UniMoRe

6 Ottobre 2014

Seminario

La motivazione all'Accreditamento e la logica del modello del ciclo della progettazione, gestione e controllo/valutazione dei Corsi di Studio

Alfredo Squarzoni

Università di Genova

Argomenti

a) Accreditamento, Criteri di accreditamento, Processo di accreditamento, Motivazioni all'accreditamento
b) Progettazione dei Corsi di Studio dopo Bologna
c) Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio dopo Bergen
d) Una buona pratica internazionale: il sistema EUR-ACE
e) Il sistema AVA: una buona pratica?

a) Accreditamento, Criteri di accreditamento, Processo di accreditamento, Motivazioni all'accreditamento

Accreditamento

Nell'alta formazione, con '***accreditamento*** ' si intende di norma il **procedimento con cui un organismo riconosciuto attesta formalmente il soddisfacimento di predefiniti standard o requisiti quantitativi e/o qualitativi**.

L'accreditamento è considerato uno **strumento essenziale per promuovere la qualità dei Corsi di Studio** (CdS) e il **riconoscimento delle qualifiche** rilasciate in paesi diversi.

Criteri di Accreditamento dei Corsi di Studio

In generale, l'accreditamento dei CdS è subordinato a:

- definizione di ***obiettivi formativi*** del CdS 'di valore';
- presenza di un efficace sistema di ***Assicurazione della Qualità*** (AQ) del CdS

Obiettivi formativi …

- profili professionali che si vogliono formare
- ruoli / funzioni / attività per i quali sui vogliono preparare i laureati
- competenze che si vogliono far acquisire ai laureati

e (anche se non sempre)

- risultati di apprendimento attesi *(learning ourtcomes)*

… di valore

- coerenti con i *learning outcomes* definiti a livello internazionale
- coerenti con i fabbisogni formativi (correttamente identificati) delle parti interessate
- …

Qualità (della formazione)

Per '***qualità della formazione***' si intende **il grado (livello) di raggiungimento degli obiettivi formativi stabiliti coerentemente con le esigenze e le aspettative di tutti coloro che hanno interesse nel servizio di formazione offerto (parti interessate)**,

o, in altre parole,

il livello di soddisfazione dei 'requisiti per la qualità' del servizio di formazione offerto, stabiliti coerentemente con le esigenze e le aspettative di tutte le parti interessate.

Assicurazione della Qualità (AQ)

Nell'istruzione superiore, "assicurazione della qualità" è un termine generico che si presta a molte interpretazioni: non basta una sola definizione per comprendere tutte le tipologie esistenti.

Assicurazione della Qualità della formazione

Per "***assicurazione della qualità della formazione***" possiamo intendere **l'insieme delle attività (o processi) di gestione del servizio di formazione offerto finalizzate al raggiungimento degli obiettivi formativi stabiliti e, quindi, a dare fiducia a tutte le parti interessate che i requisiti per la qualità stabiliti saranno soddisfatti**.

Le attività di assicurazione della qualità si concentrano pertanto sulle attività necessarie a fornire evidenza oggettiva della qualità raggiunta, dove per 'evidenza oggettiva' la ISO 9000:2005 intende «*dati che sopportano l'evidenza o la veridicità di qualcosa*».

Processo di Accreditamento dei CdS

In generale, il processo di accreditamento prevede una "***valutazione esterna della qualità***" dei CdS, seguita da una 'decisione di accreditamento' da parte dell'Agenzia di accreditamento.

Valutazione

Nel mondo della qualità con "***valutazione*** " si intende l'analisi sistematica, esauriente e periodica delle attività di una organizzazione, svolta valutando la rispondenza delle caratteristiche attuali dell'organizzazione rispetto a quelle, ideali, descritte nel ***modello*** preso a riferimento *(infatti la valutazione deve essere sempre condotta a fronte di un modello di valutazione)*.

La valutazione può essere ***interna*** ed ***esterna***.

- ***Valutazione interna***: è la valutazione effettuata autonomamente dalla stessa istituzione o dallo stesso CdS.
  La Valutazione interna si chiama ***"autovalutazione***" quando chi effettua la valutazione appartiene all'istituzione o al CdS da valutare.

- ***Valutazione esterna***: è la valutazione condotta, generalmente per conto di una agenzia, da un gruppo di valutazione composto da più esperti o 'pari' (*peer review*), esterni all'istituzione o al CdS da valutare.

Attraverso la valutazione è possibile:

- verificare il ***soddisfacimento di predefiniti standard***;
- individuare i ***punti di forza*** e i ***punti di debolezza*** (o ***aree da migliorare***) dell'organizzazione, presupposto necessario per l'adozione di appropriate ed efficaci azioni di sviluppo e miglioramento da parte di chi ha la responsabilità della gestione di un CdS.

