# QANTOS Tempus project General Assembly, Vienna 31st March - 1st April 2015



Italian QFs and Environment related Teaching Offer at University of Genoa

Prof. Vincenzo Bianco Mr. Angelo Musaio
Associate Professor of Energy and Thermal Sciences Head of International Relations Service

- Overview of Italian Qualification Framework
- 2 Regulations concerning course of studies
- Environment related Teaching offer at UniGE
- International Projects

# Reference to the Bologna

BerlingCommuniqué of the Conference of Ministers, September 2003

From a staff centred approach to a student oriented approach

#### Reference to the Bologna Action lines and tools of Bologna Process: three cycle system,

Action lines and tools of Bologna Process: three cycle system per tences, learning outcomes, Qualifications Framework for EHEA, Quality Assurance etc.

"Ministers encourage the MSs to elaborate a framework of comparable and compatible qualifications for their HE systems, which should seek to describe qualifications in terms of workload, level, learning outcomes, competences and profile. They also undertake to elaborate an overarching framework of qualifications for the EHEA.

Within such frameworks, degrees should have different defined outcomes. First and second cycle degrees should have different orientations and various profiles in order to accommodate a diversity of individual, academic and labour market needs. First cycle degrees should give access, ..., to second cycle programmes. Second cycle degrees should give access to doctoral studies".

#### Qualification Framework:

motive Understand and Compare

Education Area is aimed at facilitating the correct understanding and comparability of qualifications in the Higher Education systems of each country.

Overview of EU teaching offer

A further aim of the Framework is to offer a comprehensive overview of the European teaching and learning offer, targeted at the students coming from all over the world.

Common Rules Each country committed to put together a National Qualifications Framework - NQF which is compatible with the Qualifications Framework for the European Higher Education Area.

### Qualification Framework: Italian

#### view Information

It is a tool, which describes the qualifications awarded by the Italian Higher Education institutions, in terms of expected competences and learning outcomes.

#### Comprehensive

It is modelled on The Qualifications Framework for the European Higher Education Area - QF for EHEA.

#### **Transparent**

Make the Italian Higher Education system more transparent and understandable

To enhance students mobility

Enhance international mobility of Italian students and graduates and facilitate their access to advanced-level studies

To facilitate employers understanding

Facilitate employers' understanding and appraisal of the qualifications awarded by Italian Higher Education Institutions

# Italian HE cycles

#### **First Cycle**

Laurea

#### AIMS

To provide undergraduates with adequate knowledge of general scientific principles, mastery of related methods, and specific professional skills. DURATION: 3 years WORKLOAD: 180 ECTS (1 credit: 25 hours of work)

#### **Second Cycle**

Laurea Magistrale /

**Specialistica** 

**Third Cycle** 

Dottorato di Ricerca To provide graduates with advanced education for highly qualified professions in specific sectors, as well as with adequate training for advanced independent research.

DURATION: 2 years WORKLOAD: 120 ECTS (1 credit: 25 hrs)

To provide postgraduates with training for highly specialized research WORKLOAD: n.a. DURATION: min. 3 years

#### Sectorial Qualification

Framment no SQF are available in Italy.

In order to carry out recognized professions (Professional Qualifications Framework) and to assume personal responsibilities, a State Exam is mandatory.

This test allows to be recorded into the Professional Charter ("Albo Professionale")

- Overview of Italian Qualification Framework
- **Regulations concerning course of studies**
- Environment related Teaching offer at UniGE
- 4 International Projects

