

**Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro**  
**Ordinamento didattico**  
**del Corso di Laurea triennale (DM270)**  
**in Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla**  
**professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico)**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2011/2012**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico)
Denominazione del corso in inglese	Biomedical Laboratory techniques
Classe	L/SNT3 Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche
Facoltà di riferimento	Facolta' di MEDICINA, CHIRURGIA E SCIENZE DELLA SALUTE
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze della Salute
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico)
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	<a href="http://www.med.unipmn.it/edu/corsi/ps/tecniche_di_lab/">http://www.med.unipmn.it/edu/corsi/ps/tecniche_di_lab/</a>
Ulteriori informazioni	
Il corso è	trasformazione di 1864-02 TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO) (cod 25093)
Data di attivazione	01/10/2011
Data DM di approvazione	24/05/2011
Data DR di approvazione	10/06/2011

Data di approvazione del consiglio di facoltà	21/12/2010
Data di approvazione del senato accademico	07/03/2011
Data parere nucleo	25/02/2011
Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	07/03/2011
Massimo numero di crediti riconoscibili	60
Corsi della medesima classe	Igiene dentale (abilitante alla professione sanitaria di Igienista dentale) Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica)
Numero del gruppo di affinità	1

## **ART. 2 Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)**

I criteri utilizzati nella trasformazione del corso sono i seguenti:

- adeguamento al curriculum europeo ed alla direttiva 75/363/CEE;
- aggiornamento degli obiettivi formativi in base alle nuove conoscenze ed esigenze dei moderni sistemi sanitari occidentali valorizzando esperienze maturate nella organizzazione dei corsi di diploma universitario ex D.L 502/1992 e di laurea ex DM 509/99;
- adeguamento ed aderenza ai curricula europei;
- riallocazione dei Crediti Formativi e dei settori scientifico-disciplinari secondo le nuove modalità previste dal DM 270/04 e DM 17/10;
- organizzazione generale degli ambiti che consenta la riduzione della frammentazione didattica e la migliore integrazione dei corsi.

## **ART. 3 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il corso è trasformazione ai sensi del D.I. 19 febbraio 2009 del corso di laurea di pari denominazione (cod 25093). Il corso è proposto dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia; il criterio seguito nella trasformazione è una migliore individuazione e un aggiornamento delle caratteristiche curriculari adatte alla formazione delle figure professionali previste, tenuto conto delle direttive CEE e della pregressa esperienza maturata in relazione al corso preesistente, oltre alla razionalizzazione e all'ottimizzazione delle risorse, evitando la parcellizzazione delle attività formative e alla redistribuzione dei crediti formativi in accordo con la normativa

corrente.

Il Nucleo valuta positivamente la proposta di trasformazione, le sue finalità e gli obiettivi di formazione e di apprendimento. Rileva che per alcuni settori scientifico disciplinari è previsto un numero di crediti inferiore al minimo (5) stabilito dall'Ateneo per i singoli esami o moduli, circostanza tuttavia consentita dall'allegato D al D.M. 22 settembre 2010, n. 17 (cf. anche nota MIUR del 28 gennaio 2011, prot. n. 7).

Alla luce di quanto precede, il Nucleo approva la proposta di trasformazione del corso in questione.