Nota *(dagli ESG)*

All'interno della comunità che si occupa di valutazione della qualità della formazione esistono marcate divergenze di opinione circa la **giusta relazione da stabilire tra le istituzioni di istruzione superiore e le strutture esterne di valutazione**.

Alcuni, per lo più le agenzie per l'accreditamento dei corsi di studio o delle istituzioni, sono dell'opinione che la valutazione esterna della qualità sia essenzialmente una questione di **"tutela del consumatore"** e che sia quindi auspicabile una netta differenziazione tra organismi valutatori e istituzioni valutate.

Altri, invece, ritengono che il suo scopo principale sia un'**azione di consulenza e di indirizzo finalizzata al miglioramento della qualità dei corsi di studio e dei relativi titoli**. In questo secondo caso una stretta relazione tra valutatori e valutati viene ritenuta indispensabile.

Altri ancora preferiscono assumere una **posizione intermedia**, che cerchi di coniugare sia la responsabilità verso gli utenti che le possibilità di miglioramento.

Motivazioni all'Accreditamento dei CdS

1) **Accreditamento → Condizione necessaria per poter offrire un CdS**

Rischio:
Processo di accreditamento (processo di assicurazione della qualità) come **adempimento burocratico**

Ma ci sono motivazioni all'accreditamento o, meglio, all'***assicurazione della qualità*** dei CdS più '**nobili**'.

2) Processo di Bologna

Obiettivi generali

- **Armonizzazione dei sistemi formativi**
- Rendere l'Europa competitiva livello mondiale

Obiettivi specifici

- **Adozione di un sistema di titoli facilmente leggibili e comparabili,** anche attraverso l'implementazione del *Diploma Supplement*.
- **Adozione di un sistema essenzialmente fondato su due cicli principali,** primo e secondo ciclo. … Il titolo rilasciato al termine del primo ciclo sarà rilevante anche per il mercato del lavoro europeo …
- Istituzione di un **sistema di crediti** - come nel sistema ECTS - come mezzo adeguato per promuovere la mobilità degli studenti.
- Promozione della **mobilità**.
- Promozione della cooperazione europea in materia di **assicurazione della qualità**.
- Promozione della necessaria **dimensione europea** dell'istruzione superiore.

Perché, oggi, la qualità e l'assicurazione della qualità della formazione sono diventate così importanti nel contesto del processo di Bologna?

Perché la comparabilità dei titoli non può certo essere raggiunta solo condividendo un'organizzazione in cicli dei percorsi formativi, ma **presuppone la condivisione degli obiettivi formativi e la reciproca fiducia sul loro raggiungimento**.

Conseguentemente, con la riorganizzazione in cicli dei percorsi formativi ormai avviata in tutta Europa, la **qualità** e l'**AQ della formazione** universitaria ha assunto una importanza crescente nel contesto del processo di Bologna e, oggi, ne sono diventati probabilmente gli obiettivi principali.

E perché l'accreditamento ha assunto a sua volta una crescente importanza?

Perché i 'pilastri' su cui si basa l'accreditamento sono proprio la definizione di obiettivi formativi 'di valore' e l'AQ.

3) Qualità e AQ della formazione: una questione di dignità professionale

Università: formazione + ricerca (*in ordine alfabetico)*

…

b) Progettazione dei Corsi di Studio dopo Bologna

Necessità di un nuovo approccio alla progettazione dei CdS

Il processo di Bologna, il cui principale obiettivo è l'**armonizzazione dei sistemi di educazione terziaria nell'area europea dell'alta formazione**, attraverso:

- (l'obiettivo del)la **riorganizzazione in cicli dei sistemi formativi**, in cui ogni ciclo deve essere considerato come una entità a sé stante (i primi due cicli, infatti, dovrebbero non solo permettere l'accesso al ciclo successivo, ma anche al mondo del lavoro),
- (l'obiettivo del)la comparabilità dei CdS, che presuppone **la condivisione degli obiettivi formativi e la reciproca fiducia sul loro raggiungimento**,

ha reso (o, meglio, avrebbe dovuto rendere) necessaria la **riprogettazione di tutti i CdS non basati sul concetto di cicli**.

Infatti tali corsi erano prevalentemente '**centrati sul docente**': **l'oggetto degli studi era quello che i singoli docenti pensavano che lo studente dovesse apprendere nei loro insegnamenti**.

L'introduzione di un sistema a 3 cicli implica il passaggio da un **approccio centrato sul docente** ad un **approccio centrato sullo studente**, assumendo lo studente come centro del processo di insegnamento e di apprendimento.

Nei nuovi corsi di studio l'attenzione non può più essere posta su quello che bisogna insegnare allo studente, ma su quello che lo studente deve apprendere e sullo sviluppo delle sue competenze.
E' lo studente, infatti, che deve essere preparato al meglio per il suo futuro ruolo nella società.

