

## Denominazione del Corso di Studio : E3101Q INFORMATICA - L-31

<b>A. Coerenza tra la domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dai CdS e risultati di apprendimento previsti</b>
<p><b>A1) la metodologia usata per accertare la coerenza tra la domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dai CdS e risultati di apprendimento previsti, è ritenuta pienamente adeguata?</b></p>
<p>La qualità del Corso di Laurea è certificato dal Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra il GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico).</p> <p>Il percorso di verifica è iniziato all'interno della Facoltà di Scienze MFN la quale, in collaborazione con Assolombarda, ha organizzato due incontri (12.07.2007 e 22.01.2008) a cui hanno partecipato una ventina di rappresentanti di imprese del territorio.</p> <p>Si è tenuto conto del rapporto 2015 di ASSINFORM, l'associazione nazionale aderente a Confindustria che riunisce le principali Aziende di Information Technology operanti in Italia.</p> <p>Si sono utilizzate le seguenti fonti di dati:</p> <p><a href="http://www.assinform.it/Rassegna_stamp/Dati-Di-Mercato-ICT/Assinform/Mercato-Digitale-Rapporto-Assinform-2015.kl">http://www.assinform.it/Rassegna_stamp/Dati-Di-Mercato-ICT/Assinform/Mercato-Digitale-Rapporto-Assinform-2015.kl</a> Loney, T.; Colombo, E. (2010). Further development of the qualitative scenarios. Thessaloniki: Cedefop. Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: technical paper; No 6. Empirica, e-Skills for Jobs in Europe – Measuring Progress and Moving Ahead, Final Report, February 2014. Empirica, Italy country report, e-Skills in Europe, January 2014. Vedi tabella in alto a destra a pag. 10 per i dati sull'Italia e la tabella subito sotto per i dati sull'Europa. European Commission, Filling the Gaps: e-Skills and Education for Digital Jobs, Launch of the Grand Coalition for Digital Jobs, Conference Report, April 2013. Vedi a pag. 12. Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, SWD(2013) 217 final, Brussels 12 jun 2013. Vedi fig. 85 a pg. 85. CGIA Mestre – “Lavoratori introvabili: analisti, progettisti e programmatori i piu' difficili da reperire”; <a href="http://www.cgiamestre.com/2014/09/lavoratori-introvabili-analisti-progettisti-e-programmatori-i-piu-difficili-da-reperire/">http://www.cgiamestre.com/2014/09/lavoratori-introvabili-analisti-progettisti-e-programmatori-i-piu-difficili-da-reperire/</a> Tabelle disponibili: <a href="http://www.cgiamestre.com/wp-content/uploads/2014/09/COMUNICATO-lavori.pdf">http://www.cgiamestre.com/wp-content/uploads/2014/09/COMUNICATO-lavori.pdf</a> Unioncamere, camere di Commercio d'Italia (11/2014) “Occupazione: ingegneri carenti in Lombardia, [...]”. <a href="http://www.unioncamere.gov.it/P42A2496C160S123/Occupazione--ingegneri-carenti-in-Lombardia--Lazio-in-cerca--di-accompagnatori-turistici--Veneto-a-caccia-di-scenografi-e-musicisti--.htm">http://www.unioncamere.gov.it/P42A2496C160S123/Occupazione--ingegneri-carenti-in-Lombardia--Lazio-in-cerca--di-accompagnatori-turistici--Veneto-a-caccia-di-scenografi-e-musicisti--.htm</a> ISTAT (2009) Università e lavoro: orientarsi con la statistica. <a href="http://en.istat.it/lavoro/unilav/">http://en.istat.it/lavoro/unilav/</a> <a href="http://www.disco.unimib.it/go/Home/Italiano/Formazione-e-Post-Laurea/Per-gli-Studenti/Laurea-in-Informatica/Programmi-dei-corsi/Programmi-dei-corsi-AA-20152016">http://www.disco.unimib.it/go/Home/Italiano/Formazione-e-Post-Laurea/Per-gli-Studenti/Laurea-in-Informatica/Programmi-dei-corsi/Programmi-dei-corsi-AA-20152016</a> <a href="http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Italian_version.pdf">http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Italian_version.pdf</a> <a href="http://www.grin-informatica.it/openems/openems/grin/didattica/bollino.html">http://www.grin-informatica.it/openems/openems/grin/didattica/bollino.html</a> <a href="http://www.eucip.it/profilo">http://www.eucip.it/profilo</a> <a href="http://www.assinform.it/Rassegna_stamp/Dati-Di-Mercato-ICT/Assinform/Mercato-Digitale-Rapporto-Assinform-2015.kl">http://www.assinform.it/Rassegna_stamp/Dati-Di-Mercato-ICT/Assinform/Mercato-Digitale-Rapporto-Assinform-2015.kl</a></p> <p>Vengono eseguiti confronti con i profili EUICIP, con il Dizionario dei profili di competenza per le professioni ICT pubblicato dal CNIPA, con “Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science” di ACM, della frequenza dei termini presenti nelle proposte di stage offerte dal Dipartimento rispetto alle proposte offerte da Aziende esterne.</p> <p>Tale approccio appare esplicitare una metodologia consolidata a partire da un insieme di segnali collezionati da emittenti diverse in linea con gli obiettivi formativi.</p>
<p><b>A2) gli obiettivi formativi sono formulati secondo le Linee guida europee?</b></p>
<p>Alla luce dei descrittori di Dublino, gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi risultano dettagliati, ben specificati ed adeguatamente presentati, come riportato nella scheda SUA.</p>
<p><b>A3) il sistema professionale di riferimento e gli altri stakeholder sono stati identificati con precisione, facendo riferimento al quadro normativo aggiornato e garantendo la rappresentatività a livello regionale, nazionale e/o internazionale?</b></p>
<p>La qualità del Corso di Laurea è certificato dal Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra il GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico).</p> <p>La Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, in collaborazione con Assolombarda, ha organizzato due incontri (12.07.2007 e 22.01.2008) a cui hanno partecipato una ventina di rappresentanti di imprese del territorio.</p> <p>Il più recente (2015) e attendibile rapporto è probabilmente quello emesso da ASSINFORM, l'associazione nazionale aderente a Confindustria che riunisce le principali Aziende di Information Technology operanti in Italia.</p> <p>Gli sbocchi professionali previsti sono:</p> <p>in imprese operanti nell'area dello sviluppo software e, in particolare, dei servizi e delle applicazioni Web, dell'automazione, delle telecomunicazioni, delle reti, della componentistica e dei dispositivi mobili, dei sistemi informativi. Trova inoltre opportunità in attività di lavoro autonomo e in iniziative imprenditoriali.</p> <p>Esempi significativi di ruoli professionali sono: Programmatore, Analista programmatore, Tecnico commerciale, Specialista integrazione e collaudo software, Sviluppatore di sistemi di automazione, Sviluppatore di sistemi gestionali, Sviluppatore di applicazioni mobili (Apps), Sviluppatore di siti web, Sviluppatore di applicazioni di elaborazione immagini, Sviluppatore di applicazioni grafiche, Sviluppatore di applicazioni bionformatiche, Amministratore di reti e di</p>