# Study course regulations in Italy

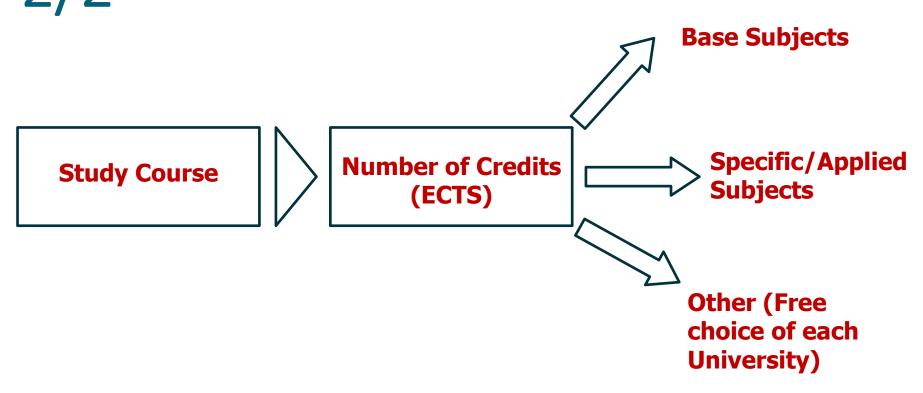
Specific requirements in terms of number of credits for each single subject, as defined by Ministry guidelines

Study Course

A final draft of the Study Course is submitted to the Ministry for the check of the consistency of the requirements

According to the number of credits defined for each discipline, the SP is framed within a category (Classe)

# Study course regulations in Italy 2/2



# Applied Subjects: Environmental

course in Environmental Engineering (e.g. second cycle), it must contain at least 45 ECTS of listed specific subjects.

Specific subjects must be balanced with fundamental subjects.

These are mandatory requirements in order to get the approval of the study course.

The process is the same for all the study courses of both first and second level of HE.

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI  Attività disciplinari  Caratterizzanti  Ingegneria per l'ambiente e territorio  Eco/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologia GEO/03 - Geologia strutturale GEO/03 - Geologia strutturale GEO/11 - Geofisica applicata GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/07 - Geotecnica ICAR/07 - Geotecnica ICAR/07 - Tecnica delle costruzioni ICAR/07 - Tecnica delle costruzioni ICAR/07 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/27 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime ING-IND/29 - Ingegneria e fluidi del								
formative: disciplinari   BIO/07 - Ecologia   45     Caratterizzanti   Ingegneria per l'ambiente e   CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali     GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica   GEO/03 - Geologia strutturale   GEO/05 - Geologia applicata   GEO/11 - Geoffsica applicata   ICAR/01 - Idraulica   ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia   ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale   ICAR/05 - Trasporti   ICAR/06 - Topografia e cartografia   ICAR/07 - Geotecnica   ICAR/08 - Scienza delle costruzioni   ICAR/08 - Scienza delle costruzioni   ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni   ICAR/20 - Tecnica e pianificazione   urbanistica   ING-IND/24 - Principi di ingegneria   ING-IND/25 - Impianti chimici   ING-IND/25 - Impianti chimici   ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica   ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli   scavi   ING-IND/29 - Ingegneria delle materie   prime	ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI							
l'ambiente e territorio beni culturali GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 - Geologia strutturale GEO/05 - Geologia applicata GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			Settori scientifico-disciplinari	CFU				
territorio  beni culturali  GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica  GEO/03 - Geologia strutturale  GEO/05 - Geologia applicata  GEO/11 - Geofisica applicata  ICAR/01 - Idraulica  ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia  ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale  ICAR/05 - Trasporti  ICAR/06 - Topografia e cartografia  ICAR/07 - Geotecnica  ICAR/08 - Scienza delle costruzioni  ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni  ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica  ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica  ING-IND/25 - Impianti chimici  ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica  ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi  ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime	Caratterizzanti	Ingegneria per	BIO/07 - Ecologia		45			
GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 - Geologia strutturale GEO/05 - Geologia applicata GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime		l'ambiente e	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei					
sedimentologica GEO/03 - Geologia strutturale GEO/05 - Geologia applicata GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime		territorio	beni culturali					
GEO/03 - Geologia strutturale GEO/05 - Geologia applicata GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			GEO/02 - Geologia stratigrafica e					
GEO/05 - Geologia applicata GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			sedimentologica					
GEO/11 - Geofisica applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			GEO/03 - Geologia strutturale					
ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			GEO/05 - Geologia applicata					
ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			GEO/11 - Geofisica applicata					
marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/01 - Idraulica					
ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e					
ambientale ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			marittime e idrologia					
ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/03 - Ingegneria sanitaria -					
ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ambientale					
ICAR/07 - Geotecnica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime	1		ICAR/05 - Trasporti					
ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/06 - Topografia e cartografia					
ICAR/20 - Tecnica delle costruzioni ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/07 - Geotecnica					
ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			•					
urbanistica ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni					
ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ICAR/20 - Tecnica e pianificazione					
chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime								
ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ING-IND/24 - Principi di ingegneria					
ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime								
tecnologica ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			ING-IND/25 - Impianti chimici					
ING-IND/28 - Ingegneria e sicurezza degli scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			'					
scavi ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime			_					
ING-IND/29 - Ingegneria delle materie prime								
prime								
ING-IND/30 - Idrocarburi e fluidi del								
			ING-IND/30 - Idrocarburi e fluidi del					