Pertanto, in un sistema a cicli i corsi di studio dovrebbero essere organizzati in vista delle '**competenze**' che devono essere sviluppate/acquisite da parte dello studente nel corso del processo formativo e, quindi, dei '**risultati di apprendimento attesi**', necessari affinché lo studente possa sviluppare/acquisire le competenze previste.

Nota *(da Tuning)*

Le '**competenze**' sono una **combinazione dinamica di conoscenze, comprensioni e capacità** (intellettuali, pratiche e interpersonali) e possono essere suddivise tra '**competenze specifiche**', riferite al campo di studio, e '**competenze generiche** (o trasversali)', comuni ad ogni corso di studio.

Le competenze sono **sviluppate e acquisite dallo studente** durante il percorso formativo.
La loro acquisizione da parte degli studenti è l'obiettivo di ogni corso di studio.
In particolare le competenze devono essere coerenti con i fabbisogni e le aspettative delle parti interessate (studenti e mondo del lavoro in primis).

I '**risultati di apprendimento attesi**' rappresentano **quello che ci si aspetta uno studente conosca, abbia compreso e sia in grado di dimostrare alla fine del percorso formativo seguito**.

I risultati di apprendimento devono essere **stabiliti dal CdS** in coerenza con le competenze che lo studente deve acquisire o sviluppare durante il percorso formativo. Conseguentemente, i risultati di apprendimento devono essere allineati con le competenze, non necessariamente in un rapporto uno a uno, ma nel complesso.

Approccio Tuning alla progettazione dei nuovi CdS

Tuning (***Tuning Educational Structures in Europe***) è una **iniziativa universitaria** intrapresa per offrire un approccio concreto all'implementazione del processo di Bologna a livello sia di istituzioni di alta formazione sia di aree disciplinari.

In particolare, Tuning ha sviluppato un **approccio alla progettazione o ri-progettazione dei CdS** – *bachelor*, *master* e, più recentemente, dottorati – coerente con i principi del processo di Bologna.

L'approccio Tuning è gradualmente diventato **l'approccio leader** nello spazio europeo dell'educazione superiore e non solo.

*The quintessence of Tuning approach resides in the so called '**degree profile**'.*

*The **degree profile must** clearly:*

- ***define the aims and purposes of the programme**,*
- ***describe, in terms of competences and learning outcomes**, what graduates will know, understand and be able to do by the time they have successfully completed the programme, spell out what can be expected of the graduates in terms of the kinds of tasks they are equipped to undertake, their level of expertise and the responsibilities they can assume.*

In particolare, l'approccio Tuning alla progettazione dei CdS prevede la gestione dei seguenti ***principali processi***:

- identificazione dei ***fabbisogni formativi*** delle parti interessate / definizione degli ***obiettivi e*** degli ***scopi*** del CdS (dimostrazione dell'utilità sociale del CdS);
- definizione delle ***competenze previste*** nei laureati alla fine del processo formativo, in relazione alle ***risorse disponibili***;
- identificazione *di* ***risultati di apprendimento*** attesi coerenti con le competenze previste e 'misurabili';

- progettazione e descrizione della ***struttura e*** dei ***contenuti*** (curriculum, caratteristiche delle singole unità didattiche) del CdS;
- ***controllo*** della corrispondenza tra struttura / contenuti e risultati di apprendimento attesi;
- scelta di appropriati ***metodi di insegnamento/apprendimento*** e ***modalità di verifica dell'apprendimento*** degli studenti.

c) Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio dopo Bergen

European Standards and Guidelines for Quality Assurance

La definizione di un idoneo sistema di assicurazione della qualità della formazione può poggiare, oggi, sugli standard e sulle linee guida per l'**Assicurazione interna della Qualità** (AiQ) stabiliti nel documento dell'*European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA)

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) (www.enqa.eu),

adottato nel contesto del processo di Bologna dai Ministri dell'istruzione di 45 paesi (Bergen, 19-20 maggio 2005).

Gli ***European Standards and Guidelines*** (ESG) per l'assicurazione interna della qualità sono stati **elaborati per essere adottati dalle istituzioni accademiche** dell'Area Europea dell'Alta Formazione e la loro funzione vuol essere di supporto e di indirizzo per tutte le istituzioni di istruzione superiore che vogliano sviluppare un proprio sistema interno di assicurazione della qualità.

Inoltre sono stati **formulati in modo da essere applicabili a tutte le istituzioni di istruzione superiore**, a prescindere dalla loro struttura e funzionamento, dalle loro dimensioni e dal sistema nazionale in cui sono inserite.

Essi riflettono anche la **dichiarazione contenuta nel Comunicato di Berlino**, in cui si ribadisce «*che, nel pieno rispetto del principio dell'autonomia istituzionale, la responsabilità di assicurare la qualità dell'istruzione superiore spetta in primo luogo alle singole istituzioni e ciò costituisce la base per una reale assunzione di responsabilità del sistema accademico nell'ambito del sistema nazionale di assicurazione della qualità*».

