

**STANDARD DI RIFERIMENTO
E
CRITERI DI ACCREDITAMENTO
PER I
CORSI DI LAUREA IN INFORMATICA**

as adopted by the Executive Board of

EQANIE

European Quality Assurance Network for Informatics Education

EQANIE

European Quality Assurance Network for Informatics Education

<http://www.eqanie.eu>

EQANIE Contact:

c/o ASIIN e.V.

Robert-Stolz-Str. 5

40470 Düsseldorf

Germany

Email: info@eqanie.eu

Copyright

Questo documento è soggetto alle leggi sul copyright. In generale, non può essere usato o riprodotto per alcun altro scopo senza prima ottenere un esplicito permesso scritto. L'autorizzazione a riprodurre questo documento deve essere ottenuta dai relativi detentori del copyright.

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

INDICE

Versione: 2011-06-29	1
Preambolo	1
1. Risultati di Apprendimento di un Corso di Studio	4
1.1. Risultati di Apprendimento per i Corsi di Laurea di Primo Livello (L1L)	6
1.2. Risultati di Apprendimento per i Corsi di Laurea di Secondo Livello (L2L).....	8
2. Linee Guida per la Valutazione e l'Accreditamento dei Corsi di Studio	9
2.1. Linee Guida per i Criteri e i Requisiti della Valutazione di un Corso di Studio	9
2.2. Linee Guida per la valutazione dei singoli requisiti.....	16
2.3. Linee Guida per l'Accreditamento del Corso di Studio	16
3. Procedure per la Valutazione e l'Accreditamento di un Corso di Studio	17
3.1. Richiesta da parte di un'Istituzione di Istruzione Superiore (HEI)	17
3.2. Linee guida per la Procedura di Valutazione di un Corso di Studio	17
3.3. Linee guida per la Procedura di Accreditamento di un Corso di Studio	18
4. Formato Consigliato per la Pubblicazione dei Risultati	20
5. Meccanismo per i ricorsi	21

Preambolo

Questo documento intende fornire gli strumenti per la verifica della qualità dell'istruzione superiore in Informatica¹ nello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (European Higher Education Area – EHEA), in modo da incoraggiare la diffusione delle “buone pratiche” e la cultura del “miglioramento continuo” dei corsi di studio in informatica. Essi sono stati messi a punto dal progetto Euro-Inf, il cui scopo principale è stato quello di sviluppare un quadro di riferimento per l'accREDITamento dei corsi di laurea in informatica nell'EHEA. Data la grande diversità in Europa della formazione in informatica, il tentativo di creare uno standard di riferimento che comprenda tutte le aree delle discipline informatiche appare ambizioso. Il quadro di riferimento messo a punto da Euro-Inf viene pertanto inteso come un denominatore comune a largo spettro, o un punto di riferimento di alto livello, per la varietà dei corsi di studio in informatica. Allo scopo di consentire la possibile inclusione di tutte le specializzazioni esistenti in informatica all'interno delle Istituzioni Europee di Istruzione Superiore (European Higher Education Institutions – HEIs), il quadro di riferimento è stato formulato in termini piuttosto generali. Gli Standard e i Criteri contenuti in questo documento rappresentano una soglia minima di qualità. Ci si aspetta che tutti i laureati dei corsi di studio valutati nel contesto di questi Standard e Criteri raggiungano i risultati di apprendimento definiti in essi.

Scopo principale

1. L'obiettivo della strategia di Lisbona di creare una “società basata sulla conoscenza” e arricchire così la competitività e l'occupabilità per tutta l'Europa richiede una riforma dei sistemi di istruzione superiore europei. In questo contesto, il Processo di Bologna punta a stabilire una EHEA per il 2010. La Commissione Europea sta supportando progetti finalizzati a contribuire a questo processo di riforma. Come sottolineato dai Ministri Europei dell'Istruzione a Berlino nel Settembre 2003, la qualità dell'istruzione superiore è “al cuore della possibilità di stabilire una EHEA”. L'Informatica viene certamente valutata come una disciplina strategicamente importante nella nuova sfida competitiva globale che l'Europa fronteggia. E' così particolarmente importante sviluppare nell'area dell'Informatica standard di qualità per i corsi di studio universitari e creare e diffondere meccanismi per incoraggiare il miglioramento della qualità della formazione.
2. L'accREDITamento di un corso di laurea in Informatica è il risultato primario di un processo utilizzato per assicurare che quel corso di studio sia adatto a fornire la base formativa di un percorso di ingresso nella pratica professionale. Esso richiede una periodica valutazione rispetto agli standard

Contesto

AccREDITamento

accettati per l'istruzione superiore in Informatica. L'Accreditamento Indipendente da Parti Terze è basato essenzialmente su un processo di "valutazione dei pari-livello" (peer review), intrapreso da gruppi indipendenti ed adeguatamente addestrati, che comprendano persone di pari livello facenti parte sia dell'accademia che della pratica professionale e industriale dell'Informatica, nel rispetto dei principi concordati. E' importante che il processo di accreditamento vada al di là del giudizio sul raggiungimento di uno standard minimo, e riesca a sostenere in modo efficace l'idea del miglioramento continuo della qualità dei corsi di studio universitari.

3. Questo documento può essere usato in tutte i settori dell'informatica sia per la progettazione che per la valutazione dei corsi di studio. I Criteri per l'accreditamento sono espressi in modo ampio e di alto livello come risultati di apprendimento del corso di studio, che descrivono in termini generali le capacità richieste ai laureati di un programma di *Corso di Laurea di Primo Livello* e di *Secondo Livello* in Informatica, così come definiti nel Quadro di Riferimento della EHEA (cfr § 7 di questa sezione). Conseguentemente, essi possono essere interpretati ed elaborati dagli utenti per riflettere le specifiche necessità dei diversi livelli e specializzazioni.