- Overview of Italian Qualification Framework
- 2 Regulations concerning course of studies
- **3** Environment related teaching offer at UniGE
- 4 International Projects

# Teaching offer at University of

#### First Qycle

Bachelor in Environmental and Civil Engineering Bachelor in Environmental and Natural Sciences

#### **Second Cycle**

Master in Environmental and Civil Engineering

Master in Environmental and Energy Engineering

Master in Environmental and Natural Science

- Overview of Italian Qualification Framework
- 2 Regulations concerning course of studies
- 3 Environment related Teaching offer at UniGE
- **4** International Projects

# Former projects in the Tempus

CALL	Туре	Project number and title	USG role	Main PC beneficiary
2004	CD	25186 – 2004. Master in environmental Law and Policies in the Russian Federation - FRELP	Coordinator	Russian Federation
2005	CD	26045 – 2005. Ecological and resources saving engineering	Coordinator	Russian Federation
2008	SM	145177-2008-IT-SMGR. Model for Professional Recognition of Foreign Qualifications in Russia	Coordinator	Russian Federation
2009	JP	159311-2009-IT-JPCR. Network for Master training in technologies of water resources management - NETWATER	Contractor	Russian Federation

# Former projects in the Tempus

	CALL	Туре	Project number and title	USG role	Main PC beneficiary
2		SM	158982-TEMPUS-ES-JPCR. Towards Sustainable Water Resources Management in Central Asia - SWAN	Partner	Kazakhstan / Kyrgyzstan / Tajikistan / Uzbekistan
2	012	JP	530620-2012-IT-JPCR. «Training and Master in Innovative Technologies for Energy Saving and Environmental Control for Russian Universities, Involving Stakeholders» - GREENMA	Coordinator	Russian Federation
2	012	JP	530326-2012-IT-SMGR . «Quality of Engineering Education in Central Asia» - <i>QUEECA</i>	Partner	Kazakhstan / Kyrgyzstan / Tajikistan / Uzbekistan
2	013	SM	543727-2013-IT-SMGR. «On-line Quality Assurance of Study Programmes» - <i>EQUASP</i>	Contractor	Russian Federation

# GreenMA Project

Master in *Innovative Technologies for Energy*Saving and Environmental Control for Russian
Universities, involving Stakeholders

- \* 6 Russian Universities in which the Course is actually implemented
- \* 4 Russian Universities affiliated
- \* Russian stakeholders from different regions



# GreenMA Project

Project evolving towards its dissemination and sustainability by means of the GREENMA Model

- Handbook including also templates and tables
- \* Reference guidelines on the relationships between University and Stakeholders for the designing of the study-programmes in accordance with the necessities of the labour market and the local socioeconomic environment.
- \* Feedback of the above-mentioned guidelines on the University governance

#### THANKS FOR YOUR ATTENTION!

#### MORE INFO ABOUT UNIVERSITY OF GENOA:

http://www.unige.it/internationalstrategies/index.shtml



\_