti
Analizzare e interpretare in modo accurato i dati raccolti mediante l'accertamento dell'assistito
Erogare un'assistenza infermieristica sicura e basata sulle evidenze per aggiungere i risultati di salute o uno stato di compenso dell'assistito
Pianificare l'erogazione dell'assistenza infermieristica in collaborazione con gli utenti e con il team di cura interdisciplinare
Valutare i progressi delle cure in collaborazione con il team interdisciplinare
Facilitare lo sviluppo di un ambiente sicuro per l'assistito assicurando costante vigilanza infermieristica
Gestire una varietà di attività che sono richieste per erogare l'assistenza infermieristica ai pazienti in diversi contesti di cura sia ospedalieri che territoriali e residenziali

Metodologie e attività formative, strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi

lezioni
esercitazioni con applicazione
video, dimostrazioni di immagini, schemi e materiali, grafici
costruzione di mappe cognitive
discussione di casi in sottogruppi con presentazioni in sessioni plenarie
tirocinio con esperienze supervisionate da tutor in diversi contesti e con una progressiva assunzione di autonomia e responsabilità
Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi
esami scritti e orali, prove di casi a tappe, project -work, report
feedback di valutazione durante il tirocinio (attraverso portfolio, schede di valutazione strutturate e report clinici sulla pratica professionale)
esame strutturato oggettivo a stazioni

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati in Infermieristica devono dimostrare autonomia di giudizio attraverso le seguenti abilità:

Praticare l'assistenza infermieristica riconoscendo e rispettando la dignità, la cultura, i valori e i diritti dei singoli individui e dei gruppi.
Adattare l'assistenza infermieristica cogliendo similitudini e differenze delle persone assistite considerando valori, etnie e pratiche socio culturali degli assistiti e le proprie.
Integrare conoscenze sulle diversità culturali, aspetti legali, principi etici nell'erogare e/o gestire l'assistenza infermieristica in una varietà di contesti e servizi sanitari.
Analizzare direttive e pratiche operative dei servizi sanitari e identificare azioni infermieristiche appropriate che tengono conto delle influenze legali, politiche, geografiche, economiche, etiche e sociali.
Utilizzare abilità di pensiero critico per erogare una assistenza infermieristica efficace agli utenti nelle diverse età
Assumere la responsabilità e rispondere del proprio operato durante la pratica professionale in conformità al profilo, al Codice deontologico e a standard etici e legali
Riconoscere le differenze dell'operato e le responsabilità tra infermiere laureato, operatori di supporto e altri professionisti sanitari

Metodologie e attività formative, strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi

lezioni
lettura guidata ed esercizi di applicazione
video, dimostrazioni di immagini, schemi e materiali, grafici
discussione di casi in sottogruppi con presentazioni in sessioni plenarie
tirocinio con esperienze supervisionate da tutor in diversi contesti e con una progressiva assunzione di autonomia e responsabilità
sessioni di debriefing per riflettere e rielaborare esperienze di pratica professionale

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi
esami scritti e orali, prove di casi a tappe,
feedback di valutazione durante il tirocinio (attraverso portfolio, schede di valutazione strutturate e report clinici sulla pratica professionale)
esame strutturato oggettivo a stazioni

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati in Infermieristica devono sviluppare le seguenti abilità comunicative:

Utilizzare abilità di comunicazione appropriate con gli utenti di tutte le età e con le loro famiglie all'interno del processo assistenziale e/o con altri professionisti sanitari in forma appropriata verbale, non verbale e scritta
Utilizzare principi di insegnamento e apprendimento per interventi informativi o educativi specifici rivolti a singoli utenti, a famiglie e a gruppi con l'obiettivo di promuovere comportamenti di salute, ridurre i fattori di rischio, promuovere abilità di autocura in particolare per le persone affette da malattie croniche
Sostenere e incoraggiare gli utenti verso scelte di salute, rinforzando abilità di coping, autostima e potenziando le risorse disponibili
Dimostrare abilità comunicative efficaci con gli utenti e nelle relazioni con gli altri professionisti
Comunicare in modo efficace con modalità verbali, non verbali e scritte le valutazioni e le decisioni infermieristiche nei team sanitari interdisciplinari
Stabilire relazioni professionali e collaborare con altri professionisti sanitari nella consapevolezza delle specificità dei diversi ruoli professionali e delle loro integrazioni con l'assistenza infermieristica
Assumere funzioni di guida verso gli operatori di supporto e/o gli studenti, includendo la delega e la supervisione di attività assistenziali erogate da altri e assicurando la conformità a standard di qualità e sicurezza della pianificazione e gestione dell'assistenza.
Facilitare il coordinamento dell'assistenza per raggiungere gli esiti di cura sanitari concordati
Collabora con il team di cura per concordare modalità operative e realizzare l'applicazione e lo sviluppo di protocolli e linee guida

Metodologie e attività formative, strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi :

lezioni
video e analisi critica di filmati , simulazioni, narrazioni, testimonianze
discussione di casi e di situazioni relazionali paradigmatiche in sottogruppi con presentazioni in sessioni plenarie
tirocinio con esperienze supervisionate da tutor in diversi contesti con sessioni di debriefing per riflettere e rielaborare esperienze relazionali con l'utenza e con le equipe

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi
osservazione di frame di filmati o scritti, di dialoghi con griglie strutturate
feedback di valutazione durante il tirocinio (attraverso portfolio, schede di valutazione strutturate e report clinici)
esame strutturato oggettivo con stazioni con simulazioni sulle competenze relazionali

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati in Infermieristica devono sviluppare le seguenti capacità di autoapprendimento:

Sviluppare abilità di studio indipendente
Dimostrare la capacità di coltivare i dubbi e tollerare le incertezze derivanti dallo studio e dall'attività pratica quale fonte di nuovi apprendimenti
Sviluppare la capacità di porsi interrogativi in relazione all'esercizio della propria attività, formulando domande pertinenti nei tempi, nei luoghi e agli interlocutori più idonei
Dimostrare la capacità di ricercare con continuità le opportunità di autoapprendimento;
Dimostrare capacità di autovalutazione delle proprie competenze e delineare i propri bisogni di sviluppo e apprendimento
Dimostrare capacità di apprendimento collaborativi e di condivisione della conoscenza all'interno dell'équipe di lavoro
Dimostrare capacità e autonomia nel cercare le informazioni necessarie per risolvere problemi o incertezze nella pratica professionale, selezionando criticamente fonti secondarie e primarie di evidenze di ricerca

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:

Apprendimento basato sui problemi (PBL);
Impiego di mappe cognitive;
Utilizzo di contratti e piani di autoapprendimento al fine di responsabilizzare lo studente nella pianificazione del suo percorso di tirocinio e nell'autovalutazione;
Laboratori di metodologia della ricerca bibliografica cartacea e online;
Lettura guidata alla valutazione critica della letteratura scientifica e professionale sia in italiano sia in inglese.
Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi
Project - work, report su mandati di ricerca specifica;
Supervisione tutoriale sul percorso di tirocinio;
Partecipazione attiva alle sessioni di lavoro e di debriefing;
puntualità e qualità nella presentazione degli elaborati

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Infermieristica i candidati che siano in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

I pre-requisiti richiesti allo studente che si vuole iscrivere al corso dovrebbero comprendere buona capacità alle relazioni con le persone, flessibilità e abilità ad analizzare e risolvere problemi.

L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato in base alla legge 264/99 e prevede un esame di ammissione che consiste in una prova con test a scelta multipla.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

Ai sensi dell'art. 7 del Decreto Interministeriale 19 febbraio 2009, la prova finale si compone di:

a) una prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e abilità teorico-pratiche e tecnico-operative proprie dello specifico profilo professionale;

b) redazione di un elaborato di una tesi e sua dissertazione.

La prova finale è organizzata con decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministro del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, in due sessioni definite a livello nazionale.

Spocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

I laureati in Infermieristica possono trovare occupazione in strutture sanitarie e socio-assistenziali pubbliche o private, sia in regime di dipendenza che libero

professionale.

In particolare gli sbocchi occupazionali sono individuabili:

Negli ospedali in tutte le unità operative di degenza e nei servizi ambulatoriali

Nei servizi di emergenza territoriale ed ospedaliera

Nelle strutture per post acuti, di lungodegenza, residenze sanitarie assistite, centri di riabilitazione, centri di assistenza per disabili, hospice

Nei servizi sanitari territoriali, domiciliari e ambulatoriali

Nei servizi di prevenzione e sanità pubblica.

Il corso prepara alla professione di

- Infermieri - (3.2.1.1.1)

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Scienze propedeutiche	M-DEA/01 Discipline demotnoantropologiche M-PSI/01 Psicologia generale MED/01 Statistica medica MED/42 Igiene generale e applicata	8	8	8
Scienze biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/13 Biologia applicata BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	15	15	11
Primo soccorso	BIO/14 Farmacologia MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale MED/41 Anestesiologia	5	5	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 22:		-		

Totale Attività di Base	28 - 28
--------------------------------	----------------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Scienze infermieristiche	MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche MED/47 Scienze infermieristiche ostetrico-ginecologiche	31	31	30
Scienze umane e psicopedagogiche	M-FIL/03 Filosofia morale M-PED/01 Pedagogia generale e sociale SPS/07 Sociologia generale	5	5	2
Scienze medico - chirurgiche	BIO/14 Farmacologia MED/09 Medicina interna MED/17 Malattie infettive MED/18 Chirurgia generale MED/38 Pediatria generale e specialistica MED/40 Ginecologia e ostetricia	9	9	2
Prevenzione servizi sanitari e radioprotezione	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	5	5	2
Interdisciplinari e cliniche	MED/06 Oncologia medica MED/09 Medicina interna MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/23 Chirurgia cardiaca MED/24 Urologia MED/25 Psichiatria MED/26 Neurologia MED/41 Anestesiologia	12	12	4
Management sanitario	IUS/07 Diritto del lavoro MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche	3	3	2
Scienze interdisciplinari	M-PSI/08 Psicologia clinica	2	2	2
Tirocinio differenziato per specifico profilo	MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche	60	60	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 104:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	127 - 127
--	------------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	MED/33 - Malattie apparato locomotore	1	1	-

Totale Attività Affini	1 - 1
-------------------------------	--------------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente	6	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	7
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Altre attività quali l'informatica, attività seminari ecc.	6
	Laboratori professionali dello specifico SSD	3

Totale Altre Attività	24 - 24
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	180 - 180

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(MED/33)

Motivazione: settore inserito per completare la formazione degli studenti nell'assistenza chirurgica in campo ortopedico-traumatologico

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 19/04/2010

Università	Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Nome del corso	Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari <i>adeguamento di: Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (1244240)</i>
Nome Inglese	Molecular and Cellular Medical Biotechnology (Master of Science)
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Il corso é	trasformazione ai sensi del DM 16 marzo 2007, art 1 <ul style="list-style-type: none"> • Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (MILANO cod 47923)
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	05/05/2010
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	11/05/2010
Data di approvazione del consiglio di facoltà	14/04/2010
Data di approvazione del senato accademico	14/04/2010
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	22/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	19/01/2010 -
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	MEDICINA e CHIRURGIA
Massimo numero di crediti riconoscibili	30