Criteri

4. Sebbene questo documento sia formulato ai fini dei corsi di laurea che si accreditano, esso può essere usato anche in relazione al riconoscimento di agenzie che accreditano (o intendono accreditare) i corsi di laurea in Informatica, per valutare la consistenza delle loro regole e standard con i requisiti di questo stesso documento (il cosiddetto "meta-accreditamento"). In alternativa, esso può essere usato come un insieme di linee guida per la progettazione e lo sviluppo di standard e procedure per nuove agenzie di accreditamento. Gli Standard e i Criteri sono stati concepiti per essere largamente applicabili ed inclusivi, allo scopo di riconoscere la diversità dei corsi di laurea in Informatica in Europa che forniscono la formazione necessaria ad un laureato per entrare nel mondo del lavoro come un professionista dell'Informatica (ICT).

*Settori di
Applicazione*

5. Questo documento descrive i risultati di apprendimento di un corso di studio accreditato ma consente notevoli variazioni di enfasi degli specifici corsi di studio. Viene incoraggiato lo sviluppo di nuovi corsi di studio o di nuovi e differenti modi di realizzare un curriculum. Le HEI sono anche incoraggiate a fornire allo sviluppo e al raffinamento dei corsi di studio incentivi finalizzati al raggiungimento dell'eccellenza, ma il modo con cui questi incentivi vengono forniti è lasciato alla responsabilità delle singole HEI. Questo documento non

*Autonomia
delle HEI*

prende in esame i requisiti di ingresso ai corsi di studio: questi sono gestiti dalle singole HEI, in accordo con i regolamenti nazionali e i requisiti per i programmi di formazione innovativi.

6. In tutto questo documento, il termine “laureati in Informatica” viene usato per descrivere chi ha completato con successo un corso di studio in Informatica accreditato. E’ compito dell’autorità appropriata in ogni nazione il decidere se una qualificazione, accreditata o no, è sufficiente per la pratica professionale dell’Informatica (ICT) in quella nazione, o se sono necessari un’ulteriore formazione, addestramento o esperienza industriale. Il marchio di qualità per l’accreditamento Euro-Inf fornirà assistenza per queste decisioni, in particolar modo per quelle che richiedono il riconoscimento trans-nazionale.
7. Lo sviluppo dei risultati di apprendimento qui definiti è stato condotto sulla base del rapporto “*A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*” concordato dalla Conferenza Ministeriale di Bergen del Maggio 2005, e dei Descrittori di Dublino citati in tale rapporto. Si assume anche che ogni corso di studio che deve essere accreditato soddisfi i criteri definiti nel rapporto ENQA “*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*” e concordati dalla Conferenza di Bergen sopra citata. Inoltre, tale sviluppo è stato condotto sulla base del Quadro di Riferimento Europeo per l’Accreditamento della Formazione Permanente proposto dalla Commissione Europea per una Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d’Europa.
8. Ulteriori spiegazioni del contesto e degli obiettivi del progetto Euro-Inf possono essere trovati nell’**Appendice**. Essa contiene anche un glossario che spiega e chiarisce i termini usati in questo documento.

*Riconoscimento
professionale*

*Documenti
ufficiali
rilevanti*

Appendice

1. Risultati di Apprendimento di un Corso di Studio

I risultati di apprendimento di un Corso di Studio possono essere descritti in termini degli standard di qualità relativi a competenze, abilità e conoscenze che ci si attende che ogni laureato di un Corso di Studio accreditato abbia conseguito, come base educativa per praticare la professione o per effettuare studi post-laurea. E' importante che i risultati di apprendimento di un Corso di Studio varino in estensione ed intensità in accordo con i differenti obiettivi dei Corsi di Laurea di Primo (L1L) e di Secondo (L2L) Livello. Tali risultati di apprendimento sono classificati nelle seguenti quattro categorie:

- Fondamenti Concettuali dell'Informatica
- Analisi, Progettazione e Sviluppo
- Competenze Tecnologiche e Metodologiche
- Altre Competenze Professionali

Sono stati definiti i risultati di apprendimento attesi di un Corso di Studio in Informatica per ognuna di queste quattro categorie.

La prima categoria "Fondamenti Concettuali dell'Informatica" identifica le capacità che sono necessarie per conseguire i risultati di apprendimento delle altre categorie. Inoltre, essa identifica quale conoscenza e comprensione i laureati devono dimostrare indipendentemente dalla loro specializzazione in Informatica, così come dal contesto applicativo di interesse. Comprendere tutti gli aspetti di "Analisi, Progettazione e Sviluppo" in un'unica categoria è appropriato perché essi descrivono le fasi fondamentali dello sviluppo di un qualunque prodotto dell'Informatica. La categoria "Competenze Tecnologiche e Metodologiche" si riferisce all'abilità attesa di un laureato di lavorare per combinare le sue abilità tecniche ed astrarre rispetto ad esse per risolvere problemi che comprendono aspetti di un più ampio contesto tecnologico. Ci si attende quindi che il laureato sia in grado di usare i metodi ed i materiali appropriati per raggiungere un obiettivo industriale. Le competenze sociali e relazionali, che sono comprese nella categoria "Altre Competenze Professionali" sono cruciali per comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni. Oltre queste competenze cosiddette "soft", la categoria comprende la capacità di gestione di progetti e la conoscenza di discipline e principî complementari che sono rilevanti per l'ambiente di lavoro della specializzazione informatica del laureato.