Gli ***standard per l'AiQ***, contenuti nella Parte 1 degli ESG, **sono 7 e rappresentano gli aspetti chiave che, secondo l'ENQA, caratterizzano la qualità della formazione**, o, in altre parole, i requisiti che devono essere soddisfatti per garantire la qualità dei servizi di formazione.

Nota

Attualmente gli ESG sono in corso di revisione.
La proposta finale di revisione, già nota, dovrebbe essere adottata dai Ministri Europei dell'Alta Formazione nel prossimo incontro previsto per il prossimo anno.

1.1 Linee di indirizzo e procedure per l'assicurazione della qualità

Le istituzioni dovrebbero avere chiare ***politiche e procedure per l'assicurazione della qualità*** e degli standard dei propri corsi e titoli di studio. Esse dovrebbero anche impegnarsi esplicitamente a sviluppare nel loro lavoro una cultura che riconosca l'importanza della qualità e della sua assicurazione. A tal fine, dovrebbero progettare e porre in essere strategie per il continuo miglioramento della qualità.

Strategie, politiche e procedure devono avere status formale ed essere rese note al pubblico. Devono inoltre prevedere il coinvolgimento degli studenti e degli altri portatori di interesse.

1.2 Approvazione, monitoraggio e revisione periodica di corsi e titoli di studio

Le istituzioni dovrebbero avere un ***meccanismo formale per l'approvazione, la revisione periodica ed il monitoraggio*** dei loro corsi di studio e dei titoli rilasciati.

1.3 Verifica del profitto degli studenti

Gli studenti dovrebbero essere valutati usando ***criteri, regole e procedimenti resi pubblici ed applicati in modo coerente***.

1.4 Assicurazione della qualità dei docenti

Le istituzioni dovrebbero accertare che i ***docenti siano qualificati e competenti***. Inoltre, i docenti dovrebbero essere disponibili a sottoporsi a valutazioni esterne ed essere oggetto dei relativi rapporti.

1.5 Risorse didattiche e sostegno agli studenti

Le istituzioni dovrebbero garantire che le ***risorse*** messe a disposizione degli studenti ***siano adeguate e appropriate*** al corso di studio offerto.

1.6 Sistemi informativi

Le istituzioni devono assicurare la ***raccolta***, l'***analisi e*** l'***utilizzo delle informazioni*** necessarie per l'efficace gestione dei propri corsi di studio e delle altre attività.

1.7 Pubblicità delle informazioni

Le istituzioni dovrebbero pubblicare regolarmente ***informazioni aggiornate, imparziali e oggettive***, sia di carattere quantitativo che qualitativo, sui corsi di studio e i titoli offerti.

Il documento ENQA associa quindi agli standard le ***linee guida***. Queste rappresentano i comportamenti che le istituzioni e/o i corsi di studio dovrebbero adottare allo scopo di assicurare la loro qualità, forniscono ulteriori informazioni in merito a 'buone pratiche' e, in alcuni casi, spiegano in maggior dettaglio il significato e l'importanza degli standard.

Le linee guida non fanno parte degli standard, tuttavia, secondo l'ENQA, devono essere sempre prese in considerazione insieme a questi.

E’ indubbio che gli ESG abbiano trovato un *generalizzato consenso* nel contesto europeo. Infatti, è un dato di fatto che tutte le agenzie europee responsabili o che comunque si occupano della valutazione della qualità e dell’accreditamento dei corsi di studio universitari si sono subito preoccupate di adeguare i loro standard per la valutazione della qualità agli ESG.

Questo non vuol dire che ***gli standard adottati delle diverse agenzie*** - che costituiscono un importante riferimento per la definizione dei sistemi di assicurazione interna della qualità, oltreché per la valutazione, interna ed esterna, della qualità dei corsi di studio - coincidano con quelli proposti dalle ESG: la coerenza è nella sostanza, non nella forma.
Questo, peraltro, è perfettamente legittimo, in quanto lo stesso **documento ENQA afferma che non vi è *nessuna intenzione di imporre standard e linee guida, né di volerli far passare per prescrittivi o immutabili***.

d) Una buona pratica internazionale: il sistema EUR-ACE

Il ***progetto EUR-ACE*** è stato promosso nel 2004 da un consorzio di 14 partner, formato da:

- 8 organizzazioni professionali e associazioni di scuole di ingegneria (**FEANI**, Federazione Europea delle Associazioni Nazionali degli Ingegneri; **SEFI**, Società Europea per la Formazione degli Ingegneri; **CESAER**, *Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research*; **EUROCADRES**, *Conseil des Cadres Europeens* (il sindacato dei quadri); **ENQHEEI**, *European Network for Quality in Higher Engineering Education for Industry*; **TREE**, rete tematica *Teaching and Research in Engineering in Europe*; **CoPI**, Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria (Italia); **UAICR**, *Uniunea Asociatilor Inginerilor Constructori din Romania* (Unione degli Ingegneri Civili della Romania));

- 6 organizzazioni responsabili dell'accreditamento dei CdS in Ingegneria nel loro Paese :
  - **ASIIN**, *Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik* (Germany);
  - **CTI**, *Commission des Titres d'Ingénieur* (France);
  - **ECUK**, *Engineering Council - United Kingdom* (United Kingdom);
  - **IEI**, *The Institution of Engineers of Ireland* (now *EngineersIreland*) (Ireland);
  - ***Ordem dos Engenheiros*** (Portugal);
  - **RAEE**, *Russian Association for Engineering Education* (Russian Federation).