#### **ART. 4 Breve sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Si inizia alle 15:15. Presenti: ARPA(VC), ASCOM(VC), API(NO/VCO), Ass. Industriali(NO), CISL(VC), IPASVI(BI/NO/VC), Collegio Ragionieri(VC), Confartigianato(VC), Ordine Consulenti Lavoro(NO), Ordine Medici(VCO), Ordine Commercialisti(VC), Unione Industriali(VC), rappresentanti dell'Ateneo. Dopo la presentazione dei corsi modificati e dell'Offerta Formativa si apre la discussione. Il Segretario della CISL chiede precisazioni sulle immatricolazioni rispetto all'andamento nazionale, e auspica una maggior interazione tra il territorio e l'Ateneo. Nel 09/10 abbiamo riscontrato un aumento degli immatricolati rimasto di fatto immutato. Il rapporto Ateneo-territorio è ottimo sia con gli ordini cittadini, che nelle province limitrofe, ci sono collaborazioni di ricerca applicata e studi specifici di settore. Gli ottimi rapporti sono confermati anche dalla Associazione Industriali(NO). La rappresentante dell'ASCOM(VC) apprezza l'offerta formativa proposta. Dal territorio sorgono alcune esigenze che l'Ateneo certamente soddisfa, inoltre questo è il momento adatto per riflettere anche su altre richieste delle quali il tessuto sociale senta il bisogno. Il rappresentante dell'Ordine dei Medici del VCO espone una considerazione generale. Nei prossimi anni la carenza di medici andrà aumentando, sia nel SSN che fra i medici generici. Si nota nei giovani medici poca consapevolezza del lavoro del Medico di famiglia; sarebbe bene che nel VI anno gli studenti fossero più stimolati all'esperienza professionale esterna; si evidenzia anche una generale carenza di preparazione sul codice deontologico. Il Preside risponde che i vincoli imposti dai numeri a livello nazionale e Regionale non lasciano molto margine di intervento all'Ateneo. La medicina, oggi, è sempre meno vincolata all'ambito ospedaliero, per fare esperienze al di fuori dell'ospedale sono necessari accordi e finanziamenti. Sarà cura della Facoltà potenziare la formazione sul codice deontologico. L'incontro termina alle 16:30.

Data del parere: 07/03/2011

#### **ART. 5 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Al termine del percorso formativo in Tecniche di Laboratorio Biomedico, gli studenti devono dimostrare di:

- possedere le conoscenze delle discipline caratterizzanti la professione di Tecnico di Laboratorio Biomedico relative ai processi analitici di biochimica clinica, patologia clinica, microbiologia, isto-cito-patologia, immunoematologia, genetica molecolare, citogenetica, analisi farmaco-tossicologiche, oltre alle metodologie di preparazioni farmaceutiche e di sala settoria;
- gestire il controllo delle conformità e la predisposizione del campione alle successive procedure analitiche;

- pianificare e mettere in atto la fase analitica mediante l'utilizzo di metodi e tecnologie appropriate nel rispetto delle raccomandazioni e dei requisiti di qualità adottati dal laboratorio;
- valutare e documentare in modo critico l'attendibilità dei risultati delle analisi in conformità con i sistemi di controllo qualità ed alle caratteristiche cliniche dei pazienti;
- gestire il processo diagnostico in conformità dei processi di certificazione di qualità e partecipare alla sua implementazione;
- gestire la sicurezza nei luoghi di lavoro e collaborare alla valutazione dei rischi;
- possedere conoscenze bio-informatiche ai fini poter utilizzare compitamente i sistemi informatici di gestione dei laboratori e poter condurre autonomamente indagini in banche dati e motori di ricerca;
- avere la capacità di lavorare in gruppo e di operare con definiti gradi di autonomia;
- avere familiarità con le metodologie scientifiche ed essere in grado di applicarle nell'ambito lavorativo e di redigere rapporti tecnico-scientifici;
- essere professionista responsabile, comprendendo i problemi etici e deontologici connessi con i rapporti con gli utenti e la collaborazione interdisciplinare con altri professionisti della salute;
- gestire la propria crescita professionale e personale, in linea con il progresso scientifico/tecnologico e le proprie potenzialità.

## **ART. 6 Risultati di apprendimento attesi**

### **6.1 Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il laureato al termine del percorso formativo dovrà essere in grado di dimostrare solide basi nei seguenti campi:

- **SCIENZE BIOLOGICHE:** comprensione dei principi strutturali e funzionali delle molecole che regolano le attività metaboliche degli organismi, nonché i fondamenti di trasmissione ed espressione dell'informazione genetica; dell'organizzazione strutturale del corpo umano, oltre alle caratteristiche morfo-funzionali dei principali tessuti, organi e sistemi;
- **SCIENZE BIOMEDICHE:** comprensione dei principi di funzionamento degli organismi viventi, dei fondamentali processi patogenetici, nonché l'interpretazione dei principali meccanismi con cui la malattia altera specifiche funzioni dell'organismo;
- **SCIENZE IGIENICO-PREVENTIVE:** comprensione dei fattori di rischio, delle strategie di prevenzione, e degli interventi volti alla tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro;
- **SCIENZE TECNICHE DIAGNOSTICHE:** comprensione e capacità di esecuzione delle metodologie impiegate nei diversi settori della medicina di laboratorio, nell'analisi ambientali e tossicologiche e conoscenza delle procedure di controllo e gestione della qualità in laboratorio analisi;
- **SCIENZE PSICOSOCIALI, ETICHE, LEGALI E ORGANIZZATIVE:** comprensione della complessità organizzativa del Sistema Sanitario Nazionale, dell'importanza di agire in conformità alla normativa e alle direttive e delle problematiche bioetiche connesse alla ricerca e alla sperimentazione;
- **DISCIPLINE INFORMATICHE E LINGUISTICHE** con particolare approfondimento della lingua inglese per la comprensione della letteratura scientifica.

Strumenti didattici: attività d'aula, lezioni pratiche ed esercitazioni in laboratorio attrezzati, tirocinio in laboratori analisi, attività di didattica interattiva a piccoli gruppi, seminari.

La valutazione di tali conoscenze e delle capacità di comprensione, sarà attuata

## **ART. 6 Risultati di apprendimento attesi**

tramite le seguenti modalità di verifica: esami orali, prove pratiche, relazioni scritte.

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

I laureati al termine del percorso formativo dovranno essere in grado di gestire la fase preanalitica, di eseguire e gestire in modo compiuto le metodologie diagnostiche negli ambiti di Patologia e Biochimica clinica, Medicina trasfusionale, Microbiologia e virologia, Anatomia patologica, Biologia molecolare clinica, Genetica medica e Farmaco-tossicologia nonché di mettere in opera le procedure necessarie ad assicurare la qualità delle analisi eseguite. L'applicazione delle conoscenze si svilupperà tenendo conto di aspetti fondamentali quali la relazione interpersonale ed inter-professionale, la gestione organizzativa degli aspetti direttamente connessi alla tipologia del lavoro svolto. Tali capacità saranno raggiunte attraverso la frequenza obbligatoria dei corsi e del tirocinio professionalizzante. Quest'ultima attività sarà condotta presso strutture di laboratorio che garantiscano un'adeguata formazione professionale e sotto la supervisione di tutors. La verifica dell'acquisizione delle abilità professionali avverrà tramite un libretto che ne certifica le attività svolte ed una scheda di valutazione che misura atteggiamenti, comportamenti e abilità generali compilata dai tutor al termine di ogni esperienza di tirocinio. L'insieme delle attività di tirocinio è programmato e verificato dal Coordinatore delle attività teorico/pratiche.

### **6.3 Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato al termine del percorso di studi dovrà saper dimostrare capacità di rispondere del proprio operato durante la pratica professionale in conformità al profilo professionale ed assumere la responsabilità delle proprie azioni in funzione degli obiettivi e delle priorità dell'attività lavorativa. Dovrà essere in grado di verificare la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura. Dovrà inoltre essere in grado di esplicitare abilità di pensiero critico per erogare prestazioni tecnico diagnostiche efficaci e di tenere in considerazione gli altri operatori nell'esercizio delle proprie azioni applicando i principi etici nel proprio comportamento professionale. Infine dovrà saper partecipare consapevolmente alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura di appartenenza.

### **6.4 Abilità comunicative (communication skills)**

Al termine del percorso di studi il laureato dovrà essere in grado di interagire in modo appropriato con l'utenza e con i diversi operatori sanitari utilizzando in modo chiaro, conciso e professionale differenti forme di comunicazione scritta e verbale onde instaurare relazioni efficaci con gli altri professionisti sanitari e con l'utenza. Dovrà inoltre dimostrare capacità di utilizzare le tecnologie informatiche nella propria realtà lavorativa. Dovrà in fine essere in grado di verificare la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura.

Strumenti didattici: attività d'aula, tirocinio, lettura e interpretazione della letteratura internazionale.