Lo stesso insieme di categorie viene usato anche per descrivere i risultati di apprendimento di un Corso di Laurea di Secondo Livello (L2L). Tali risultati si applicano in aggiunta alle competenze descritte per il laureati di un L1L. Ci sono comunque importanti differenze tra i requisiti per i due livelli delle lauree, nonostante siano state usate le stesse quattro categorie per descrivere i risultati di apprendimento attesi sia per un L1L che per un L2L. Queste differenze di requisiti tra gli L1L e L2L accreditati dovrebbero guidare l'interpretazione da parte delle HEI e dei gruppi di accreditamento dei risultati di apprendimento. Per esempio, laddove i laureati di un L1L dovrebbero essere in grado di formalizzare problemi standard della vita reale per i quali l'Informatica è parte della soluzione, ci si aspetta che i laureati di un L2L siano, in aggiunta, in

grado di dimostrare la loro abilità di specificare e completare compiti informatici che sono complessi, definiti in modo incompleto, o non familiari.

Questo documento non implica, né intende farlo, alcuna restrizione sulle modalità con cui vengono progettati i corsi di studio per soddisfare i risultati di apprendimento specificati. Per esempio, i requisiti definiti da più risultati di apprendimento potrebbero venir soddisfatti all'interno di un singolo modulo o di una singola unità formativa, come lo sviluppo di un progetto didattico. Nello stesso modo, è possibile che alcuni Corsi di Studio vengano progettati in modo tale che i requisiti della categoria "Altre Competenze Professionali" siano considerati nell'insegnamento e nella valutazione svolti interamente all'interno di moduli o unità definite per soddisfare i requisiti dei risultati di apprendimento di altre categorie, mentre in altri Corsi di Studio i requisiti della categoria "Altre Competenze Professionali" siano considerati nell'insegnamento e nella valutazione svolti in moduli o unità definiti in modo specifico per questo scopo.

1.1. Risultati di Apprendimento per i Corsi di Laurea di Primo Livello (L1L)

Fondamenti Concettuali dell'Informatica – L1L

I laureati che hanno completato una L1L dovrebbero possedere :

- Conoscenza e comprensione degli aspetti chiave e dei concetti dell'Informatica, compresi alcuni aspetti all'avanguardia nella disciplina
- Consapevolezza dell'ampio spettro di discipline dell'Informatica

Analisi, Progettazione e Sviluppo – L1L

I laureati che hanno completato una L1L dovrebbero possedere:

- Comprensione dei possibili campi di applicazione dell'informatica
- Capacità di familiarizzare con nuove applicazioni informatiche
- Apprezzamento dell'esigenza di un'approfondita conoscenza di dominio in determinate aree applicative; apprezzamento di questo almeno in una situazione
- Formalizzazione e specifica di problemi reali la cui soluzione richiede l'uso dell'informatica
- Comprensione della complessità dei problemi informatici e della fattibilità delle loro soluzioni
- Conoscenza di appropriati modelli (pattern) di soluzione
- Capacità di selezionare e utilizzare rilevanti metodi analitici e di modellazione
- Capacità di descrivere una soluzione ad un livello astratto
- Capacità di applicare la loro conoscenza e comprensione alla progettazione di hardware/software che realizzi requisiti specificati
- Conoscenza di tutte le fasi del ciclo di vita del software per la creazione di nuovi sistemi informatici e per la manutenzione di sistemi esistenti
- Selezione e uso di appropriati modelli di processo e ambienti di programmazione per progetti che coinvolgono applicazioni di tipo tradizionale e ambiti applicativi emergenti
- Modellazione e progettazione di interazione persona-calcolatore
- Creazione e testing approfondito di sistemi informatici
- Familiarità con i sistemi informatici e le applicazioni esistenti e uso dei loro elementi

Competenze Tecnologiche et Metodologiche – L1L

I laureati che hanno completato una L1L dovrebbero possedere:

- capacità di combinare teoria e pratica per svolgere attività informatiche in modo completo
- capacità di intraprendere ricerche sulla letteratura e di utilizzare basi di dati e altre sorgenti di informazioni
- capacità di progettare e condurre appropriate investigazioni pratiche (p.es., delle prestazioni di un sistema), al fine di interpretare dati e trarre conclusioni
- consapevolezza delle tecnologie rilevanti allo stato dell'arte e della loro applicazione
- riconoscimento dell'esigenza di e dell'impegno in formazione permanente

Altre Competenze Professionali – L1L

I laureati che hanno completato una L1L dovrebbero possedere:

- capacità di portare a termine compiti relative a diverse aree applicative considerando il contesto tecnico, economico e sociale in essere
- capacità di considerare le condizioni economiche, sociali, etiche e legali attese nella pratica dell'informatica
- consapevolezza delle pratiche per la gestione dei progetti e del business, quali la gestione del rischio e del cambiamento, e comprensione dei loro limiti
- capacità di operare efficacemente sia come individuo sia come membro di un gruppo
- capacità di organizzare il proprio lavoro indipendentemente
- capacità di formulare una soluzione accettabile ai problemi utilizzando l'informatica in modo efficace dal punto di vista dei costi e efficiente dal punto di vista dei tempi
- conoscenza essenziale della stima e della misurazione di costi e produttività
- capacità di comunicare efficacemente con colleghi, utenti (potenziali) e con l'opinione pubblica in generale in merito ai temi e alle problematiche sostanziali inerenti la specializzazione scelta; capacità di comunicazione per la presentazione in modalità scritta e verbale di idee e soluzioni proposte in maniera convincente.