Attualmente il sistema EUR-ACE è coordinato dall'***European Network for the Accreditation of Engineering Education*** (**ENAEE**, www.enaee.eu), un'associazione no-profit costituita nel febbraio 2006 da 14 organizzazioni interessate all'assicurazione della qualità e all'accreditamento dei CdS in Ingegneria e oggi costituita da 18 membri a pieno titolo e da 1 membro associato.

Full ENAEE Members	
FEANI	Europe
Engineering Council	United Kingdom
CTI	Commission des Titres d'Ingénieur, France
ASIIN	Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik, Germany
Ordem dos Engenheiros	Portugal
Engineers Ireland	Ireland
RAEE	Russian Association for Engineering Education, Russian Federation
MÜDEK	Association for Assessment and Accreditation of Engineering Programmes, Turkey
SEFI	Société Européenne pour la Formation d'Ingénieurs, Belgium
EUROCADRES	Conseil des Cadres Européens, Belgium

UNIFI	Università degli Studi di Firenze, Italy
IDA	The Danish Society of Engineers, Denmark
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, Switzerland
CoPI	Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria Italiane, Italy
IGIP	International Society for Engineering, Austria
IIE	Instituto de la Ingenieria de Espana, Spain
ARACIS	The Romanian Agency for Quality Assurance in Higher Education, Romania
TEK	Finnish Association of Graduate Engineers, Finland
Associate ENAEE Member	
CLAIU	Council of Associations of long-cycle Engineers of a University or Higher school of engineering of the European Union, Belgium

L'***accreditamento EUR-ACE*** (*EURopean ACcredited Engineer)* **ha, come obiettivo finale, il mutuo riconoscimento, a livello europeo, dei titoli di studio in Ingegneria accreditati.**

A livello internazionale, il reciproco riconoscimento dei titoli di studio in ingegneria è praticato da tempo nei Paesi di matrice anglosassone firmatari del ben noto '***Washington Accord***', ma, proprio grazie al progetto EUR-ACE, sta diventando una realtà anche in Europa.

Il sistema EUR-ACE si basa su un **approccio *bottom-up***, che richiede la partecipazione attiva delle agenzie nazionali di accreditamento (presenti e future).

L'obiettivo infatti è quello di arrivare ad un **accordo multilaterale di riconoscimento reciproco e non alla costituzione di una 'Agenzia Europea di Accreditamento'**. Sarà sempre una delle agenzie nazionali (o eventualmente regionali) partecipanti al sistema ad accreditare i CdS, ma l'accreditamento sarà 'integrato' da una 'etichetta' (*EUR-ACE Label*) comune a livello europeo e distinta tra *EUR-ACE Bachelor* ed *EUR-ACE Master*, a seconda che il CdS sia accreditato come corso di primo o di secondo ciclo.

Il quadro di riferimento per l'accreditamento dei CdS in Ingegneria è stato definito e condiviso nel ***primo progetto EUR-ACE*** **(2004-2006)**.

In particolare, per essere accreditati EUR-ACE i CdS devono:

- aver stabilito **risultati di apprendimento coerenti con i *programme outcomes* stabiliti nel documento** *EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes* (www.enaee.eu) ;
- **essere valutati positivamente in un processo di valutazione esterna**, ovvero soddisfare i requisiti per la qualità stabiliti nel citato documento, a garanzia del raggiungimento degli risultati di apprendimento stabiliti.

I **risultati di apprendimento EUR-ACE** sono stati stabiliti con riferimento alle seguenti aree:

- **Conoscenza e capacità di comprensione** (*Knowledge and Understanding*),
- **Analisi ingegneristica** (*Engineering Analysis*),
- **Progettazione ingegneristica** (*Engineering Design*),
- **Capacità di indagine** (*Investigation*),
- **Pratica ingegneristica** (*Engineering Practice*),
- **Capacità trasversali** (*Transferable skills*).

Inoltre, coerentemente con l' impostazione in cicli di studio del processo di Bologna, gli standard Indicano obiettivi diversi per corsi di primo ciclo e di secondo ciclo.