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

possedere una conoscenza approfondita degli aspetti biochimici e genetici delle cellule dei procarioti ed eucarioti e delle tecniche di colture cellulari, anche su larga scala;

possedere solide conoscenze su struttura, funzioni ed analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;

possedere buone conoscenze sulla morfologia e sulle funzioni degli organismi umani ed animali;

conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della progettazione e produzione di biofarmaci, diagnostici, vaccini, e a scopo sanitario e nutrizionale;

conoscere e sapere utilizzare le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie anche per la riproduzione in campo clinico e sperimentale;

aver padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica e proteomica, e della acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecnologiche;

possedere competenze per l'analisi di biofarmaci, diagnostici e vaccini in campo umano e veterinario per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici;

conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici (anche per la terapia genica e la terapia cellulare), e della formulazione di biofarmaci;

conoscere e saper utilizzare tecniche e tecnologie specifiche in settori quali la modellistica molecolare, il disegno e la progettazione di farmaci innovativi;

conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano ed animale, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari;

conoscere le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico;

possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il laureato specialista in medicina e chirurgia e/o medicina veterinaria, strategie diagnostiche e terapeutiche, a base biotecnologica negli ambiti di competenza;

acquisire le capacità di intervenire per ottimizzare l'efficienza produttiva e riproduttiva animale;

saper riconoscere (anche attraverso specifiche indagini diagnostiche) le interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani ed animali;

possedere conoscenze in merito alla produzione, all'igiene, e alla qualità degli alimenti di origine animale e dei loro prodotti di trasformazione;

conoscere i rapporti tra gli organismi animali e l'ambiente, con particolare riguardo alle influenze metaboliche dei tossici ambientali;

conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire i potenziali effetti nocivi;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

possedere conoscenze di base relative all'economia, all'organizzazione e alla gestione delle imprese, alla creazione d'impresa, alla gestione di progetti di innovazione e alle attività di marketing (ivi inclusa la brevettabilità di prodotti innovativi) di prodotti farmaceutici e cosmetici di carattere biotecnologico;

essere in grado di organizzare attività di sviluppo nell'ambito di aziende farmaceutiche e biotecnologiche con particolare attenzione agli aspetti di bioetica; conoscere le normative nazionali e dell'Unione Europea relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe hanno elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della sanità umana ed animale e potranno quindi operare con funzioni di elevata responsabilità. I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono nei sottoindicati ambiti:

diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico e medico veterinario, medico-legale, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive e altre tecniche biosanitarie avanzate);

bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;

della sperimentazione in campo biomedico ed animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione della patogenesi delle malattie umane ed animali;

terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica e la terapia cellulare) da applicare alla patologia umana ed animale;

biotecnologico della riproduzione;

produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario.

I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

In ottemperanza a quanto previsto dal DM 270/2004 e dal DM 31 ottobre 2007 n. 544, Allegato C, l'Università Vita-Salute San Raffaele ha provveduto alla trasformazione del corso di laurea specialistica in Biotecnologie mediche molecolari e cellulari.

In particolare, nella modifica, sono stati seguiti i criteri di sviluppo delle peculiarità del Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie mediche molecolari e cellulari dell'Università Vita-Salute San Raffaele nel rispetto di quanto stabilito dal Decreto in oggetto.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano dispone di un numero di aule adeguato per garantire il corretto svolgimento della didattica oltre a numerosi posti-laboratorio in grado di assicurare la frequenza necessaria, tenuto conto anche delle turnazioni d'uso possibili.

Dalla documentazione analizzata e verificata risultano attestabili:

la corretta progettazione delle proposte;

la capacità della struttura di permettere la piena frequenza degli iscritti alle attività formative previste;

la piena adeguatezza delle corrispondenti strutture necessarie (aule, laboratori e biblioteche). In particolare, si rileva la presenza di laboratori ad alta specializzazione (eventualmente disponibili anche attraverso convenzioni), di sistemi informatici e tecnologici, di posti di studio personalizzati;

la piena adeguatezza e compatibilità delle proposte in relazione alle risorse di docenza attualmente disponibili.

la possibilità per i nostri studenti, ma non lobbigo, di svolgere tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Per il Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari sono stati illustrati i principi ispirativi del DM 270 e sono stati presentati i curricula formativi del corso.