1.2. Risultati di Apprendimento per i Corsi di Laurea di Secondo Livello (L2L)

Fondamenti Concettuali dell'Informatica – L2L

I laureati che hanno completato una L2L dovrebbero possedere le seguenti capacità:

- Profonda conoscenza e comprensione dei principi dell'Informatica
- Conoscenza approfondita di una specializzazione scelta o allargamento della conoscenza dell'Informatica in generale
- Consapevolezza critica degli argomenti di frontiera della propria specializzazione

Analisi, Progettazione e Sviluppo – L2L

I laureati che hanno completato una L2L dovrebbero possedere le seguenti capacità:

- Specifica e completamento di attività informatiche complesse, non completamente definite o non familiari
- Formulazione e risoluzione di problemi anche in ambiti nuovi e emergenti della disciplina
- Applicazione di metodi innovativi o allo stato dell'arte nella risoluzione di problemi, eventualmente coinvolgendo altre discipline
- Capacità di pensare creativamente allo sviluppo di approcci e metodi nuovi e originali

Competenze Tecnologiche e Metodologiche – L2L

I laureati che hanno completato una L2L dovrebbero possedere le seguenti capacità:

- Integrazione della conoscenza relativa a discipline diverse
- Ampia comprensione delle tecniche e dei metodi applicabili ad una particolare specializzazione e dei loro limiti
- Consapevolezza dei limiti della conoscenza attuale e dell'applicazione pratica della tecnologia allo stato dell'arte
- Conoscenza e comprensione dell'Informatica al fine di creare modelli dell'informazione, sistemi complessi e processi
- Capacità di contribuire all'ulteriore sviluppo dell'Informatica

Altre Competenze Professionali – L2L

I laureati che hanno completato una L2L dovrebbero possedere le seguenti capacità:

- capacità di lavorare in maniera indipendente nel proprio ambito professionale
- consapevolezza delle competenze necessarie per lavorare in gruppo e per guidare un gruppo, composto eventualmente anche da persone di discipline e livelli diversi
- capacità di comunicare efficacemente, eventualmente anche in contesti internazionali
- capacità di applicare tecniche di gestione dei progetti e pratiche di business, quali ad esempio la gestione dei rischi e dei cambiamenti

2. Linee Guida per la Valutazione e l'Accreditamento dei Corsi di Studio¹

2.1. Linee Guida per i Criteri e i Requisiti della Valutazione di un Corso di Studio

Ogni Corso di Studio in Informatica per cui una HEI richiede l'accREDITamento o il ri-accREDITamento rispetto agli Standard Euro-Inf deve essere consistente con i requisiti legali e nazionali ed aver specificato:

- Obiettivi formativi del Corso di Studio consistenti con la missione della HEI, le priorità del Dipartimento/i interessato/i, i bisogni dei portatori di interesse (quali gli studenti, gli impiegati coinvolti, le associazioni o società di informatica, etc.), così come risultati di apprendimento del Corso di Studio consistenti con gli obiettivi formativi e con i risultati di apprendimento specificati per l'accREDITamento del Corso di Studio stesso (cfr. Sezioni 1.1 e 1.2)
- Un curriculum ed i relativi processi che assicurino il raggiungimento dei risultati di apprendimento
- Il personale accademico e di supporto, le strutture, le risorse finanziarie ed ogni accordo di cooperazione con industrie, istituzioni di ricerca e/o altre HEI necessario per il raggiungimento dei risultati di apprendimento
- Adeguate forme di valutazione che possano validamente attestare il raggiungimento dei risultati di apprendimento del Corso di Studio da parte dei laureati
- Un sistema di gestione in grado di assicurare il raggiungimento sistematico dei risultati di apprendimento ed il miglioramento continuo del Corso di Studio.

Corrispondentemente, le Linee Guida per la valutazione dei Corsi di Studio ai fini dell'accREDITamento devono considerare almeno i seguenti aspetti:

- a) Informazioni rilevanti sulla HEI che offre il Corso di Studio
- b) I requisiti, gli obiettivi e i risultati di apprendimento del Corso di Studio
- c) La rilevanza e l'efficacia dei processi formativi
- d) L'appropriatezza delle risorse e delle collaborazioni
- e) La valutazione dell'adeguatezza dei processi formativi
- f) L'efficacia del sistema di gestione

Nella valutazione di un Corso di Studio ai fini dell'accREDITamento devono essere analizzati i criteri di dettaglio e gli associati requisiti, elencati in forma di domande nella tabella seguente e validi sia per L1L che per L2L.

¹ In generale, le procedure di valutazione dovrebbero essere allineate con quelle specificate nel documento "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area", The European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), Helsinki, 2005.

URL: www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050221_ENQA_report.pdf (2007-08-10).

Linee Guida di Valutazione	Criteri da Analizzare	Requisiti	Cosa dovrebbe essere evidenziato nel Rapporto di Auto-Valutazione (cf. Sezione 3.1) e verificato dal gruppo di accreditamento
1. Requisiti, Obiettivi e Risultati	1.1 Requisiti dei Portatori di Interesse	<p>I requisiti dei portatori di interesse (studenti, potenziali datori di lavoro, società di informatica, etc.) sono stati identificati in modo esplicito?</p> <p>I laureati hanno idee chiare sulla situazione del mercato del lavoro?</p>	<p>Tempi e modi della collaborazione con i portatori di interesse.</p> <p>Requisiti identificati per ciascun portatore di interesse.</p> <p>Collocamento dei laureati nel mercato del lavoro</p>
	1.2 Obiettivi Formativi	<p>Gli obiettivi formativi del corso di studio sono coerenti con la missione della HEI e con le priorità del dipartimento/i interessato/i? I portatori di interesse (studenti, datori di lavoro, società di informatica, etc.) sono stati coinvolti nella formulazione degli obiettivi?</p> <p>Gli obiettivi formativi dei corsi di studio sono accessibili ai portatori di interesse?</p> <p>Gli obiettivi formativi del corso di studio sono raggiungibili, perfezionabili e validi?</p> <p>Gli obiettivi formativi del corso di studio sono orientati verso sviluppi specialistici ad oggi prevedibili?</p> <p>Quali altri standard (nazionali o regionali) sono stati presi come riferimento per l'identificazione degli obiettivi formativi del corso di studio?</p>	<p>Gli obiettivi formativi del corso di studio a fronte della missione della HEI, delle priorità del Dipartimento/i interessato/i, e dei requisiti dei portatori di interesse.</p> <p>Comprensibilità e visibilità degli obiettivi formativi del corso di studio.</p> <p>Standard esistenti che possono essere presi in considerazione per l'identificazione dei contenuti formativi fondamentali relativi all'argomento di studio (p.es.: norme emesse dall'Agenzia di Accreditamento</p> <p>Tedesca Specializzata nell'Accreditamento dei Corsi di Studio Universitari in Ingegneria, Informatica, Scienze Naturali e Matematica; o dalla British Computer Society, o dalla Gesellschaft für Informatik, o dalla Association for Computing Machinery, o dal GRIN - Associazione Italiana dei Docenti Universitari di Informatica, etc.).</p>
	1.3 Risultati di Apprendimento del Corso di Studio	<p>I risultati di apprendimento del corso di studio (conoscenze, abilità, competenze) raggiunti dai laureati corrispondono a quelli specificati dagli standard per l'accREDITAMENTO Euro-Inf? (cfr. Sezione 1)</p> <p>I risultati di apprendimento del corso di studio (conoscenze, abilità, competenze) raggiunti dai laureati sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso di</p>	<p>Analisi della corrispondenza dei risultati del corso di studio con quelli per l'accREDITAMENTO Euro-Inf (cfr. Sezione 1).</p> <p>Analisi della corrispondenza dei risultati di apprendimento del corso di studio raggiunti dai laureati con gli obiettivi formativi definiti per il corso di studio nel</p>