Ad esempio, con riferimento all'area di apprendimento **Capacità di indagine**, i risultati di apprendimento EUR-ACE stabiliscono che:

"*Graduates should be able to use appropriate methods to pursue research or other detailed investigations of technical issues consistent with their level of knowledge and understanding.*
Investigations may involve literature searches, the design and execution of experiments, the interpretation of data, and computer simulation. They may require that data bases, codes of practice and safety regulations are consulted.

First Cycle *graduates should have:*

- *the ability to conduct searches of literature, and to use data bases and other sources of information;*
- *the ability to design and conduct appropriate experiments, interpret the data and draw conclusions;*
- *workshop and laboratory skills.*

Second Cycle *graduates should have:*

- *the ability to identify, locate and obtain required data;*
- *the ability to design and conduct analytic, modelling and experimental investigations;*
- *the ability to critically evaluate data and draw conclusions;*
- *the ability to investigate the application of new and emerging technologies in their branch of engineering.*

I **requisiti EUR-ACE per qualità**, che costituiscono il riferimento per la valutazione della qualità dei CdS, definiti con riferimento alle seguenti 5 **aree**:

- **Needs, Objectives and Outcomes**;
- **Educational Process**;
- **Resources and Partnerships**;
- **Assessment of Educational Process**;
- **Management System**;

sono riportati nelle tabelle seguenti.

Area	EUR-ACE Quality Requirements	
1. Needs, Objectives and Outcomes	1.1 Needs of the interested parties	1.1.1 The needs of the interested parties (such as students, industry, engineering associations, etc.) have been identified.
	1.2 Educational objectives	1.2.1 The programme educational objectives are consistent with the mission of the HEI and with the needs of the interested parties.
	1.3 Programme outcomes	1.3.1 The programme outcomes are consistent with the programme educational objectives.

2. Educational Process	**2.1 Planning**	**2.1.1 The curriculum ensures the achievement of the programme outcomes.**
	2.2 Delivery	**2.2.1 Teaching is delivered according to planning.**
		2.2.2 Counselling and support-workload offered to the students are adequate to promote the achievement of the modules' specific learning outcomes.
	2.3 Learning assessment	**2.3.1 Examinations, projects and other assessment methods have been designed to evaluate the extent to which students can demonstrate achievement of the learning outcomes of single modules and programme outcomes respectively throughout the programme and at its conclusion.**

3. Resources and Partnerships	3.1 Academic and Support Staff	3.1.1 The academic staff is adequate to accomplish the programme outcomes.
		3.1.2 The technical and administrative support staff is adequate to accomplish the programme outcomes.
	3.2 Facilities	3.2.1 The classrooms are adequate to accomplish the programme outcomes.
		3.2.2 The computing facilities are adequate to accomplish the programme outcomes.
		3.2.3 The laboratories, workshops and associated equipment are adequate to accomplish the programme outcomes.
		3.2.4 The libraries and associated equipment and services are adequate to accomplish the programme outcomes.
	3.3 Financial resources	3.3.1 The financial resources are adequate to accomplish the programme outcomes.
	3.4 Partnerships	3.4.1 The partnerships the HEI and the programme are participating in contribute to accomplish the programme outcomes and facilitate the mobility of the students.

4. Assessment of Educational Process	**4.1 Students**	**4.1.1 The students enrolled in the programme have the right knowledge and attitudes to achieve the programme outcomes in the expected time.**
		4.1.2 The results related to the students' career attest the achievement of the programme outcomes in the expected time.
	4.2 Graduates	**4.2.1 Graduates enter an occupation corresponding to their qualification.**
		4.2.2 Stakeholders (graduates, employers, etc.) confirm the achievement of the programme's educational objectives.

5. Management System	**5.1 Organisation and decision-making processes**	**5.1.1 HEI's and programme's organisation and decision-making processes are adequate to accomplish the programme outcomes.**
	5.2 Quality Assurance System	**5.2.1 HEI's and programme's Quality Assurance Systems are effective to ensure the achievement of the programme outcomes.**
		5.2.2 The delivery process', students' and graduates' results are analysed and used to promote continual improvement of the programme.
		5.2.3 Needs, objectives and outcomes, educational process, resources and partnerships, management system are periodically re-examined.

E’ immediato verificare la loro corrispondenza con gli standard ESG.