Modalità di verifica: relazioni orali sugli aspetti comunicativi; briefing con i tutor, e con il coordinatore.

## **ART. 6 Risultati di apprendimento attesi**

### **6.5 Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato Tecnico di laboratorio biomedico dovrà saper valutare il proprio livello formativo in modo da mantenere il proprio sapere al più alto livello richiesto per la pratica professionale. A questo scopo dovrà essere in grado di cercare le informazioni necessarie per risolvere problemi nella pratica professionale selezionando criticamente fonti di informazione disponibili. Dovrà inoltre dimostrare capacità di apprendimento sia attraverso lo studio indipendente che la collaborazione all'interno del luogo di lavoro e di condivisione della conoscenza all'interno delle equipe di lavoro.

Strumenti didattici: Seminari, tirocinio, apprendimento basato sui problemi (PBL), impiego di mappe cognitive.

Lettura guidata alla valutazione critica della letteratura scientifica e professionale sia in italiano sia in inglese.

La valutazione delle capacità di apprendimento: supervisione da parte dei tutors sul percorso di tirocinio, Partecipazione attiva alle sessioni di lavoro, rispetto dei tempi e qualità nella presentazione degli elaborati.

Strumenti didattici: Seminari, tirocinio, apprendimento basato sui problemi (PBL), impiego di mappe cognitive.

Lettura guidata alla valutazione critica della letteratura scientifica e professionale sia in italiano sia in inglese.

La valutazione delle capacità di apprendimento: supervisione da parte dei tutors sul percorso di tirocinio, partecipazione attiva alle sessioni di lavoro, rispetto dei tempi e qualità nella presentazione degli elaborati

## **ART. 7 Conoscenze richieste per l'accesso**

L'accesso al Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico richiede il possesso di un'adeguata preparazione nei campi della biologia e della chimica nonché conoscenze di base (livello A2/2) della lingua inglese. E' altresì richiesto il possesso di una adeguata preparazione di base per il superamento delle prove di selezione previste dalle normative vigenti relative all'accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale.

## **ART. 8 Caratteristiche della prova finale**

A sensi della normativa vigente la prova finale ha valore di Esame di Stato abilitante alla professione di Tecnico di Laboratorio Biomedico (DM 19 febbraio 2009, art.7), e si compone di:

- 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;

- redazione di un elaborato e sua dissertazione.

La prova 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.

È prevista la possibilità per lo studente di redigere l'elaborato in lingua inglese. Il punteggio finale è espresso in centodecimi.

**ART. 9 Ambiti occupazionali**

I laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico (codice ISTAT 3.2.2.3.1) svolgono la loro attività in strutture di laboratorio pubbliche e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero-professionale. Inoltre i laureati possono trovare impiego nei laboratori di controllo di qualità dell'industria farmaceutica, della diagnostica di laboratorio ed alimentare, nei laboratori di analisi delle Agenzie Regionali della Prevenzione e Protezione dell'ambiente, nei laboratori di ricerca universitaria ed extrauniversitaria del settore biomedico.

**Il corso prepara alle professioni di**

Classe		Categoria		Unità Professionale	
3.2.2	Tecnici nelle scienze della vita	3.2.2.3	Tecnici biochimici e professioni assimilate	3.2.2.3.1	Tecnici di laboratorio biochimico

**ART. 10 Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico è stato istituito su risposta di specifiche esigenze a livello regionale per la formazione di personale tecnico abilitato ad operare presso laboratori di analisi pubblici e privati, ai sensi dell'art. 3 della Legge 10 agosto 2000, n. 251. Infatti, il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico abilitante alla professione sanitaria in Tecnico di Laboratorio Biomedico ha lo scopo di formare professionisti sanitari che svolgono, con titolarità e autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie alla esecuzione di attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l'individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della sanità (D.M. del Ministero della Sanità 26 settembre 1994, n. 745) e successive integrazioni e modificazioni. Il nostro Ateneo ha istituito nella stessa classe L\_SNT/3 i Corsi di Laurea in Igiene Dentale e Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia che, peraltro, formano figure professionali completamente diverse, rispondenti a specifici profili professionali nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale.