Linee Guida di Valutazione	Criteri da Analizzare	Requisiti	Cosa dovrebbe essere evidenziato nel Rapporto di Auto-Valutazione (cf. Sezione 3.1) e verificato dal gruppo di accreditamento
		studio?	rapporto di auto-valutazione della HEI.
2. Processo Formativo	2.1 Pianificazione	<p>Il curriculum è adeguato per raggiungere gli obiettivi formativi stabiliti?</p> <p>Il curriculum prevede un livello formativo che corrisponde alla laurea in questione?</p> <p>Il curriculum offre incentivi all'eccellenza?</p> <p>Secondo il personale docente, gli studenti e gli altri portatori di interesse come i potenziali datori di lavoro il curriculum è ben definito rispetto agli obiettivi formativi previsti?</p> <p>Il curriculum è basato su valide modalità di erogazione della didattica che prendano in considerazione le esigenze degli studenti, come ad esempio la sfida, la stimolazione e l'entusiasmo? I contenuti del curriculum tengono in considerazione gli sviluppi specialistici previsti e gli standard esistenti per l'argomento di studio?</p> <p>La HEI sostiene la mobilità degli studenti?</p>	<p>Il curriculum (piano di studi, crediti ECTS, crediti per attività didattiche e studio personale), la sua comprensibilità e visibilità. Definizione/descrizione delle caratteristiche di ogni modulo didattico (crediti, contenuti, risultati di apprendimento specifici, metodi di valutazione), la loro comprensibilità e visibilità.</p> <p>Integrazione della pratica professionale (esperienza pratica esterna, laboratori, progetti, etc.).</p> <p>Verifica finale, tesi, progetti, etc.</p> <p>Corrispondenza del curriculum e delle caratteristiche dei singoli moduli con gli obiettivi formativi del corso di studio. I metodi e i mezzi didattici utilizzati per agevolare il raggiungimento degli obiettivi.</p> <p>Pianificazione dell'erogazione.</p> <p>Metodi e tecniche didattiche (tempo pieno o parziale, parallelo o integrato nel lavoro professionale, utilizzo di strumenti multimediali o telematici, etc.).</p> <p>Provvedimenti per promuovere l'eccellenza.</p> <p>Provvedimenti per prendere in considerazione nel corso di studio sviluppi specialistici ad oggi prevedibili.</p> <p>Provvedimenti per promuovere la mobilità degli studenti del corso di studio</p>
	2.2 Erogazione	L'erogazione della didattica avviene secondo quanto pianificato?	<p>Corrispondenza tra pianificazione ed erogazione.</p> <p>Analisi della valutazione degli studenti in merito ai moduli insegnati.</p> <p>Analisi della valutazione di studenti e tutor in merito alle esperienze</p>

Linee Guida di Valutazione	Criteri da Analizzare	Requisiti	Cosa dovrebbe essere evidenziato nel Rapporto di Auto-Valutazione (cf. Sezione 3.1) e verificato dal gruppo di accreditamento
		Vengono forniti agli studenti spiegazioni e supporto adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento specifici dei moduli?	pratiche esterne. Analisi della mobilità degli studenti. Numero di personale e loro carico di lavoro per la spiegazione e il supporto agli studenti.
	2.3 Valutazione dell'Apprendimento	Gli esami, i progetti e le altre modalità di accertamento sono stati definiti in modo da consentire la valutazione del livello di raggiungimento da parte degli studenti dei risultati di apprendimento dei singoli moduli e del corso di studio sia durante il percorso formativo che alla sua conclusione?	Elaborati di esame e altri elaborati valutati durante il corso (p.es.: valutazioni continue, rapporti di progetto, etc): da presentare durante la visita del gruppo di accreditamento. Esami scritti e tesi: da presentare durante la visita del gruppo di accreditamento. Comprensibilità e visibilità degli standard e delle regole per la valutazione delle prestazioni degli studenti.
	3.1 Personale Accademico e di Supporto	Il personale accademico è adeguato ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento? Il personale accademico è utilizzato efficacemente in modo da erogare un ottimo curriculum? La HEI fornisce sufficiente supporto per gli studenti che svolgono le attività da casa (p.es.: e-tutorial, reperibilità del personale accademico via e-mail)? Il personale di supporto tecnico-amministrativo è adeguato ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento?	Composizione, competenza e qualificazione del personale docente e motivazione della loro adeguatezza. Numero assoluto e relativo di personale docente (rapporto studenti/personale docente a tempo pieno). Ricerca (pubblicazioni, partecipazione a progetti di ricerca, partecipazione a conferenze, etc.) e/o attività professionali e di consulenza del personale docente. Numero, composizione, competenza e qualificazione del personale di supporto tecnico-amministrativo
3. Risorse e Collaborazioni	3.2 Ambiente di Studio	Le aule per le lezioni sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento? Viene offerto un ambiente di apprendimento favorevole? Le attività di ricerca e sviluppo sono integrate in modo	Aule per lezioni e relative attrezzature disponibili agli studenti e motivazione della loro adeguatezza.