Tabella di corrispondenza Standard ENQA – Aree (e Requisiti per la qualità) EUR-ACE

Standard ENQA	Aree (e QRs) EUR-ACE
1.1 Linee di indirizzo e procedure per l’assicurazione della qualità	Area 5
1.2 Approvazione, monitoraggio e revisione periodica di corsi e titoli di studio	Area 1 Area 2 (QRs 2.1 e 2.2) Area 5 (QR 5.2)
1.3 Verifica del profitto degli studenti	Area 2 (QR 2.3)
1.4 Assicurazione della qualità dei docenti	Area 3 (QR 3.1)
1.5 Risorse didattiche e sostegno agli studenti	Area 3 (QRs 3.2, 3.3 e 3.4)
1.6 Sistemi informativi	Area 4
1.7 Pubblicità delle informazioni	-

Al primo progetto EUR-ACE ha fatto seguito il progetto ***EUR-ACE Implementation*** (2006-2008), che ha introdotto il sistema nei Paesi nei quali sono presenti agenzie di accreditamento dei CdS in ingegneria riconosciute a livello nazionale (Francia, Germania, Irlanda, Portogallo e Regno Unito) e in Russia,

e, quindi,

il progetto ***EUR-ACE Spread*** (2008-2010), il cui obiettivo era quello di promuovere la diffusione del sistema EUR-ACE anche in quei Paesi europei, tra cui l'Italia, nei quali non sono presenti agenzie di accreditamento dei corsi di studio in ingegneria.

Il progetto ***EUR-ACE Spread*** ha portato alla costituzione (dicembre 2010), per iniziativa di:

- **Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria** (CoPI),
- **Fondazione CRUI**,
- **Consiglio Nazionale degli Ingegneri** (CNI),
- **Associazione Nazionale Costruttori Edili** (ANCE),
- **Centro Ricerche FIAT** S.C.p.A.,
- **Finmeccanica** S.p.A..

dell'**Agenzia per la Certificazione della Qualità e l'Accreditamento EUR ACE dei Corsi di Studio in Ingegneria**, denominata

Agenzia QUACING.

Ad oggi, le Agenzie autorizzate dall'ENAEE a rilasciare il *label* EUR-ACE sono 13:

- **GERMANY-** Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften, und der Mathematik e.V. (ASIIN) www.asiin.de
- **FRANCE -** Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) www.cti-commission.fr
- **UK** - Engineering Council **ECUK)** www.engc.org.uk
- **IRELAND -** Engineers Ireland – www.engineersireland.ie
- **PORTUGAL -** Ordem dos Engenheiros – www.ordemengenheiros.pt
- **RUSSIA -** Association for Engineering Education of Russia (AEER) www.aeer.ru
- **TURKEY -** Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs (MÜDEK **)** www.mudek.org.tr

- **ROMANIA** -The Romanian Agency for Quality Assurance in Higher Education (ARACIS) www.aracis.ro
- **ITALY** - Agenzia per la Certificazione di Qualità e l'Accreditamento EUR-ACE dei Corsi di Studio in Ingegneria (QUACING) www.quacing.it
- **POLAND** - Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych (KAUT) www.kaut.agh.edu.pl
- **SWITZERLAND** - Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schweizerischen Hochschulen (OAQ) www.oaq.ch
- **SPAIN** - National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain (ANECA) www.aneca.es (in conjunction with Instituto de la Ingeniería de España (IIE), www.iies.es)
- **FINLAND** - FINEEC- Korkeakoulujen arviointineuvosto KKA

A metà 2014 i CdS accreditati sono circa 1.600.

e) Il sistema AVA: una buona pratica?

L'AiQ secondo il sistema AVA

Il sistema AVA richiede che ogni Ateneo si doti di un sistema di AiQ dei CdS.

A questo proposito l'ANVUR afferma che l'AQ della formazione richiede *(pag. 14 del documento AVA)*:

a) la definizione degli ***obiettivi*** da raggiungere;
b) l'individuazione e la messa in opera delle ***azioni*** che permettono di raggiungere gli obiettivi;
c) l'utilizzo di modalità credibili di ***verifica*** del loro effettivo raggiungimento.

Il documento AVA **non propone però un sistema di AiQ**, ovvero **non definisce 'direttamente' le attività (o processi) che dovrebbero essere gestiti da ogni CdS ai fini dell'assicurazione della propria qualità**.

Obiettivo dell'ANVUR, secondo le modalità ad essa attribuite dalla normativa vigente, è quello di contribuire ad un adeguato sviluppo dei sistemi di AiQ degli Atenei italiani, non certo quello di sostituirsi agli Atenei nella definizione del loro sistema di AiQ: gli Atenei devono essere liberi di definire il proprio sistema di AiQ dei CdS e di fissare obiettivi e metodi per raggiungerli e monitorarli in modo autonomo.

Le definisce però in modo '**indiretto**', attraverso la

Scheda SUA-CdS

Secondo l'ANVUR *(pag. 14 del documento AVA)* requisito di un sistema di AQ della formazione è l'adozione di una **Scheda Unica Annuale del Corso di Studio** (**SUA-CdS**), in cui ogni CdS raccoglie le informazioni e i dati sulle proprie attività e sui propri risultati utili ai fini dell'AQ.

La SUA-CdS è divisa in due parti:

Amministrazione e **Qualità**.

La parte **Amministrazione** contiene le informazioni indispensabili per soddisfare i requisiti, in particolare il numero di docenti di riferimento necessari (e le loro caratteristiche) e il numero di ore di docenza che l'Ateneo è in grado di offrire (DID).