**ART. 11 Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità'**

Confrontando gli ordinamenti didattici dei Corsi di Laurea appartenenti alla Classe delle professioni sanitarie L\_SNT/3, istituiti presso l'Ateneo, questi hanno caratteristiche diverse in quanto per esplicita loro declaratoria formano figure professionali rispondenti a specifiche esigenze del Servizio Sanitario Nazionale.

**ART. 12 Quadro delle attività formative**

**L/SNT3 - Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche**

Tipo Attività Formativa: Base		CFU		GRUPPI	SSD
Scienze propedeutiche		8	8		FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
					INF/01 INFORMATICA
					MED/01 STATISTICA MEDICA
Scienze biomediche		23	23		BIO/09 FISIOLOGIA
					BIO/10 BIOCHIMICA
					BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA
					BIO/16 ANATOMIA UMANA
					BIO/17 ISTOLOGIA
					MED/03 GENETICA MEDICA
					MED/04 PATOLOGIA GENERALE
	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA				
Primo soccorso		3	3		BIO/14 FARMACOLOGIA
Totale Base		34	34		

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante		CFU		GRUPPI	SSD
Scienze e tecniche di laboratorio biomedico		44	44		BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
					MED/03 GENETICA MEDICA
					MED/04 PATOLOGIA GENERALE
					MED/05 PATOLOGIA CLINICA
					MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA
					MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA
					MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO
Scienze medico-chirurgiche		2	2		MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA
Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari		3	3		MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA
					MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA
					MED/43 MEDICINA LEGALE
Scienze interdisciplinari cliniche		4	4		MED/13 ENDOCRINOLOGIA
					MED/15 MALATTIE DEL SANGUE
Scienze umane e psicopedagogiche		2	2		M-FIL/03 FILOSOFIA MORALE
Scienze interdisciplinari		2	2		ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
Scienze del management sanitario		3	3		SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
					SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
Tirocinio differenziato per specifico profilo		60	60		MED/46 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO
Totale Caratterizzante		120	120		

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa		CFU		GRUPPI	SSD
Attività formative affini o integrative		2	2		MED/44 MEDICINA DEL LAVORO

Totale Affine/Integrativa	2	2
---------------------------	---	---

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	GRUPPI	SSD
A scelta dello studente	6	6	
Totale A scelta dello studente	6	6	

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	GRUPPI	SSD
Per la prova finale	6	6	
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3	
Totale Lingua/Prova Finale	9	9	

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	GRUPPI	SSD
Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc.	6	6	
Laboratori professionali dello specifico SSD	3	3	
Totale Altro	9	9	

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	GRUPPI	SSD
Totale Per stages e tirocini	0		

Totale generale crediti

180 180

### ART. 13 Nota relativa ai settori e crediti selezionati per le attività affini ed integrative

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 544 del 31 ottobre 2007, ha preso in esame le proposte di trasformazione e istituzione di nuovi corsi presentate per l'A.A. 2011/2012 comprensive degli adeguamenti necessari. L'analisi delle proposte è stata effettuata facendo riferimento ai "Requisiti di qualità" previsti dagli standard europei e suggeriti dal Coordinamento Nuclei di Valutazione delle Università Italiane (CONVUI). Il Nucleo prende atto che le proposte avanzate non riguardano l'istituzione di nuovi corsi di studio, bensì la trasformazione di corsi preesistenti, in sintonia con quanto indicato dal Ministero nella nota 28 gennaio 2011, prot. n. 7, in applicazione del § 30 del D.M. 23 dicembre 2010, n. 50. Il Nucleo ha preso visione delle informazioni presenti nella banca dati RAD sulla base delle quali ha formulato le valutazioni dei singoli corsi di seguito riportate.

### ART. 14 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe

L'inserimento del SSD MED/44 (Medicina del Lavoro) fra quelli destinati ad attività didattiche affini è giustificato dalla necessita di fornire laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico conoscenze di Medicina del Lavoro stante il loro crescente coinvolgimento nell'esecuzioni di analisi relative al monitoraggio di inquinanti nei lavoratori e negli ambienti di lavoro.