Linee Guida di Valutazione	Criteri da Analizzare	Requisiti	Cosa dovrebbe essere evidenziato nel Rapporto di Auto-Valutazione (cf. Sezione 3.1) e verificato dal gruppo di accreditamento
		adeguato al corso di studio?	
		Sono disponibili agli studenti aule informatizzate e materiale didattico adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento?	Aule informatizzate disponibili agli studenti (strumenti di e-learning, personal computers, workstations, video proiettori, etc.)
		I laboratori, le aule di studio e le relative attrezzature necessari per il corso di studio sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento?	Laboratori, aule di studio e relative attrezzature disponibili per gli studenti
		Le biblioteche e le relative attrezzature e servizi sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento? Le biblioteche e le relative attrezzature offrono un ambiente di apprendimento favorevole? Le condizioni e l'accesso alle strutture, alle attrezzature e ai servizi agevolano efficacemente il processo di apprendimento?	Biblioteche e relative attrezzature e servizi disponibili agli studenti. Provvedimenti di orientamento accademico per gli studenti attuali e futuri. Motivazione della loro adeguatezza.
	3.3 Risorse Finanziarie	Le risorse finanziarie disponibili sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento? Le risorse finanziarie disponibili vengono utilizzate efficacemente al fine di offrire un ambiente di apprendimento favorevole?	Budget per il personale docente e di supporto. Budget per la gestione e l'aggiornamento delle strutture. Budget per l'addestramento. Motivazione dell'adeguatezza in relazione ai numeri del corso di studio.
	3.4 Collaborazioni	Le collaborazioni della HEI e del corso di studio contribuiscono al raggiungimento dei risultati di apprendimento e facilitano la mobilità degli studenti?	Collaborazioni e accordi di cooperazione con industrie locali / regionali / nazionali / internazionali. Collaborazioni e accordi di cooperazione con istituti di ricerca locali / regionali / nazionali / internazionali. Provvedimenti, programmi o accordi di cooperazione con altre HEI locali / regionali / nazionali / internazionali.

Linee Guida di Valutazione	Criteri da Analizzare	Requisiti	Cosa dovrebbe essere evidenziato nel Rapporto di Auto-Valutazione (cf. Sezione 3.1) e verificato dal gruppo di accreditamento
4. Valutazione del Processo Formativo	4.1 Studenti	Gli studenti che si iscrivono al corso di studi possiedono le corrette conoscenze e le capacità attitudinali per poter conseguire i risultati del corso stesso nel periodo atteso?	Requisiti di ingresso. Requisiti di ammissione (solo per corsi di studi a numero programmato).
		I risultati relativi ai progressi di studio degli studenti attestano l'ottenimento dei risultati di apprendimento attesi nel tempo previsto?	Avanzamento nello studio degli studenti. Livelli di apprendimento raggiunti. Percentuali di superamento e non superamento, tassi di abbandono e tempo richiesto per il completamento del corso di studi. Numero di immatricolati
	4.2 Laureati	I laureati trovano un impiego corrispondente alla loro qualifica?	Numero di laureati Tempo passato per ottenere il primo impiego Corrispondenza tra impiego e formazione ricevuta
		I portatori di interesse (laureati, aziende, etc.) confermano il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di laurea?	Opinioni dei laureati sulla formazione ricevuta. Opinione dei datori di lavoro sulla formazione dei laureati.
5. Sistema di Gestione	5.1 Organizzazione e Processi Decisionali	La HEI, l'organizzazione e i processi decisionali del corso di studi sono adeguati a far sì che gli obiettivi formativi siano raggiunti?	Documentazione relativa alla HEI, alla struttura organizzativa del corso di studi e ai processi decisionali (regolamenti, organigrammi, gestione dei processi organizzativi, etc.). Ruoli di responsabilità per le varie azioni per governare e controllare il processo di formazione e le sue relazioni di collegamento e dipendenza. Esistenza e uso efficace di meccanismi di coordinamento dei processi decisionali, sia orizzontali che verticali. Esistenza e uso di sorgenti di informazione affidabili per il supporto