In particolare è stato descritto il precedente ordinamento ed è stato confrontato con il nuovo illustrandone le caratteristiche principali. Il nuovo ordinamento è focalizzato alla formazione professionalizzante del Biotecnologo con Laurea Magistrale, per l'acquisizione delle competenze e conoscenze necessarie per l'esercizio ottimale della professione stessa.

Si è sottolineato come questa figura professionale sia sempre più a contatto con il settore dell'industria e della ricerca; infatti i principali sbocchi occupazionali prevedono: a) attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in contesti applicativi riguardanti la salute dell'uomo; b) inserimento in strutture produttive nella diagnostica e farmaceutica c) gestione di servizi negli ambiti connessi alle Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari.

La discussione tra la compagine di Ateneo e le Parti Sociali così rappresentate: addetto della gestione qualità dell'Ordine Nazionale dei Biologi, Direttore del Servizio Infermieristico HSR, Direttore Scientifico del Science & Technology Park Raf, Direttore Assobiotech, due funzionari delegati dal Presidente di Assolombarda, dirigenti SITRA dei seguenti Istituti: IRCCS C. Besta Milano, Ospedale S. Paolo Milano, Policlinico di Milano e Ospedale S. Carlo Borromeo, Direttore Generale Fondazione. Maria Ausiliatrice BG, consigliere IPASVI MI, Direttore Settore Politiche per la Salute del Comune di Milano, Direttore del Personale HSR, ha consentito l'approfondimento di tutti i temi e l'espressione dell'approvazione unanime del nuovo ordinamento del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari dell'Università Vita-Salute San Raffaele.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari si propone di formare ricercatori dotati di conoscenze approfondite, sia teoriche che sperimentali, delle applicazioni biotecnologiche più avanzate e di maggior interesse nell'ambito della ricerca biomedica di base ed applicata.

La personalità del futuro ricercatore viene costruita attraverso un approfondimento delle conoscenze e, soprattutto, attraverso lo sviluppo delle capacità critiche ed analitiche individuali. A tal fine, è prevista l'introduzione di una impostazione didattica innovativa dove lo studente assume un ruolo responsabile ed attivo (student-centred learning), caratterizzato da forte interazione con docenti e ricercatori che svolgono funzione di guida e riferimento. In quest'ottica, i percorsi conoscitivi sono necessariamente interdisciplinari e basati sull'approfondimento, individuale o di gruppo, di temi specifici (problem-based learning). L'uso della lingua inglese nell'insegnamento sarà privilegiato al fine di abituare lo studente alle forme della comunicazione nell'ambito della ricerca scientifica internazionale.

Il Corso di Laurea magistrale si propone di fornire i seguenti obiettivi formativi comuni:

-acquisire solide conoscenze su struttura, funzione ed analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;

- avere padronanza delle metodologie bio-informatiche per l'utilizzo e gestione di banche dati (in particolare di genomica e proteomica) e per l'analisi modellistica molecolare;
- conoscere le basi molecolari e cellulari delle patologie congenite o acquisite, attraverso uno studio integrato degli aspetti fisiopatologici e genetici;
- approfondire gli sviluppi tecnologici più innovativi nell'ambito della genomica e della proteomica.

Inoltre sono previsti oltre agli obiettivi formativi comuni quelli relativi a settori differenti delle biotecnologie che permettono l'inserimento nel mondo del lavoro nelle diverse aree biotecnologiche della salute, precisamente:

- Conoscere e sapere utilizzare le metodologie biotecnologiche cellulari e molecolari nell'ambito sperimentale (compresi, sistemi cellulari, sonde molecolari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive, animali transgenici e altre tecniche biomediche avanzate);
- approfondire la conoscenza delle situazioni patologiche congenite o acquisite, utilizzando o mettendo a punto modelli in vivo ed in vitro per la comprensione dei meccanismi patogenetici delle malattie umane;
- possedere la capacità di elaborare strategie terapeutiche, a base biotecnologica (disegno e produzione di vettori per terapia genica e messa a punto di modelli di terapie cellulari sostitutive);
- Gestire le tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate all'ambito diagnostico nel campo medico, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi, sistemi cellulari, sonde molecolari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive, animali transgenici e altre tecniche biomediche avanzate);
- saper utilizzare e mettere a punto indagini diagnostiche per il riconoscimento delle interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani;
- conoscere i principi di organizzazione e gestione delle attività di ricerca e sviluppo nelle imprese;
- conoscere le normative relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nei vari settori biotecnologici;
- padroneggiare le principali metodologie biotecnologiche molecolari e cellulari ai fini della progettazione, produzione e analisi (per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici) di biofarmaci, diagnostici e vaccini a scopo sanitario;
- conoscere e saper utilizzare tecniche di modellistica molecolare per il disegno e progettazione di farmaci innovativi;
- possedere conoscenze di base relative all'economia, all'organizzazione e alla gestione delle imprese, alla creazione dell'impresa.

È prevista inoltre la frequenza degli studenti a tirocini ed attività professionalizzanti con l'obiettivo formativo principale di sviluppare, attraverso attività teorico-pratiche, le competenze professionalizzanti necessarie per poter svolgere la futura attività nei settori biotecnologici della salute.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso un percorso formativo che prevede oltre alla didattica frontale, una attività di laboratorio assimilabile a quella che viene svolta nella realtà del lavoro biotecnologico. Oltre al normale svolgimento del programma didattico lo studente, principalmente nella sua attività sperimentale per la prova finale, svolge una intensa pratica di laboratorio che gli consente di acquisire importanti conoscenze nelle principali tecniche utilizzate nel settore biotecnologico. Inoltre è previsto nel percorso formativo una importante quota di attività di didattica non frontale che consente allo studente di avere un approccio moderno alle biotecnologie imparando anche a valutare criticamente progetti di ricerca e lavori scientifici.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati avranno conoscenze che rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo di studi e saranno in grado di interpretarle ed elaborarle in ambito biomedico, in un contesto di ricerca rivolto allo studio e all'applicazione di nuove procedure in ambiti quali la ricerca di base, il diagnostico e farmaceutico.

L'obiettivo verrà raggiunto mediante l'approfondimento delle conoscenze relative alle discipline di base applicate alle biotecnologie e alle discipline relative ai differenti settori biotecnologici.

Ogni insegnamento prevede una verifica di apprendimento basata su prove scritte e colloqui orali. In alcuni casi è richiesta la preparazione e quindi l'esposizione in pubblico di un seminario monografico. Inoltre i laureati saranno formati per la formulazione autonoma di progetti di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

I laureati sapranno trasferire le proprie conoscenze alla risoluzione di problemi biotecnologici innovativi correlati alla salute umana. Per ottenere tali risultati il laureato avrà competenze interdisciplinari in relazione al programma di studio e alle metodiche di insegnamento (Student-Centred Learning, Problem Based Learning). In particolare il laureato avrà acquisito la capacità di applicare le conoscenze teoriche acquisite a problemi pratici di interesse medico, sia in campo sperimentale che in campo diagnostico, in relazione all'ampio tempo dedicato alla preparazione della tesi sperimentale da discutersi nella prova finale per l'ottenimento del titolo di studio.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati sapranno integrare le conoscenze e gestire la complessità dei sistemi biologici, in particolare dell'organismo umano, saranno in grado di effettuare valutazioni sulla base di informazioni limitate o incomplete, e sapranno prevedere e valutare gli effetti derivanti dalla loro attività, dai loro giudizi, assumendone la conseguente responsabilità. Tale capacità sarà ottenuta in relazione al fatto che durante tutto il corso di studi lo studente viene stimolato a risolvere i problemi sperimentali in modo autonomo.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene attraverso la valutazione della capacità di lavorare, sia singolarmente sia in gruppo, durante le attività in aula, le attività pratiche e di laboratorio, nonché nella valutazione della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati sapranno comunicare i risultati delle loro analisi e valutazioni in modo chiaro ed efficace a interlocutori specialisti dell'ambito sanitario; questo obiettivo sarà raggiunto in quanto durante tutto il corso di studi gli studenti dovranno presentare i dati sperimentali in forma seminariale nonché partecipare a riunioni settimanali per i report di laboratorio e per la presentazione e discussione di lavori scientifici.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati saranno in grado di individuare con profitto le fonti di informazione adeguate alla soluzione di problemi correlati con la salute umana in contesti biotecnologici grazie anche alla formazione relativa alla lettura critica della letteratura scientifica e alle competenze informatiche acquisite. Inoltre la specifica formazione professionalizzante relativa alla stesura della tesi di laurea sperimentale consentirà di conseguire e valutare quella autonomia richiesta per un positivo inserimento nel mondo del lavoro.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in biotecnologie mediche molecolari e cellulari, occorre:

avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo: ex D.M. 270 Classe L-2 Biotecnologie Classe L-13 Scienze Biologiche ex. D.M. 509/99: Classe 1 Biotecnologie Classe 12 Scienze Biologiche nonché previgenti ordinamenti quinquennali in Scienze Biologiche e in Biotecnologie.

In mancanza dei requisiti curriculari sopraindicati, una Commissione verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste, tramite colloquio.

La modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione è definita nel Regolamento Didattico di Corso di Studio.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella stesura e discussione di una tesi il cui obiettivo formativo è sviluppare la capacità di svolgere in piena autonomia attività di ricerca e/o sviluppo nella realtà scientifica e tecnico-produttiva delle biotecnologie applicate al campo della sanità.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il laureato acquisisce le competenze necessarie per svolgere attività lavorativa in:

- 1) Università e istituti di ricerca
- 2) Laboratori di ricerca e sviluppo
- 3) Centri di servizi biotecnologici
- 4) Reparti di produzione industriale farmaceutici e di diagnostica biotecnologica
- 5) Enti di brevettazione per lo sfruttamento di prodotti biotecnologici

Potrà coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di ricerca, sviluppo e sorveglianza nei seguenti settori delle biotecnologie applicate alla salute umana:

- diagnostica genetica e molecolare;
- farmacologia e tossicologia molecolare;
- manipolazione di cellule ed organismi animali;
- produzione di animali transgenici;
- disegno e produzione di vettori per terapia genica;
- disegno, produzione e controllo di farmaci biotecnologici;
- produzione e controllo di prodotti naturali bioattivi;
- disegno, produzione e controllo di ormoni e vaccini.

Il corso prepara alla professione di

- Ricercatori, tecnici laureati ed assimilati - (2.6.2.0)
- Specialisti nelle scienze della vita - (2.3.1)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline di base applicate alle biotecnologie	MED/05 Patologia clinica	6	6	-
Morfologia, funzione e patologia delle cellule e degli organismi complessi	BIO/17 Istologia	2	2	-
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/11 Biologia molecolare BIO/13 Biologia applicata MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	38	38	30
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/03 Genetica medica	2	2	-
Discipline farmaceutiche	BIO/14 Farmacologia CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	6	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti

54 - 54

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza MED/09 - Medicina interna	12	12	12

Totale Attività Affini	12 - 12
-------------------------------	----------------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		37	37
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	54 - 54
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	120 - 120

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(M-FIL/02 MED/09)

Il corso intende caratterizzarsi per offrire una solida preparazione sulle discipline scientifiche di base e applicate, nonché nell'area della filosofia della scienza e di finalizzare tale preparazione anche attraverso una peculiare organizzazione dei corsi integrati teorici e pratici.

Note relative alle altre attività

A seguito delle osservazioni del CUN si precisa che è stato ridotto il numero dei CFU previsti per la prova finale da 44 a 37, mantenendo la possibilità allo studente di sviluppare la fase sperimentale relativa alla prova finale.

Note relative alle attività caratterizzanti

Per ottemperare alla richiesta di inserimento di SSD relativi al farmaco è stato attivato l'ambito "Discipline Farmaceutiche" nel numero di 6 crediti.

RAD chiuso il 19/04/2010