La parte **Qualità** contiene le informazioni per l'assicurazione della qualità del servizio di formazione offerto dal CdS.

La SUA-CdS deve essere **resa pubblica in modalità informatizzata e in forma effettivamente accessibile**, così da soddisfare le «*condizioni necessarie per una corretta comunicazione rivolta agli studenti e a tutti i soggetti interessati relativamente alle caratteristiche dei corsi di studio attivati*».

Inoltre le informazioni e i dati contenuti nella SUA-CdS costituiscono la base per tutte le attività di Autovalutazione, Riesame, Valutazione esterna e Accreditamento.

Perché il documento AVA definisce in modo indiretto le attività che devono essere gestite per l'AiQ?

Perché tali attività coincidono con quelle necessarie per produrre la documentazione richiesta dalla scheda SUA-CdS, parte Qualità.
In un certo senso, pertanto, la SUA-CdS definisce, indirettamente, le '**attività**' per la definizione di un sistema di AiQ, coerente, ovviamente, con il sistema AVA.

E quali sono queste 'attività' (o, meglio, 'processi') deducibili dalla scheda SUA-CdS?

Sezione A – Obiettivi della formazione

Quadro	Processo associato
Quadro A1 - Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni	Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - del mondo della produzione di beni e servizi e delle professioni
Quadri A2 - Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	Definizione degli sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati
Quadro A3 - Requisiti di ammissione	Definizione dei requisiti di ammissione
Quadro A4a - Obiettivi formativi specifici del Corso	Definizione degli obiettivi formativi specifici del Corso
Quadri A4b,c - Risultati di apprendimento attesi	Definizione dei risultati di apprendimento attesi
Quadro A5- Prova finale	Definizione delle caratteristiche della prova finale

Sezione B – L'esperienza dello studente

Quadro	Processo associato
Quadri B1 - Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento	Progettazione del percorso formativo e dei metodi di accertamento
Quadri B2 - Calendario delle attività formative e date delle prove di verifiche dell'apprendimento	Pianificazione dello svolgimento del percorso formativo

Quadro	Processo associato
Quadro B3 - Docenti titolari di insegnamento	Individuazione e messa a disposizione del personale docente
Quadri B4 - Infrastrutture	Individuazione e messa a disposizione delle infrastrutture
Quadri B5 - Servizi di contesto	Organizzazione e gestione dei servizi di contesto

Quadro	Processo associato
Quadro B6 - Opinioni studenti	Monitoraggio delle opinioni degli studenti sull'efficacia del processo formativo relativamente ai singoli insegnamenti e al CdS nel suo complesso
Quadro B7 - Opinioni dei laureati	Monitoraggio delle opinioni dei laureati sull'efficacia complessiva del processo formativo

Sezione C – Risultati della formazione

Quadro	Processo associato
C1 - Dati di ingresso, di percorso e di uscita	Monitoraggio della capacità di attrazione del CdS e della progressione negli studi degli studenti
C2 - Efficacia esterna	Monitoraggio della collocazione nel mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi in altri CdS dei laureati
C3 - Opinioni enti e imprese con accordi stage/tirocinio curriculare o extracurriculare	Monitoraggio delle opinioni di enti e imprese con accordi di stage/tirocinio curriculare o extracurriculare sulla preparazione degli studenti

Sezione D – Organizzazione del CdS e dell'AQ

Quadro	Processo associato
D1 - Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo	Definizione dell'organizzazione e delle responsabilità per la gestione della formazione a livello di Ateneo
D2 - Organizzazione e responsabilità dell'AQ a livello del Corso di Studio	Definizione dell'organizzazione e delle responsabilità dell'AQ a livello del Corso di Studio
D3 - Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative	Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative per l'AiQ
D4 - Riesame annuale	Riesame annuale

Tabella di corrispondenza Standard ENQA – Standard(e processi) AVA

Standard ENQA	Standard (e Processi) AVA
1.1 Linee di indirizzo e procedure per l'assicurazione della qualità	Sezione D (D1, D2, D3)
1.2 Approvazione, monitoraggio e revisione periodica di corsi e titoli di studio	Sezione A Sezione B (B1, B2) Sezione D (D4)
1.3 Verifica del profitto degli studenti	Sezione B (B1)
1.4 Assicurazione della qualità dei docenti	Sezione B (B3)
1.5 Risorse didattiche e sostegno agli studenti	Sezione B (B4, B5)
1.6 Sistemi informativi	Sezione B (B6, B7) Sezione C
1.7 Pubblicità delle informazioni	SUA-CdS

Si può pertanto affermare che il sistema di AiQ 'suggerito' dall'ANVUR nel documento AVA è coerente con gli standard europei per l'AiQ e con i sistemi di AiQ adottati a livello europeo.

Grazie per l’attenzione