Linee Guida di Valutazione	Criteri da Analizzare	Requisiti	Cosa dovrebbe essere evidenziato nel Rapporto di Auto-Valutazione (cf. Sezione 3.1) e verificato dal gruppo di accreditamento
			<p>alle decisioni.</p> <p>Qualche tipologia di dichiarazione di sintesi che spieghi la conformità.</p>
	5.2 Sistema per l'Assicurazione della Qualità	<p>La HEI e il Sistema per l'Assicurazione della Qualità del corso di studi risultano efficaci per il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso stesso?</p> <p>L'approccio al controllo di qualità è revisionato regolarmente?</p> <p>Questo concetto viene implementato e utilizzato per apportare miglioramenti?</p> <p>E' in grado di identificare scostamenti dagli obiettivi formativi del corso di studi?</p> <p>Permette la revisione degli obiettivi formativi?</p> <p>L'informazione relativa all'occupazione dei laureati, dove possibile, viene sistematicamente raccolta e valutata?</p>	<p>La politica e le procedure per l'assicurazione della qualità, sia della HEI che del corso di studi.</p> <p>Valutazione durante il processo formativo (p.es.: indagini sugli studenti)</p> <p>Valutazione del successo del corso di studio (p.es.: dati e statistiche dalle indagini sui laureati, indagini sugli studenti, studi sull'occupazione dei laureati).</p>
		I risultati del processo di erogazione, i risultati degli studenti e dei laureati sono analizzati e utilizzati per promuovere il miglioramento continuo del corso di studio?	<p>Esistenza di un processo regolamentato e sistematico per la revisione continua del corso di studio, lo sviluppo e il miglioramento, basati sull'analisi del processo di erogazione e sui risultati degli studenti e dei laureati.</p> <p>Risultati dell'attività di miglioramento.</p>
		Le esigenze, gli obiettivi e i risultati, il processo formativo, le risorse e le collaborazioni, e il sistema di gestione vengono periodicamente riesaminati?	<p>Esistenza di un processo regolamentato, sistematico e periodico per il riesame degli obiettivi formativi e dei risultati, del processo di formazione, delle risorse e delle collaborazioni, e del sistema di gestione.</p> <p>Risultati dell'attività di riesame.</p>

2.2. Linee Guida per la valutazione dei singoli requisiti

Quando si valuta il soddisfacimento dei requisiti individuali per l'accREDITAMENTO del Corso di Studio dovrebbe essere usata una scala con almeno i seguenti tre livelli

- a. Accettabile senza riserve
- b. Accettabile con richiesta di modifiche
- c. Inaccettabile

Il valore "accettabile senza riserve" dovrebbe essere assegnato ai requisiti che sono stati completamente soddisfatti, anche se sono possibili miglioramenti.

Il valore "accettabile con richiesta di modifiche" dovrebbe essere assegnato ai requisiti che non sono stati completamente soddisfatti, ma che si ritiene possano essere completamente soddisfatti in futuro nell'arco di un ragionevole intervallo di tempo (di regola non maggiore della metà del periodo totale di durata dell'accREDITAMENTO).

Il valore "inaccettabile" dovrebbe essere assegnato ai requisiti che non sono stati soddisfatti o lo sono stati solo parzialmente, e che si ritiene non possano essere completamente soddisfatti in futuro nell'arco di un ragionevole intervallo di tempo.

2.3. Linee Guida per l'AccREDITAMENTO del Corso di Studio

Un Corso di Studio in Informatica viene accREDITATO se soddisfa i requisiti descritti nella Sezione 2.1

Per registrare il risultato della valutazione che riguarda il soddisfacimento globale dei requisiti dovrebbe essere usata una scala con almeno i seguenti tre livelli:

- a. AccREDITATO senza riserve
- b. AccREDITATO con richiesta di modifiche
- c. Non accREDITATO.

L'accREDITAMENTO senza riserve, con l'eventuale specifica di raccomandazioni per il miglioramento del Corso di Studio, dovrebbe essere assegnato ai corsi di studio per cui tutti i requisiti sono stati valutati "accettabile senza riserve". In questo caso, l'accREDITAMENTO dovrebbe essere assegnato per il periodo totale di accREDITAMENTO (che non dovrebbe superare i sei anni).

L'accREDITAMENTO con richiesta di modifiche, con la specifica delle modifiche e del periodo di tempo in cui devono essere effettuate, dovrebbe essere assegnato se uno o più requisiti sono stati valutati "accettabili con richiesta di modifiche". Se un Corso di Studio viene valutato come "accREDITATO con richiesta di modifiche", l'accREDITAMENTO deve essere assegnato per un periodo di tempo più breve di quello dell'accREDITAMENTO senza riserve, trascorso il quale viene verificata la conformità con la richiesta di modifiche. Se le modifiche richieste non sono state effettuate entro il tempo assegnato, l'Ente di AccREDITAMENTO può chiedere il ritiro dell'accREDITAMENTO stesso.

Se il risultato della valutazione è inaccettabile il Corso di Studio è "non accREDITATO".

3. Procedure per la Valutazione e l'Accreditamento di un Corso di Studio

Questa sezione elenca le fasi che le procedure di valutazione del Corso di Studio (basata sull'auto-valutazione seguita dalla visita di un gruppo di revisori esterni) e le procedure di accreditamento del Corso di Studio devono seguire.² Le singole agenzie di accreditamento possono aggiungere ulteriori requisiti per adattarsi a specifici aspetti nazionali o culturali dell'Istruzione Superiore in Informatica e per assicurare la conformità con la legislazione nazionale.

3.1. Richiesta da parte di un'Istituzione di Istruzione Superiore (HEI)

Il rapporto dettagliato con l'auto-valutazione e la relativa documentazione viene sottomesso prima della visita del gruppo di accreditamento (dovrebbe essere lasciato un tempo sufficiente per consentire l'esame del rapporto prima della visita).

La tabella della Sezione 2.1 può servire come una guida di riferimento per la HEI per produrre il rapporto di auto-valutazione e la relativa documentazione (e per i membri del gruppo di accreditamento per effettuarne l'esame). In ogni caso, il rapporto di auto-valutazione dovrebbe fornire adeguate informazioni relativamente a tutte le domande elencate nella tabella della Sezione 2.1, prendendo in considerazione almeno tutti gli elementi elencati nell'ultima colonna della tabella stessa.

3.2. Linee guida per la Procedura di Valutazione di un Corso di Studio

3.2.1. *Composizione del Gruppo di Accreditamento*

Il gruppo di accreditamento dovrebbe essere formato da almeno tre persone, preferibilmente di più, con una rappresentazione bilanciata delle esperienze e conoscenze rilevanti. Almeno due membri del gruppo di accreditamento dovrebbero essere accademici, almeno uno un professionista con almeno una L2L in Informatica o un titolo equivalente. Tutti i membri del gruppo di accreditamento dovrebbero essere adeguatamente addestrati nell'effettuazione di un processo di accreditamento. A questo scopo gli enti accreditanti dovrebbe fornire (o assicurare la fornitura di) un adeguato addestramento.