<p>sistemi telematici, Gestore siti web, Gestore di basi dati, Sistemista, Specialista in sviluppo basi dati, Specialista in sicurezza informatica.</p> <p>Si sono esaminate (il dettaglio riportato nel Riesame ciclico) elaborazioni della Comunità Europea del 2012, sulla base di uno studio di Leney e Colombo, e del febbraio 2014.</p> <p>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT):</p> <p>Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)</p> <p>Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)</p> <p>Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)</p> <p>Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)</p> <p>Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)</p> <p>Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)</p> <p>Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)</p>
<p><b>A4)</b> esistono dati quantitativi sugli sbocchi occupazionali dei laureati del CdS aggiornati agli ultimi 3 anni ?</p> <p>Per ciascun CdS sono reperibili al link <a href="http://www.almalaurea.it/universita/occupazione">http://www.almalaurea.it/universita/occupazione</a> i dati occupazionali dei laureati Tali dati, nel dettaglio specifico, sono stati riportati e valutati nella relazione della Commissione Paritetica.</p>
<p><b>A5)</b> esistono relazioni analitiche sui profili professionali in uscita provenienti da esperti o da organizzazioni esterne all'ateneo ?</p> <p>Riferimento esterno all'Ateneo, il tasso di occupati, secondo la definizione Istat, fornito da AlmaLaurea. Vengono esaminati i dati presenti sul sistema informativo del progetto Excelsior, sistema informativo per l'occupazione e la formazione sviluppato in collaborazione con Unioncamere e ISTAT, per stimare in itinere le prospettive degli sbocchi occupazionali degli studenti non ancora laureati.</p>
<p><b>A6)</b> sono state svolte negli ultimi tre anni attività di consultazione con soggetti del sistema professionale di riferimento e altri stakeholder, sia ai fini di ricognizione della domanda di formazione che di monitoraggio dell'efficacia dei percorsi formativi?</p> <p>In considerazione dell'ampiezza, diversificazione e rapida modifica temporale delle insite specifiche possibilità professionali ed occupazionali, il CdS ha proficuamente operato, più che con incontri specifici, tramite analisi comparativa e statistica con le elaborazioni delle principali associazioni ed organizzazioni del settore a livello italiano ed internazionale.</p>
<p style="text-align: center;"><b>B. Miglioramento continuo nei CdS</b></p>
<p><b>B1)</b> i riesami dei CdS individuano i problemi più rilevanti, ne analizzano le cause, propongono le soluzioni e, una volta che queste vengono adottate, ne valutano l'efficacia?</p> <p>I Riesami annuali e ciclici analizzano la situazione, esaminano le indicazioni delle Relazioni Paritetiche, e propongono le soluzioni ritenute opportune e praticabili ai problemi evidenziati; verificano l'efficacia delle azioni intraprese nel passato e eventualmente ripropongono le azioni se efficaci o ne propongono di nuove qualora il problema non risulti efficacemente ridotto o risolto, definendone modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità. La metodologia di verifica si è basata principalmente su analisi e comparazioni sia a livello nazionale che internazionale; i risultati raccolti hanno consentito il monitoraggio e la eventuale correzione delle azioni. Efficaci per il CdS sono risultate le analisi sulle basi di dati statistici forniti dall'Ateneo, confrontabili con i dati nazionali ed internazionali.</p>