Per facilitare la diffusione di buone pratiche nell'accREDITAMENTO, l'agenzia di accREDITAMENTO dovrebbe offrire l'opzione di includere osservatori esterni proveniente da una regione economica diversa da quella in esame.

Ogni membro del gruppo di accREDITAMENTO deve fornire una dichiarazione che indica che non esiste alcun conflitto di interesse tra il dipartimento della HEI presso cui si stanno accREDITANDO uno o più corsi di studio e sé stesso. Questa dichiarazione dovrebbe essere ricevuta prima che qualunque altra documentazione venga distribuita.

² In linea con quanto specificato nel documento "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area", The European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), Helsinki, 2005.
URL: www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050221_ENQA_report.pdf (2007-08-10).

3.2.2. *Durata della Visita di Accredimento*

Il processo di accreditamento dovrebbe durare almeno due giorni, includendo sia qualunque incontro preliminare del gruppo di accreditamento che la visita della HEI.

3.2.3. *Struttura della Visita di Accredimento*

La visita dovrebbe includere:

- Un incontro preliminare del gruppo di accreditamento prima della visita per identificare quali informazioni devono essere ottenute durante la visita
- Un incontro con i Responsabili delle strutture coinvolte nel Corso di Studio (Consiglio di Corso di Studio, Dipartimento, Facoltà, Università)
- Un incontro con il personale docente
- Un incontro con il personale non docente
- Un incontro con un gruppo di rappresentanti degli studenti
- Un incontro con ex- studenti
- Un incontro con datori di lavoro e rappresentanti di industrie e organizzazioni professionali del settore informatico
- Una visita alle strutture didattiche (biblioteche, laboratori, ...)
- Una revisione della documentazione prodotta in progetti didattici, degli elaborati d'esame, delle tesi, e di altri elaborati valutati (con attenzione agli standard ed alle modalità di valutazione così come al raggiungimento dei risultati di apprendimento da parte degli studenti)
- Un feedback da parte del gruppo di accreditamento al termine della visita.

3.3. Linee guida per la Procedura di Accredimento di un Corso di Studio

3.3.1. *Verifica e Validazione del Rapporto di Valutazione del Gruppo di Accredimento da parte dell'Ente di Accredimento*

Il gruppo di accreditamento prepara e concorda un Rapporto di Valutazione. Questo viene poi sottomesso alla HEI affinché ne controlli gli eventuali errori fattuali e sottometta (se lo desidera) una dichiarazione in merito al rapporto stesso. La dichiarazione della HEI viene trasmessa ai membri del gruppo di accreditamento per rivedere il rapporto di valutazione e formulare una raccomandazione concernente la decisione di accreditamento.

3.3.2. *Decisione di Accredimento*

La decisione finale sull'accREDITAMENTO dovrebbe essere presa da un comitato designato dall'agenzia di accREDITAMENTO. La decisione di accREDITAMENTO deve chiaramente definire il periodo di validità (la cui durata non dovrebbe eccedere un massimo di sei anni) e se si riferisce all'anno di ingresso o all'anno di laurea. Trascorso il termine di validità dell'accREDITAMENTO, il Corso di Studio si deve sottomettere nuovamente alla procedura di accREDITAMENTO.

La decisione di accREDITAMENTO viene poi comunicata alla HEI.

3.3.1. *Visibilità*

Ogni ente di accREDITAMENTO deve rendere pubblicamente disponibile l'elenco dei Corsi di Studio accREDITATI. La Sezione seguente (Sezione 4) presenta un formato consigliato per tale pubblicazione, che dovrà essere adattato alla legislazione nazionale.

4. Formato Consigliato per la Pubblicazione dei Risultati

HEI (Istituzione di Istruzione Superiore) (nome in italiano e in inglese)	
Nazione	
Regione/Provincia (laddove significativo)	
Nome del Corso di Studio (nome in italiano e in inglese)	
Laurea Assegnata	
Livello della Laurea (Primo livello – L1L / Secondo Livello – L2L)	
Obiettivi del Corso di Studio; Profilo (laddove applicabile)	
Durata del Corso di Studio (in semestri; nel caso di strutturazione in periodi di differente formato, specificarlo e definirle l'equivalenza in semestri)	Semestri
Numero Totale di ECTS Assegnati dal Corso di Studio	ECTS
Analisi del Curriculum (% e crediti): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fondamenti dell'Informatica ◦ Argomenti avanzati (incluso la tesi finale) ◦ Fondamenti di Matematica / Scienze Naturali ◦ Contenuti Interdisciplinari 	
Breve Descrizione del Corso di Studio	
Esempi di Pratiche di Eccellenza (laddove applicabile)	
Accreditato senza / con Richieste di Modifiche	
Richieste di Modifica (laddove applicabile)	
Accreditato da (agenzia, nazione)	
Accreditato per il periodo (da ... a ...)	

5. Meccanismo per i ricorsi

Le agenzie o le altre autorità nazionali competenti che prendono decisioni di accreditamento sulla base degli Standard e Criteri Euro-Inf dovrebbero avere una procedura di ricorso. La natura e la forma di tale procedura dovrebbe essere determinata in base alla costituzione di ogni agenzia.

Dovrebbe emergere dalla documentazione in che misura il sistema di ricorso si basi su un processo di audizione attraverso il quale l'agenzia può fornire a coloro sotto valutazione gli strumenti per commentare e discutere il risultato della valutazione. In sostanza, l'agenzia dovrebbe fornire evidenza che la procedura di ricorso fornisce a coloro sotto valutazione l'opportunità di esprimere la loro opinione sul risultato della valutazione.